



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y DEFENSA

CARRERA DE INGENIERÍA EN SEGURIDAD

**TESIS PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO EN
SEGURIDAD MENCIÓN PÚBLICA Y PRIVADA**

AUTOR: EDGAR RIQUELME ESTRADA GARCÍA

**TEMA: “DISEÑO DE UNA UNIDAD DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL
TRABAJO, ORIENTADA AL CONTROL DE RIESGOS GENERALES,
A APLICARSE EN LAS INSTALACIONES DEL MINISTERIO
COORDINADOR DE SEGURIDAD DE LA CIUDAD
DE QUITO, (PROPUESTA ALTERNATIVA)”.**

DIRECTOR: MAYO. JHONY FABIÁN HERNÁNDEZ MOSCOSO

CODIRECTOR: DR. JOSÉ LUIS LARCO

SANGOLQUI, DICIEMBRE DEL 2013

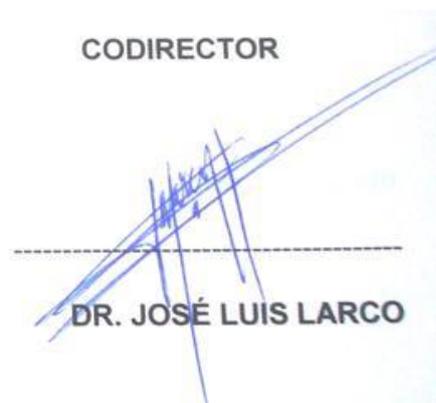
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS - ESPE**DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y DEFENSA****CERTIFICACIÓN**

Certifico que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por el Sr. EDGAR RIQUELME ESTRADA GARCÍA, como requerimiento parcial a la obtención del Título de Ingeniero en Seguridad Mención Pública y Privada.

Sangolquí, Diciembre del 2013

DIRECTOR

MSC. JHONY FABIÁN HERNÁNDEZ M.

CODIRECTOR

DR. JOSÉ LUIS LARCO

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS - ESPE**DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y DEFENSA****DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

EDGAR RIQUELME ESTRADA GARCÍA

DECLARO QUE:

El proyecto de grado denominado "DISEÑO DE UNA UNIDAD DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO, ORIENTADA AL CONTROL DE RIESGOS GENERALES, A APLICARSE EN LAS INSTALACIONES DEL MINISTERIO COORDINADOR DE SEGURIDAD DE LA CIUDAD DE QUITO, (PROPUESTA ALTERNATIVA), ha sido desarrollado con base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros, conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía.

Consecuentemente este trabajo es de mi autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del proyecto de grado en mención.

Sangolquí, Diciembre del 2013



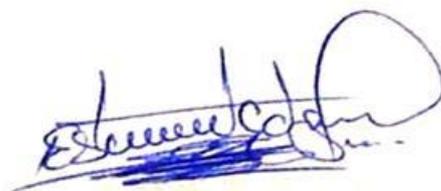
EDGAR RIQUELME ESTRADA GARCÍA

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS - ESPE**DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y DEFENSA****AUTORIZACIÓN**

YO, EDGAR RIQUELME ESTRADA GARCÍA

Autorizo a la Escuela Politécnica del Ejército el uso del proyecto de tesis "DISEÑO DE UNA UNIDAD DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO, ORIENTADA AL CONTROL DE RIESGOS GENERALES, A APLICARSE EN LAS INSTALACIONES DEL MINISTERIO COORDINADOR DE SEGURIDAD DE LA CIUDAD DE QUITO, (PROPUESTA ALTERNATIVA), cuyo contenido, ideas y criterio son de mi exclusiva responsabilidad y autoría.

Sangolquí, Diciembre del 2013



EDGAR RIQUELME ESTRADA GARCÍA

DEDICATORIA

Este trabajo de tesis está dedicado en forma muy especial a mi familia, que son parte de mi vida y las personas que más amo, que con su generosa comprensión y dedicación han contribuido al logro de un propósito más de mi vida.

A Carmita, mi compañera incondicional, que a más de sus virtudes de madre y esposa, siempre ha estado apoyándome y pendiente de mi superación tanto en la formación académica como en lo espiritual, que con su espíritu y amor me guía para alcanzar mis objetivos.

A Jennifer, Karla y Erika, las hijas a quienes las considero los tesoros más preciados que puedan existir en este mundo, porque son únicas con sus propias cualidades, siempre estarán en mi mente y corazón, pues son la alegría que me han llevado a superarme como padre, guía y amigo.

A mis padres, Néstor y Rosa, que con su abnegada vida que llevan y sus cualidades de padre y madre que se preocuparon por mi formación y logros, supieron aconsejarme en mi vida y guiarme por el camino del bien.

EDGAR

AGRADECIMIENTO

Ante todo a Dios por darme salud y vida ya que sin la bendición del todo poderoso nada sería posible alcanzar; a mi esposa y mis hijas por su inquebrantable comprensión y dedicación para conmigo; a mis padres que sin importar la distancia, jamás están tan lejos como para no darme ánimo en los momentos difíciles.

Al Departamento de Seguridad y Defensa de la ESPE, y a sus docentes por el nivel del conocimiento y experiencia que aportaron a mi formación.

Al Ministerio Coordinador de Seguridad por todo el apoyo ofrecido, y a todas las personas que de una u otra manera contribuyeron con el desarrollo y culminación del presente trabajo.

A mi Director y Codirector de Tesis, Mayo. Jhony Hernández y Dr. José Luis Larco, por sus conocimientos en la dirección y guía en el desarrollo del trabajo de investigación, así como del profesionalismo que son ejemplo a seguir.

EDGAR

ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO	Pág.
Portada del Trabajo de Grado.....	
Página de Certificación.....	.i
Página de Declaración de Responsabilidad.....	ii
Página de Autorización.....	.iii
Página de Dedicatoria.....	.iv
Página de Agradecimiento.....	.v
Índice General.....	.vi
Índice de Cuadros.....	.xi
Índice de Gráficos.....	.xiii
Resumen.....	.xiv
Abstract.....	.xv
Introducción.....	.xvi
CAPÍTULOS:	Pág.
1. CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	01
1.1. Tema de Tesis	01
1.2. Planteamiento del problema de Investigación.....	01
1.3. Delimitación y Formulación del Problema de Investigación.....	04
1.3.1. Delimitación Espacial.....	04
1.3.2. Delimitación Temporal.....	04
1.3.3. Formulación del Problema de Investigación.....	05

1.3.4. Subpreguntas o Sistematización del Problema.....	05
1.4. Objetivos de la Investigación.....	06
1.4.1. Objetivo general.....	06
1.4.2. Objetivos específicos.....	06
1.5. Justificación de la Investigación.....	07
1.5.1. Unidad Teórica	07
1.5.2. Trascendencia y Utilidad Práctica.....	08
1.5.3. Relevancia.....	09
1.5.4. Aporte que Constituirá la Investigación	09
1.5.5. Beneficiarios al Desarrollarse la Investigación.....	10
1.5.6. Importancia de la Investigación desde el punto de vista del Cambio Social.....	11
1.6. Hipótesis de Investigación.....	12
1.7. Operacionalización de las Variables	12
1.7.1. Variable Independiente.....	12
1.7.2. Variable Dependiente.....	12
2. CAPITULO II: MARCO TEÓRICO.....	15
2.1 Antecedentes de Investigación	15
2.1.1 Ministerio Coordinador de Seguridad.....	15
2.1.2 Entidades relacionadas con el MICS	18
2.1.3 Plan de mejoramiento de Prevención y Combate de Riesgos Generales	19
2.1.4 Riesgos Generales en el MICS.....	23
2.1.5 Estado del Arte	26

2.2	Fundamentos Teóricos	28
2.2.1	Riesgo.....	29
2.2.2	Mapa de Riesgos.....	30
2.2.3	Factores de Riesgo.....	32
2.2.4	Evaluación de Riesgos	34
2.2.5	Gestión del Riesgo	37
2.3	Marco Conceptual	40
2.4	Marco Legal	43
2.4.1	Normativas Internacionales.....	47
2.4.2	Normativas Nacionales.....	49
3.	CAPITULO III: METODOLOGÍA	59
3.1	Paradigma de la Investigación	59
3.1.1	Paradigma Cuantitativo.....	59
3.1.2	Paradigma Cualitativo.....	59
3.2	Nivel y Tipo de Investigación	60
3.2.1	Nivel de Investigación.....	60
3.2.2	Tipo de Investigación	61
3.3	Población y Muestra	62
3.3.1	Población.....	62
3.3.2	Muestra.....	63
3.4	Técnicas de recolección de la información	65
3.5	Análisis y Discusión de Resultados	68
3.5.1	Encuestas.....	68
3.5.2	Entrevistas	84

4. CAPITULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	89
4.1. Conclusiones	89
4.2. Recomendaciones	93
5. CAPITULO V: PROPUESTA	96
5.1 Presentación.....	96
5.2 Objetivo de la Propuesta	98
5.3 Marco Legal	98
5.4 Desarrollo de la Propuesta	99
5.4.1 Direccionamiento Estratégico.....	100
5.4.1.1 Misión del Ministerio Coordinador de Seguridad.....	100
5.4.1.2 Visión del Ministerio Coordinador de Seguridad.....	100
5.4.1.3 Misión de la Unidad.....	100
5.4.1.4 Objetivos de la Unidad.....	101
5.4.2 Políticas.....	101
5.4.3 Valores y Principios.....	102
5.4.3.1 Valores.....	102
5.4.3.2 Principios	105
5.4.4 Lineamientos para el Funcionamiento de la Unidad de Seguridad e Higiene del Trabajo	106
5.4.5 Organigrama Estructural de la Unidad de Seguridad e higiene del Trabajo	109
5.4.5.1 Funciones Generales del Jefe de la Unidad de Seguridad e Higiene del Trabajo	110
5.4.5.2 Funciones Generales del Médico Laboral	112

5.4.5.3	Funciones Generales del Supervisor de Seguridad Laboral.....	113
5.4.5.4	Funciones Generales del Coordinador de Seguridad.....	114
5.4.5.5	Funciones Generales de la Secretaria	115
5.4.5.6	Funciones Generales de Servicios Generales.....	116
5.4.6	Estrategias.	117
5.4.7	Planes Operativos.....	122
5.4.8	Cronograma de Actividades.....	127
5.5	Factibilidad de la Propuesta	128
5.5.1	Factibilidad Operativa.....	128
5.5.2	Factibilidad Económica.....	128
5.6	Recursos.....	128
5.6.1	Recursos Humanos.....	128
5.6.2	Equipos y Materiales.....	128
5.6.3	Recursos Económicos.....	129
5.7	Presupuesto	129
6.	BIBLIOGRAFÍA.....	136
7.	ANEXOS.....	138
7.1	ANEXO 1 Encuesta para Empleados	139
7.2	ANEXO 2 Entrevistas a Especialistas.....	143

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO	Pág.
CUADRO No.1 Operacionalización de las Variables.....	13

CUADRO No.2 Mapa de Riesgos.....	31
CUADRO No.3 Clasificación de Factores de Riesgo según las condiciones de trabajo.....	33
CUADRO No.4 Estructura del Ministerio Coordinador de Seguridad.....	62
CUADRO No.5 Muestra Estratificada MICS.	65
CUADRO No.6 Edad del Personal.....	68
CUADRO No.7 Género al que pertenece	69
CUADRO No.8 Tiempo de Trabajo en la Institución.....	70
CUADRO No.9 Información respecto a Prevención de Riesgos.....	71
CUADRO No.10 Frecuencia de Accidentes de Trabajo.....	72
CUADRO No.11 Tipo de Accidente que sufrió.....	73
CUADRO No.12 Recepción de Información sobre qué hacer en una Emergencia.....	75
CUADRO No.13 Participación en un Simulacro.....	76
CUADRO No.14 Información de Seguridad que recibe del MICS.....	78
CUADRO No.15 Nivel de la Infraestructura del MICS.....	79
CUADRO No.16 Existencia de una Unidad de Seguridad e Higiene.....	81
CUADRO No.17 Implementación de la Unidad.....	82
CUADRO No.18 Marco Legal.....	98
CUADRO No.19 Matriz para identificación de valores y sus respectivos actores.....	103
CUADRO No.20 Matriz de principios definidos tomando en cuenta los valores.....	105
CUADRO No.21 Objetivos, Políticas y Estrategias.....	120

CUADRO No.22 Plan Operativo Objetivo 1.....	123
CUADRO No.23 Plan Operativo Objetivo 2.....	124
CUADRO No.24 Plan Operativo Objetivo 3.....	125
CUADRO No.25 Plan Operativo Objetivo 4.....	126
CUADRO No.26 Cronograma de Actividades.....	127
CUADRO No.27 Prevención de accidentes.....	131
CUADRO No.28 Equipamiento físico y adecuaciones.....	131
CUADRO No.29 Capacitación del Personal.....	133
CUADRO No.30 Procesos Operativos Relevantes.....	133
CUADRO No.31 Costo Total Anual.....	135

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO	Pág.
GRAFICO No. 1 Proceso de Gestión del Riesgo.....	35
GRAFICO No. 2 Análisis y Evaluación de Riesgos.....	37
GRAFICO No. 3 Edad del Personal.....	68
GRAFICO No. 4 Género al que pertenece.....	69
GRAFICO No. 5 Tiempo de Trabajo en la Institución.....	70
GRAFICO No. 6 Información respecto a Prevención de Riesgos.....	71
GRAFICO No. 7 Frecuencia de Accidentes de Trabajo.....	72
GRAFICO No. 8 Tipo de Accidente que sufrió	74
GRAFICO No. 9 Recepción de Información sobre qué hacer en una Emergencia.....	75

GRAFICO No. 10 Participación en un Simulacro.....	77
GRAFICO No. 11 Información de Seguridad que recibe del MICS.....	78
GRAFICO No. 12 Nivel de la Infraestructura del MICS.....	80
GRAFICO No. 13 Existencia de una Unidad de Seguridad e Higiene.....	81
GRAFICO No. 14 Implementación de la Unidad de Seguridad.....	83
GRAFICO No. 15 Organigrama Estructural de la Unidad de Seguridad e Higiene.....	109

RESUMEN

Debido a la ausencia de una Unidad de Seguridad e Higiene del Trabajo que se encargue de la gestión de riesgos en el Ministerio Coordinador de Seguridad, se realizó el análisis basado en el empleo de la metodología investigativa tanto cualitativa como cuantitativa, cuya combinación permitió llegar a una interpretación de la información existente y obtenida mediante la investigación con un dedicado y tesonero trabajo de campo. La metodología cuantitativa está sustentada en la aplicación de instrumentos mediante muestras veraces en un universo de 128 personas, entre funcionarios de las diferentes Unidades que forman el MICS, expertos en materia de seguridad y planificadores; así en cambio la metodología cualitativa fue soportada mediante la ejecución de encuestas y entrevistas puntuales con personalidades de los diferentes niveles de responsabilidad en el contexto del trabajo cotidiano del Ministerio Coordinador de Seguridad. De los resultados obtenidos en la investigación se determinó la factibilidad del diseño e implementación de una Unidad de Seguridad e Higiene del Trabajo, que es el objetivo del presente proyecto, teniendo en cuenta que para poder mantener la seguridad y confiabilidad dentro

de las edificaciones donde laboran personas, lo recomendable es efectuar diagnósticos o análisis de riesgos de manera planificada dentro de un contexto de la gestión del riesgo, lo cual implica prevención, mitigación y difusión de procedimientos orientados al control de posibles factores que conllevarían accidentes y pérdidas a futuro, creando un ambiente laboral digno para los trabajadores, lo cual contribuye al bienestar del recurso humano de la institución.

Palabras Claves: INVESTIGACIÓN, METODOLOGÍA, PREVENCIÓN, SEGURIDAD, SALUD.

ABSTRACT

Due to the absence of a Unit of Work Safety and Health which is responsible for risk management in the Department Safety Coordinator, was based analysis methodology employing both qualitative and quantitative research, the combination of which allowed reaching an interpretation of existing information obtained through research with a dedicated and tenacious fieldwork. The quantitative methodology is supported by the application of instruments through accurate samples in a universe of 128 people, including officials of the various units that make up the MICS, security experts and planners, so instead the qualitative methodology was supported by running specific surveys and interviews with personalities from the different levels of responsibility in the context of everyday work Safety Coordinator Ministry. From the results of the investigation it was determined the feasibility of the design and implementation of a Health and Safety Unit of Work, which is the objective of this project , considering that in order to maintain the safety and

reliability within the buildings where they work people , it is advisable to perform diagnostics or risk analysis in a planned within the context of risk management , which involves prevention, mitigation and dissemination of procedures designed to control potential factors that would lead to future accidents and losses , creating a decent work environment for workers , which contributes to the welfare of human resources of the institution.

Keywords: RESEARCH, METHODOLOGY, PREVENTION, SAFETY, HEALTH.

DISEÑO DE UNA UNIDAD DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO,
ORIENTADA AL CONTROL DE RIESGOS GENERALES, A APLICARSE EN
LAS INSTALACIONES DEL MINISTERIO COORDINADOR DE
SEGURIDAD DE LA CIUDAD DE QUITO

Los Sistemas de seguridad y salud ocupacional nacen como una estrategia de prevención a mediados de la década de los años 80. El desastre de Bhopal ocurrido en Diciembre de 1984 en la India, es reconocido como el catalizador para haber llamado la atención de la necesidad de implementar la gestión de sistemas en procesos industriales. En los EEUU se comenzó a hablar de programas de seguridad en los años 50 y 60, haciendo parte de los programas de ingeniería. En este país, la implementación de los primeros Sistemas de gestión de seguridad y salud en la década de los 70's, permitió el decrecimiento de la causa de muertes

laborales en el orden del 76% y el total de enfermedades y lesiones en el orden del 27%.

Entonces, se puede definir los Sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo como aquellos sistemas que permiten dirigir y controlar una Organización con respecto a la seguridad y la salud de los trabajadores. Este término, tan utilizado en la actualidad, no ha comenzado a usarse por parte de las Organizaciones, legisladores, partes interesadas y por la sociedad en general hasta los últimos años de la década de los 90.

Según estimaciones de la organización Internacional del trabajo (OIT), anualmente mueren por causas relacionadas más de dos millones doscientos mil personas. Se producen más de 270 millones de accidentes de trabajo y 160 millones de casos de enfermedades profesionales. Por estas causas se produce una pérdida de más del 4% del PIB mundial. En países en desarrollo, estos índices se duplican y son precisamente en estos, en los que se evidencia una situación más dramática, por la gran cantidad de personas empleadas en actividades peligrosas sin tener un criterio mínimo en prevención de riesgos laborales.

En el Ecuador la falta de priorización de políticas de prevención, la limitada difusión, la informalidad en los procesos de solución de los conflictos laborales en materia de seguridad y salud ocupacional, la falta de profesionales en esta rama, ha determinado un limitado desarrollo de una

cultura de prevención entre las diferentes empresas existentes en el país sean estas Grandes o PYMES dedicadas a cualquier actividad laboral.

Para suplir esta necesidad, la manera más eficaz para controlar los riesgos y prevenir los accidentes que influyen en la pérdida o deterioro de equipos y daños personales dentro de una organización, es necesario que internamente en la estructura organizacional exista una Unidad de Seguridad e Higiene del Trabajo que se encargue de planificar, organizar, dirigir los recursos y actividades de la empresa dentro de un contexto de la gestión del riesgo, para lo cual se abordó sus contenidos a lo largo de cinco capítulos que se concretan de lo siguiente:

En el Capítulo I, me refiero al planteamiento del problema de investigación, que se realizó en las instalaciones del Ministerio Coordinador de Seguridad; en el Capítulo II, se abordó lo pertinente al marco teórico, los antecedentes de la investigación, fundamentos teóricos, el marco conceptual y marco legal, que aborda el presente trabajo; en el Capítulo III, comprende los aspectos relacionados con la metodología, el nivel y tipo de investigación, la población y muestra, las técnicas de recolección de la información, el análisis de la información y discusión de resultados obtenidos; en el Capítulo IV, hago la presentación de las conclusiones y recomendaciones a las que he podido llegar en base a las experiencias, criterios y conocimientos que me ha permitido adquirir la realización de la presente tesis; para finalizar, en el Capítulo V, hago la exposición de una propuesta alternativa como solución al problema existente en el Ministerio

Coordinador de Seguridad, con sus respectivos lineamientos, objetivos, políticas y las estrategias a seguir dentro de un cronograma de actividades para su implementación.

CAPÍTULO I

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Tema de Tesis

Diseño de una Unidad de Seguridad e Higiene del Trabajo, orientada al control de riesgos generales, a aplicarse en las instalaciones del Ministerio Coordinador de Seguridad de la Ciudad de Quito, (propuesta alternativa).

1.2. Planteamiento del problema de investigación

La seguridad y confiabilidad en el diseño de una edificación o equipos de cualquier tipo se apoyan en la aplicación de diversos códigos de práctica, códigos de diseño y estándares. Estos representan, la acumulación de conocimiento y experiencia de individuos expertos y de la industria como un todo. Tales aplicaciones, están respaldadas por la experiencia de los ingenieros involucrados, quienes pudieron haber previamente trabajado en el diseño, instalación y operación de plantas similares.

Sin embargo, aunque se considera que estos códigos de práctica son muy útiles y determinantes, es importante complementarlos con proyecciones imaginativas relacionadas con las desviaciones que pudieran

ocurrir, debido a factores diversos, como al mal funcionamiento del equipo, insumos o materiales de calidad inferior, así como errores de las personas involucradas directamente. Cabe destacar que estas observaciones también se aplican para procesos realizados con equipos o instalaciones que ya tienen algún tiempo de uso y que por lo tanto requieren de un mantenimiento preventivo planificado.

Es por ello que para poder mantener la seguridad y confiabilidad dentro de las edificaciones donde laboran personas, lo recomendable es efectuar diagnósticos o análisis de riesgo de manera planificada con la finalidad de anticipar posibles amenazas que conllevarían accidentes a futuro.

La manera más eficaz para controlar los riesgos y prevenir accidentes que influyen en la pérdida o deterioro de equipos y daños personales dentro de una Organización, es necesario que dentro de su estructura organizacional exista una Unidad que se encargue de planificar, organizar, dirigir los recursos y actividades de la empresa dentro de un contexto de la gestión del riesgo, lo cual implica prevención, mitigación y difusión de procedimientos orientados al control de riesgos, minimizando los efectos adversos de los eventos de siniestro al menor coste posible.

Es así como basado en esos principios en el Ecuador existen normativas emitidas por el gobierno, relacionadas con la seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo, dispuesto

mediante Decreto Ejecutivo, donde entre otras disposiciones se señala el que toda entidad o empresa pública y privada tiene la obligación de contar dentro de su orgánico funcional el funcionamiento de una Unidad encargada de la seguridad, salud laboral y control del medio ambiente. Independientemente de ello toda persona que labora dentro de una empresa dispone de un derecho que asiste a los trabajadores en lo que respecta a su bienestar personal, lo cual significa el trabajar con confort, y dentro de un ambiente con el menor número de riesgos posibles (Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo, dispuesto mediante Decreto Ejecutivo 2393 emitido en noviembre de 1986).

El Ministerio Coordinador de Seguridad corresponde a una organización de tipo gubernamental administrativa, lo cual implica que la mayoría de actividades se efectúan dentro de oficinas. Antes de iniciarse la investigación, la entidad en estudio no tiene diseñado la Unidad de Seguridad e Higiene del trabajo, ni se tiene dispuesto de manera clara en la organización, aquellos servicios de seguridad, lo cual indica que no se han tomado en cuenta, ni el derecho que asiste a los trabajadores en cuanto a su bienestar personal, ni se han acatado las leyes ni las normativas vigentes en lo relacionado al área de seguridad. En ese sentido se presenta como necesidad importante, el diseño de la Unidad de Seguridad e Higiene del trabajo en el Ministerio Coordinador de Seguridad.

Las razones antes expuestas pueden traer como consecuencias o efectos el que no existan las condiciones de responsabilidad para que una persona o Unidad remplazante pueda diseñar planes y programas en seguridad y salud ocupacional; se incrementen los factores de riesgo y consecuentemente ocurran accidentes con pérdidas materiales y personales. Razón por la cual se ha decidido asumir como problema de investigación: Escasos estudios para el diseño de una Unidad de Seguridad e Higiene del trabajo, orientada al control de riesgos generales, a aplicarse en las instalaciones del Ministerio Coordinador de Seguridad de la Ciudad de Quito.

1.3. Delimitación y Formulación del Problema de Investigación

1.3.1 Delimitación Espacial

La investigación se realizará en el espacio geográfico de las instalaciones del Ministerio Coordinador de Seguridad, en el marco de la gestión del riesgo dentro de las actividades habituales que se realizan en dichas instalaciones ubicadas en la Calle García Moreno y Bolívar del Distrito Metropolitano de la ciudad de Quito, Provincia de Pichincha, República del Ecuador.

1.3.2 Delimitación temporal

La presente investigación se limita a la recopilación de información relacionada con la gestión del riesgo a aplicarse por parte de una Unidad a crearse y que formaría parte de una Organización productiva, tomando en

cuenta publicaciones aparecidas durante los últimos cinco años; dentro de un cronograma de trabajo comprendido desde los meses de mayo hasta Noviembre del 2013, presentado al final de este anteproyecto.

1.3.3 Formulación del Problema de Investigación

¿De qué forma el diseño de una Unidad de Seguridad e Higiene del Trabajo, encargada de planificar, organizar y dirigir los recursos y actividades de la empresa, y de esta manera prevenir, mitigar y difundir procedimientos bajo normativas y orientados al control de riesgos, minimizando los efectos adversos de los eventos de siniestro, en las instalaciones del Ministerio Coordinador de Seguridad en la Ciudad de Quito?

1.3.4 Subpreguntas o sistematización del problema

- ¿Qué importancia adquiere el estudio del diseño para la creación de una unidad de Seguridad e Higiene del Trabajo acorde con las normativas nacionales, en el Ministerio Coordinador de Seguridad?
- ¿Existe la suficiente información bibliográfica y normativa respecto a la gestión del riesgo y para el diseño de una Unidad de seguridad e higiene del Trabajo?
- ¿Las autoridades del Ministerio Coordinador de Seguridad, deben conocer que a más de ser una disposición legal, es un derecho que les asiste a los trabajadores; así como también contar con información

respecto a riesgos generales, como parte de las actividades productivas de la institución?

- ¿Qué sustentos legales y laborales permiten pensar que existe la posibilidad de realizar el diseño de una Unidad de Seguridad e Higiene del Trabajo, en el Ministerio Coordinador de Seguridad?

1.4. Objetivos de la Investigación

1.4.1. Objetivo General

Diseñar una Unidad de Seguridad e Higiene del trabajo, en el Ministerio Coordinador de Seguridad, ubicado en la Ciudad de Quito, encargada de planificar, organizar, dirigir los recursos y actividades de la empresa dentro de un contexto de la gestión del riesgo, lo cual permitirá la prevención, mitigación y difusión de procedimientos orientados al control de riesgos a fin de minimizar efectos adversos de siniestros al menor coste posible.

1.4.2. Objetivos Específicos

- Diagnosticar la situación actual respecto a la incidencia de riesgos en general a las cuales están expuestas las personas, los bienes e instalaciones del Ministerio Coordinador de Seguridad en la Ciudad de Quito, utilizando instrumentos de campo.
- Definir las normativas nacionales e internacionales relacionadas con los lineamientos técnicos orientados a la implementación de una Unidad de seguridad e higiene del trabajo, en el Ministerio Coordinador de Seguridad.

- Suplir la necesidad que existe en el Ministerio Coordinador de Seguridad y además cumplir con el derecho que tienen los trabajadores.
- Proponer la implementación sobre la base de un diseño de la Unidad de Seguridad e Higiene del Trabajo, en el Ministerio Coordinador de Seguridad en la Ciudad de Quito.

1.5. Justificación de la Investigación

1.5.1 Utilidad Teórica

De acuerdo a Ayala Carcedo (2000:65) se denomina riesgo al “Daño o pérdida irreparable en consecuencia de una acción de peligro sobre un bien a preservar sea la vida humana, los bienes económicos o ecológicos”. El riesgo puede medirse en términos cuantitativos o caracterizarse en términos cualitativos (alto, medio, bajo). Puede expresarse en daño, pérdida total o en términos anuales.

De acuerdo a Ruiz Madruga (2010:90) existen algunos riesgos específicos:

- a) Riesgos de origen natural como inundaciones, geológico, sísmico, climático.
- b) Riesgos Tecnológicos como industriales o materiales peligrosos
- c) Riesgos Antrópicos como incendios, actividades deportivas, epidemias, contaminación, atentados, grandes concentraciones.

Los factores de riesgo deben darse para que exista un daño esperable, en concreto, peligrosidad, exposición y vulnerabilidad. Generalmente se distinguen, a efectos de su estudio, diversas familias de riesgos en el trabajo, Cortes Díaz (2007:32-33) los detalla de la siguiente manera: a) temas relacionados con las condiciones de seguridad, b) relacionados con el medio ambiente de trabajo (físico, mecánico, químico y biológico) c) de origen psicosocial y ergonómico.

Hay que considerar que los riesgos siempre están presentes en mayor o menor grado y en este caso las personas asumen de alguna manera la responsabilidad para mitigar o aumentar los mismos. Es por ello que la evaluación de riesgo de incendio en un local edificio, establecimiento o sector es el proceso que va a permitir determinar las medidas de prevención y protección adecuadas que aseguren el control del mismo de acuerdo con los riesgos realmente existentes.

De acuerdo a lo expuesto se puede observar que existen las suficientes razones teóricas que permiten justificar el tema propuesto

1.5.2 Trascendencia y utilidad práctica

Si se analizan los antecedentes de accidentes se concluye que se deben a riesgos mal controlados o manejados y debido a ello organismos como el Ministerio del Trabajo (Ministerio de Relaciones Laborales) y el IESS han decidido emitir normativas que permitan regular las condiciones de trabajo y prevenir la ocurrencia de accidentes o incremento de enfermedades profesionales.

Desde el punto de vista de mitigación y prevención, y por mandato legal en el país, se dispone que en cada Institución donde laboren cierto número de personas, exista una Unidad técnica encargada de diseñar, planificar, ejecutar y evaluar actividades que permitan manejar situaciones respecto a la seguridad e higiene del trabajo del personal, así como el precautelar el mantenimiento y conservación de las instalaciones.

1.5.3 Relevancia

El Ministerio Coordinador de Seguridad contrató los servicios de un perito independiente con la finalidad de realizar una evaluación actualizada respecto a la presencia de riesgos potenciales en las instalaciones de la Institución, llegándose a la conclusión de que son necesarias la toma de medidas respecto a acciones de prevención y mitigación de riesgos, lo cual solo se lo podría realizar mediante una planificación técnica adecuada efectuada por personal calificado.

En razón de estos antecedentes el presente trabajo que tiene como propósito el proponer lineamientos técnicos con el diseño de una Unidad que dependa orgánica y administrativamente del Ministerio, sea la encargada de ejecutar lo anteriormente expuesto, por lo que el tema planteado se reviste de gran relevancia en las circunstancias actuales.

1.5.4 Aporte que constituirá la investigación.

Como se mencionó anteriormente el riesgo potencial se desencadena en un daño o pérdida irreparable como consecuencia de una acción de

peligro sobre un bien a preservar, sea la vida humana, los bienes económicos o ecológicos en este caso de una Institución pública.

Una vez concluida la investigación se presentarán conclusiones, recomendaciones y dentro de ellas, sugerencias para la creación de una unidad de seguridad e higiene del trabajo, así como un lineamiento para la elaboración de un plan para contrarrestar los riesgos.

1.5.5 Beneficiarios al desarrollarse la investigación.

Si se aceptan las sugerencias finales del presente trabajo, y consecuentemente se decide crear la Unidad de seguridad e higiene del trabajo en el Ministerio Coordinador de Seguridad, los beneficiarios directos estarán constituidos por las personas que laboran dentro de dichas instalaciones, así como los bienes que se encuentran en diferentes sitios de la institución y que sirven para desarrollar diferentes actividades tecnológicas o productivas.

Como beneficiarios indirectos se encuentran las diferentes personas que acuden a realizar trámites administrativos inherentes al Ministerio, familiares de los empleados y al existir un control de los riesgos internos y circundantes, se requiere una menor participación de las entidades que forman parte del Servicio Integrado de Seguridad ECU-911, que es un proyecto emblemático liderado por el Ministerio Coordinador de Seguridad (MICS), agrupando a la Policía Nacional, Red Nacional de Salud (Ministerio de Salud Pública e Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social y otras

instancias que brindan servicios de salud), Fuerzas Armadas, Cuerpo de Bomberos, Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos, Cruz Roja, Agencia Nacional de Tránsito, entre otras instituciones, por lo que se beneficia en general toda la comunidad del sector.

1.5.6 Importancia de la investigación, desde el punto de vista del cambio social.

Según la Ley de Seguridad Social (Art. 348), “accidente de trabajo es la lesión orgánica o perturbación funcional inmediata o posterior, o la muerte producida repentinamente en ejercicio o con motivo del trabajo, mientras que en el Incidente no existe lesión orgánica o perturbación funcional”.

Según la normativa internacional el Código de Seguridad NFPA 101, “establece los requisitos mínimos para edificios nuevos y existentes para proteger a los ocupantes del edificio de fuego, humo y gases tóxicos”. Ello implica el tomar decisiones oportunas con la finalidad de prevenir acciones ante cualquier ocurrencia de flagelo.

Las recomendaciones técnicas nacionales e internacionales están basadas en experiencias previas, mediciones, cálculos y proyecciones, por lo que el adoptar dichas normativas ayuda no solo a la mitigación y prevención de accidentes dentro de una Organización o Institución sino que actúa de una manera solidaria con la comunidad cercana. En el presente caso si se aplican los principios doctrinarios afines al tema, es decir, como la capacitación del personal en prácticas de evacuación y manejo de riesgos

comunes, dichos conocimientos serían transmitidos a familiares y amigos, multiplicándose de esta manera el número de personas que sepan cómo actuar en situaciones de prevención o emergencias, por lo que al aplicar los resultados del trabajo se podría estar generando algún tipo de cambio social.

1.6. Hipótesis de Investigación

¿El Diseño de una Unidad de Seguridad e Higiene del Trabajo, encargada de planificar, organizar y dirigir los recursos y actividades de la empresa bajo un contexto de gestión del riesgo, minimiza los efectos adversos de los eventos de siniestros, en las instalaciones del Ministerio Coordinador de Seguridad de la Ciudad de Quito?

1.7 Operacionalización de las Variables

1.7.1 Variable Independiente: Unidad de Seguridad e Higiene del Trabajo

1.7.2 Variable Dependiente: Efectos adversos de los eventos de siniestros.

	VARIABLE	CONCEPTO	DIMENSIÓN	INDICADOR	INSTRUMENTO
Dependiente	Efectos adversos de los eventos de siniestros.	Efectos adversos de los eventos de siniestros.- Desastres que resultan de las actividades tecnológicas de carácter industrial u ocasionados por el hombre. La mitigación de los desastres industriales requiere una aproximación multidisciplinaria para proteger la salud de las personas que laboran en una Institución o Empresa (OPS, 2000) .	Gestión del Riesgo	Disminución del nivel de riesgos.	Informes periódicos

Elaborado por: Edgar Estrada

CAPITULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de Investigación

2.1.1 Ministerio Coordinador de Seguridad

De acuerdo a la filosofía del Ministerio Coordinador de Seguridad en el Ecuador, el nuevo concepto de seguridad con enfoque integral tiene por finalidad garantizar y proteger los derechos humanos y las libertades de todos los habitantes en el territorio nacional, generando políticas públicas dirigidas a la gobernabilidad, la aplicación de la justicia, el ejercicio democrático, la solidaridad, la reducción de vulnerabilidades, la prevención, respuesta y remediación ante riesgos y amenazas. Este nuevo enfoque en seguridad privilegia al ser humano, centro de sus políticas, estrategias y acciones para sembrar la paz, la equidad, la seguridad y alcanzar el Buen Vivir.

Misión

Coordinar, investigar, planificar, concertar, gestionar y evaluar las políticas y acciones que adopten las entidades que integran el Sistema de Seguridad Integral y asegurar la coherencia estratégica y operativa entre los procesos de seguridad interna y externa, con los objetivos planteados en el Plan Nacional de Desarrollo, Plan Nacional de Seguridad Integral y políticas establecidas por el Gobierno Nacional (www.seguridad.gob.ec)

Visión

Ser la institución líder en la gestión de seguridad interna y externa que garantice la soberanía, democracia y desarrollo humano con un enfoque integral (Ministerio Coordinador de Seguridad, 2012)

Ejes Estratégicos

- Mejorar la calidad de vida de la población.
- Garantizar la soberanía y la paz, e impulsar la inserción estratégica en el mundo y la integración latinoamericana.
- Construir y fortalecer espacios públicos, interculturales y de encuentro común
- Garantizar la vigencia de los derechos y la justicia
- Construir un Estado democrático para el buen vivir (www.seguridad.gob.ec)

Valores

Identidad: Rectora de la seguridad Pública y del Estado.

Progresista: Proactiva y dispuesta al cambio tomando como base los lineamientos programáticos del Gobierno Nacional y de la institución, modernizando su sistema administrativo y operativo.

Profesionalismo: Demostrando integralmente los conocimientos, el actuar eficaz y eficientemente, enmarcados bajo los principios de ética y moral, en la obtención de los productos institucionales y en la atención de los requerimientos de los clientes.

Confiabilidad: Credibilidad y garantía a las demandas de la ciudadanía en los ámbitos de la seguridad generado por el exacto cumplimiento del deber de los servidores.

Honestidad y Transparencia: Actuación responsable y transparente en el cumplimiento de sus obligaciones; haciendo un buen uso de los recursos humanos y económicos.

Disciplina: Servidores públicos, cumplidores del marco constitucional y jurídico que rigen el funcionamiento de la institución.

Liderazgo: Orientar la gestión estratégica de ministerios y secretarías del sector hacia una seguridad con enfoque integral y que privilegie al ser humano.

Comunicación: Mantener un diálogo permanente en todos los niveles, para aunar esfuerzos mancomunados que coadyuven en la toma de decisiones.

Compromiso: Actitud manifiesta de todos sus servidores, para integrar las exigencias que permitan cumplir cabalmente con los objetivos institucionales.

Equidad: Distribución oportuna y pertinente de los recursos en situaciones sociales y profesionales.

Lealtad: Fidelidad que los servidores del Ministerio Coordinador de Seguridad le deben a la institución y a sí mismo.

Integridad: Rectitud, honradez en las responsabilidades asignadas a los servidores que generen confianza (www.seguridad.gob.ec)

2.1.2 Entidades relacionadas con el Ministerio Coordinador de Seguridad.

Desde la creación del Ministerio Coordinador de Seguridad (MICS) se han establecido alianzas estratégicas con las siguientes entidades:

- Ministerio del Interior
- Ministerio de Defensa Nacional
- Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio e Integración
- Ministerio de Justicia, Derechos Humanos y Cultos
- Secretaría Plan Ecuador
- Secretaría Nacional de Inteligencia
- Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos
- Agencia Nacional de Tránsito

IAEN Instituto de Altos Estudios Nacionales

El Instituto de Altos Estudios Nacionales (IAEN) y el Ministerio Coordinador de Seguridad mantiene un acuerdo que se fundamenta en el interés de las partes por encontrar y determinar mecanismos que les permitan realizar actividades conjuntas que sean de beneficio mutuo y permitan el uso de los recursos materiales, tecnológicos y humanos de que disponen las dos instituciones.

El IAEN y el Ministerio Coordinador de Seguridad llevan adelante cursos de formación y de capacitación, proyectos de investigación científica, seminarios, talleres y otras actividades académicas, sin que sea indispensable para ello firmar convenios específicos, además existe el compromiso de intercambiar publicaciones e información científica y técnica, de interés para las partes. El Convenio tendrá una vigencia de cinco años (Instituto de Altos Estudios Nacionales IAEN, 2010)

2.1.3 Plan de mejoramiento de prevención y combate de riesgos generales

Plan Integral de Seguridad

En el Plan Integral de Seguridad compuesto por ocho textos, intervienen Cancillería y los ministerios del Interior, Defensa y Justicia. A estos se suman la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos, el Plan Ecuador, la Secretaría Nacional de Inteligencia y la Agencia Nacional de Tránsito con estrategias de seguridad vial.

El Plan Nacional de Seguridad Integral también propone “construir un Sistema Nacional Integrado de Seguridad”. Este atenderá las situaciones de emergencias que vive el ciudadano, mediante el 911, número único para todo el país; con tecnología de punta en comunicaciones.

El fortalecimiento tecnológico es uno de los objetivos del proyecto. A eso se suma la aplicación de políticas de prevención de la violencia y la

delincuencia para mejorar la calidad de vida. Dentro de las competencias del Ministerio del Interior, la agenda de seguridad ciudadana y gobernabilidad plantea intensificar las políticas de previsión, prevención y respuesta para afrontar los problemas delictivos. “Se busca promover una cultura de seguridad ciudadana y gobernabilidad”. También propone la reestructuración de la formación de los policías, así como mejorar las condiciones de vida y la autoestima de estos.

En lo que respecta a Justicia, el proyecto se enfoca en el respeto a los Derechos Humanos (DD.HH) y las reformas del sistema de rehabilitación social. Para el 2013 se prevé importantes avances en prevención y combate a la inseguridad. De un criterio orientado a lo policial, en lo interno, y la defensa de las fronteras, en lo militar, pasamos a un sistema integral de seguridad donde las Fuerzas Armadas (FF.AA.), Policía, Justicia y la Secretaría de Gestión de Riesgos se articulan.

Programas

GYPASEC: Guardias y Policías en Alerta por la Seguridad Ciudadana

GYPASEC es un programa dirigido a la certificación y actualización de contenidos de seguridad ciudadana, marco legal, derechos humanos, tratamiento a personas con atención prioritaria, prácticas de tiro, responde a un enfoque sistémico de la seguridad integral que incorpora a la comunidad organizada en procesos de seguridad, en corresponsabilidad, con las nuevas formas de convivencia e inclusión social.

La seguridad ciudadana, vista como un sistema, no alcanzará resultados efectivos si no se trabaja bajo el enfoque de que la seguridad ciudadana es una tarea de todos. El nuevo paradigma crea lazos de interacción entre los elementos del sistema de seguridad pública y los guardias de seguridad privada, de manera de establecer una relación sinérgica.

Alrededor de 15 mil guardias han sido capacitados, a nivel nacional, en una propuesta académica modular de cinco meses.

Aportes:

- Establece un sistema nacional para la profesionalización.
- Conformación de un cuerpo docente especializado de tercer y cuarto nivel.
- Producción de materiales educativos para futuros procesos de enseñanza aprendizaje.
- Lineamientos para la creación de una carrera.

Sistema Integrado de Seguridad ECU-911

Ecuador cuenta con una moderna infraestructura y recurso humano para seguridad que ofrece respuestas integrales y eficientes por parte de: Policía Nacional, Comisión Nacional de Tránsito, Fuerzas Armadas, Cuerpo de Bomberos, Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos, Cruz Roja, servicios de salud, y asistencia en caso de fenómenos naturales en casos de accidentes, incendios, desastres, catástrofes, asaltos y robos.

Buscando la integralidad del servicio, el Ministerio Coordinador de Seguridad se admitió en el proceso a la Cruz Roja Ecuatoriana, la Agencia Nacional de Tránsito, el Consejo Provincial de Pichincha y al Ministerio de Educación. El país ha pasado a ser uno de los pocos países que tiene un sistema integrado, en el que la seguridad no es exclusivamente de la Policía, sino que es un tema integral, de bomberos, de Fuerzas Armadas, de educadores, de paramédicos.

El Servicio Integrado de Seguridad, ECU-911, cuenta con 15 centros a nivel nacional y una sala de operaciones, que brindarán un servicio de respuestas integral a todo el país.

2 Centros Nacionales

1. ECU Samborondón
2. ECU Quito

5 Centros Zonales

1. ECU Ibarra
2. ECU Portoviejo
3. ECU Ambato
4. ECU Cuenca
5. ECU Loja

8 Centros Locales

1. ECU Esmeraldas
2. ECU Tulcán
3. ECU Nueva Loja
4. ECU Santo Domingo

5. ECU Babahoyo

6. ECU Riobamba

7. ECU Macas

8. ECU Machala

1 Sala de Operaciones

1. ECU San Cristóbal

La plataforma tecnológica de última generación que tiene el Servicio Integrado de Seguridad ECU 911, proyecto emblemático liderado por el Ministerio Coordinador de Seguridad (MICS), es únicamente comparable con las existentes en Londres en Reino Unido, Montreal en Canadá y la empleada en Beijing en la República Popular China durante los Juegos Olímpicos XXIX. Este servicio, pionero de un enfoque integral en seguridad, y que atiende en esta primera etapa al 32% de la población, será un referente futuro de consulta y modelo para la región.

2.1.4 Riesgos generales en el Ministerio Coordinador de Seguridad

Como se mencionó antes, los diseños y construcciones de equipos e instalaciones civiles, están respaldadas por la experiencia de los ingenieros a cargo de tal o cual producto, sin embargo, aunque se hayan considerado ciertos códigos de práctica, hay que tomar en cuenta proyecciones imaginativas relacionadas con las desviaciones que pudieran ocurrir, respecto a los diseños originales, debido a varios factores, como al mal funcionamiento del equipo, insumos o materiales de calidad inferior, influencia de factores climáticos, así como errores ejercidas por ciertas

personas involucradas directa o indirectamente. Lo anteriormente descrito puede aplicarse con los equipos e instalaciones que se encuentran dentro de la jurisdicción del Ministerio Coordinador de Seguridad y que debido a su uso y manipulación, han ido deteriorándose paulatinamente, lo cual de no darse mantenimiento conducen a la presencia de riesgos y posible ocurrencia de accidentes.

Es por ello que para poder mantener la seguridad y confiabilidad tanto en el manejo de equipos como parte de un proceso productivo, así como las áreas de las edificaciones donde laboran personas, lo recomendable es efectuar primero un diagnóstico o análisis de riesgo inicial, considerando diversos elementos dentro del contexto de la Gestión del riesgo, con la finalidad de establecer una línea base y luego implementar un programa de manera planificada con la finalidad de anticipar posibles amenazas que conllevarían accidentes a futuro.

Para poder aplicar eficientemente una Gestión del Riesgo orientada a controlar los riesgos y prevenir accidentes hay que dirigir los recursos y actividades de la empresa, lo cual no solo implica la participación de un grupo de personas que laboran dentro de la Unidad de Gestión del riesgo, sino que también participan activamente todo el personal de la Organización, tanto directivos como trabajadores, dado que un sistema de Gestión de Seguridad y Salud del Trabajo (SST) implica la aplicación de elementos como: Gestión Administrativa, Gestión Técnica, Gestión del Talento Humano

y Procesos operativos relevantes (brigadas de contingencia y emergencia, equipos de protección personal)

Ante las escasas iniciativas para implementar una Unidad de Seguridad e Higiene del trabajo, orientada al control de riesgos generales, el Ministerio Coordinador de Seguridad de la Ciudad de Quito, ha optado por coordinar con la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos (SNGR), para conseguir los formatos de Análisis de Riesgos, Análisis de Seguridad y Salud Ocupacional, que se encuentran en vigencia con la finalidad de realizar una gestión de la seguridad, lo cual ha dejado como resultado una solución parcial y sin continuidad.

En razón de lo expuesto el Ministerio Coordinador de Seguridad requiere que dentro de su estructura orgánica funcional, exista una Unidad encargada de coordinar, planificar, diseñar, ejecutar y evaluar programas para controlar la presencia de riesgos de seguridad así como la incidencia de las enfermedades profesionales, la cual para que pueda adoptar un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), debe cumplir lo dispuesto por el Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, y su Reglamento de Aplicación, en calidad de país miembro. Dicho instrumento ha sido aplicado a través del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), y el Ministerio del Trabajo del Ecuador considerando siempre la seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo.

2.1.5 Estado del arte

Considerando la importancia del tema es necesario tomar como referencia investigaciones afines realizadas por otros investigadores tales como:

- a) **Título:** “Propuesta para la creación del departamento de protección y seguridad industrial de la empresa servicios publicitarios C.A”.

Institución Académica: Instituto Universitario de Tecnología de Maracaibo (IUTM).

Autor: Karina Concho

País: Venezuela

Año: 2010

Resumen:

Antes de iniciarse la investigación, la empresa Servicios Publiplásticos C.A. de Venezuela no tiene diseñado el departamento de Protección y Seguridad Industrial, evidentemente en la organización de servicios Publiplásticos no se ha tomado en cuenta las leyes ni las normativas venezolanas vigentes en el área de protección y seguridad. En este sentido es imperiosa la necesidad de la creación del departamento de protección y seguridad industrial y del comité de prevención y seguridad social.

Tal situación genera la obligación de establecer la creación del departamento de protección y seguridad industrial basada en la Ley Orgánica de Prevención, condiciones y medio ambiente de trabajo que actualmente el instituto nacional de prevención salud y seguridad laboral

exige para evitar los riesgos en el área laboral por ende es una ley que tienen que cumplir todas las organizaciones empresariales y en este caso la empresa en estudio también tiene que apegarse a la ley. Es por ello que este trabajo está orientado a la creación de la unidad en mención.

b) Título: "Análisis de Cumplimiento Técnico - Legal en Seguridad y Salud de una Empresa Multinacional de Servicios Petroleros en relación con el Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo (SART)"

Institución Académica: Universidad San Francisco de Quito -Universidad de Huelva – España.

Autor: Zambrano John J.

País: Ecuador

Año: 2009

Resumen:

Actualmente existe un auge para que los Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) se integren con la Calidad y el Medio Ambiente. Se intenta llegar a un único Sistema de Gestión en la Empresa, que contemple y recoja todos los aspectos de la misma.

Con este antecedente técnico el Seguro General de Riesgos del Trabajo ha venido tratando de auditar a las empresas en el cumplimiento de la normativa legal en Seguridad y Salud Ocupacional tomando como referencia el marco legal ecuatoriano.

Este trabajo despejará el camino de manera técnica para que con el cumplimiento de esta normativa legal la Empresa de servicios petroleros se anticipe a las auditorías legales y reforzar su gestión de Seguridad y Salud Ocupacional así como, aportar con observaciones y/o recomendaciones que puedan servir para mejorar el desarrollo de las auditorías para este tipo de empresas y otras que por su actividad son consideradas de Alto Riesgo.

2.2 FUNDAMENTOS TEÓRICOS

Actualmente existen sistemas de salud y seguridad ocupacional internacionales como el OHSAS 18001 y las Directrices relativas a los sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo de la OIT, por lo que es importante tomar estos sistemas como marco de referencia, además de adoptar una versión nacional relacionada con el sistema de salud y seguridad y al cual se los denomina “Modelo Ecuador”, el cual ha sido recomendado por mandato legal dentro del Instrumento Andino de Trabajo para ser aplicado en el Ecuador y los países del Pacto Andino.

Dado que de acuerdo al tema propuesto se trata de crear una Unidad que se encargue de manejar e implementar un sistema de gestión de seguridad y prevención de riesgos del trabajo en una Organización, se analiza a continuación conceptos y definiciones relacionadas con el riesgo, los factores que intervienen para la ocurrencia del mismo y maneras de evaluación.

2.2.1 Riesgo

De acuerdo a Ayala Carcedo (2000:65) se denomina riesgo al: “Daño o pérdida irreparable en consecuencia de una acción de peligro sobre un bien a preservar sea la vida humana, los bienes económicos o ecológicos”. El riesgo puede medirse en términos cuantitativos o caracterizarse en términos cualitativos (alto, medio, bajo). Puede expresarse en daño, pérdida total o en términos anuales.

Para Ruiz Madruga (2010:90) existen algunos riesgos específicos:

- a) Riegos de origen natural como inundaciones, geológico, sísmico, climático
- b) Riesgos Tecnológicos como industriales o materiales peligrosos
- c) Riesgos Antrópicos como incendios, actividades deportivas, epidemias, contaminación, atentados, grandes concentraciones.

Para que exista un daño esperable deben estar presentes los factores de riesgo, tales como peligrosidad, exposición y vulnerabilidad, existiendo diversas familias de riesgos en el trabajo, y es así como Cortes Díaz (2007:32-33) los detalla de la siguiente manera:

- a) temas relacionados con las condiciones de seguridad,
- b) relacionados con el medio ambiente de trabajo (físico, mecánico, químico y biológico)
- c) de origen psicosocial y ergonómico.

Es necesario resaltar que en cualquier actividad ejercida por las personas, los riesgos siempre están presentes en mayor o menor grado, por lo que las personas involucradas tienen algún grado de responsabilidad ya sea para controlar, mitigar o aumentar los mismos. Es por ello que un diagnóstico, medición y evaluación de un riesgo en general dentro de un local, edificio, establecimiento o sector es el proceso que va a permitir determinar las medidas de prevención y protección adecuadas con la finalidad de mantener un control del mismo.

Bajo el criterio de que la proximidad o exposición al peligro es voluntaria cuando a sabiendas de la circunstancia peligrosa se acepta, Báez (2009) en su obra Administración de riesgos, respecto al riesgo ante la integridad personal, manifiesta que: “El riesgo es la proximidad voluntaria o inocente a una situación de peligro [...] por lo que Riesgo es la exposición al peligro o a circunstancias que pueden acarrear algún daño”.

2.2.2. Mapa de Riesgos

Se entiende por mapa de riesgos el documento que contiene información sobre los riesgos laborales o personales existentes en la empresa o el lugar donde se desarrollan actividades, permite identificar los peligros, localizar y valorar los riesgos existentes, así como conocer el grado de exposición a que están sometidos los diferentes grupos de personas afectados por ellos (Cortez, 2011: 548).

De acuerdo con Cortez, esta definición sostiene que se puede concretar que los objetivos principales del mapa de riesgos se reducen a:

- a) Identificar, localizar y valorar los riesgos existentes en una determinada empresa o lugar y las condiciones de trabajo relacionadas con ello.
- b) Conocer el número de trabajadores (personas) expuestos a los diferentes riesgos en función de departamentos o secciones, horarios y turnos (Ibíd.)

CUADRO No. 2 Mapa de Riesgos

OBJETIVOS GENERALES	OBJETIVOS FUNDAMENTALES
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar los peligros • Localizar los riesgos • Valorar los riesgos • Estudio y mejora de condiciones de trabajo • Conocer el número de trabajadores expuestos a cada riesgo (sección, departamento, turno, horario, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño y puesta en práctica de la política prevencionista. • Establecimiento de prioridades y estrategias preventivas.

Fuente: Cortez (2007) Seguridad e Higiene del trabajo

Elaborado por: Edgar Estrada

Con lo descrito será posible alcanzar el propósito fundamental de poder diseñar y poner en práctica la política preventiva más adecuada a la empresa analizada, estableciendo un orden de prioridades y las estrategias preventivas para su logro.

2.2.3 Factores de riesgo

De acuerdo a Ruiz, Frutos (2007) en su obra: Salud Laboral. Conceptos y técnicas para la prevención de riesgos laborales, “un factor de riesgo laboral no sería más que una condición de trabajo que causa un daño a la salud del trabajador”. Esta relación causal es de naturaleza probalística y multicasual en el sentido de que no siempre un trabajador está expuesto (en contacto) con un factor de riesgo (Ruiz F. , 2007: 27). En este caso y por citar un ejemplo un factor de riesgo como una mancha de aceite produce un daño como un esguince.

Las condiciones de trabajo que pueden convertirse en factores de riesgo laborales e influir negativamente en la salud de los trabajadores, deben considerarse dentro del entorno de la Organización y de un puesto de trabajo determinado. Es decir que un trabajador determinado a medida que pasa el tiempo aprende a familiarizarse con las maniobras o actividades que exige el puesto y de manera consciente e inconsciente aprende a manejar los riesgos presentes, sin embargo cuando otra persona lo reemplaza temporalmente en las mismas funciones y en el mismo puesto, antes de familiarizarse podría sufrir alguna lesión debido a la dificultad para controlar un riesgo.

Para facilitar el trabajo de evaluación de los riesgos laborales Ruiz-Frutos propone agrupar estos factores de riesgo a partir de su origen (cuadro3) ya que esto facilita la acción preventiva. Así los factores de riesgo serán:

- a) Estructurales, también llamados de seguridad, cuando tienen que ver fundamentalmente con el edificio o lugar de trabajo, las instalaciones y los equipos de trabajo (máquinas, herramientas, etc.).
- b) Ambientales, o higiénicos, para aquellos originados en las condiciones climáticas del puesto de trabajo (temperatura, humedad, etc.) la calidad de aire que respira el trabajador.
- c) Ergonómicos, cuando se relaciona con las tareas que realizan (sentados, de pie, etc.) y cómo las lleva a cabo (movimientos repetitivos); y
- d) Organizativos, para aquellos que dan lugar a factores de riesgo psicosociales, como la alta demanda, la falta de control o de apoyo social. (Ruiz, 2007: 27)

CUADRO No. 3 Clasificación de Factores de Riesgo según su origen en las condiciones de trabajo.

Estructura	Lugares Equipos e instalaciones	Superficie deslizando Engranajes
Ambiente	Condiciones climáticas Calidad del aire Productos	35° C Hongos Plaguicidas
Tarea	Movimientos Posturas Cargas físicas	Ciclos cortos Sedentarismo Pesos elevados
Organización	Apoyo de los compañeros y mandos. Control sobre la tarea Exigencias psíquicas	Escaso Reducida Elevada

Fuente: (Ruiz- Frutos, 2007: 27)

Elaborado por: Edgar Estrada

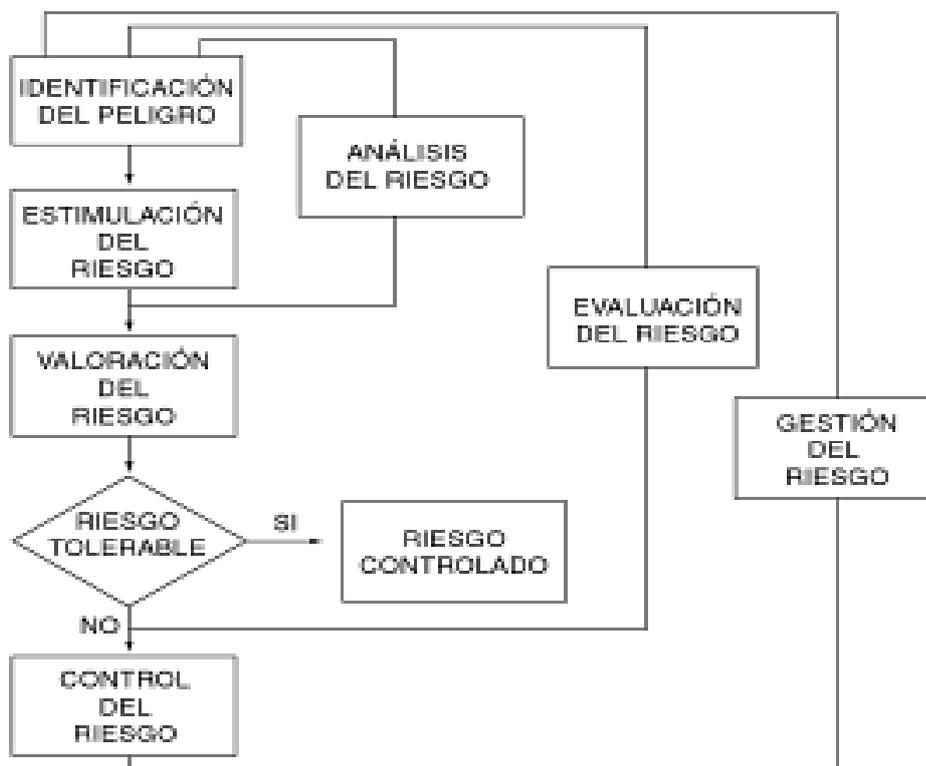
2.2.4 Evaluación de riesgos

La evaluación de riesgos constituye la base de partida de la acción preventiva, ya que a partir de la información obtenida con la valoración podrán adoptarse las decisiones precisas sobre la necesidad o no de acometer acciones preventivas. (Gómez Mérelo , 2001, Pág. 242)

Rubio Juan C (2004) en su obra: Métodos de evaluación de riesgos laborales. Señala que “La evaluación de riesgos es el siguiente paso a su identificación y definición. Se trata de evaluar la gravedad del riesgo con el fin de priorizar unos riesgos sobre otros y tomar medidas adecuadas para cada uno...” (Rubio, 2004: 19)

Si con el proceso de evaluación del riesgo se responde a la pregunta ¿es segura la situación de trabajo?, entonces se puede plantear que ocurre si la situación de trabajo no es segura, por lo que se han de aplicar medidas de control del riesgo a fin de transformar la situación en segura, y de esta forma se completa lo que se conoce como el proceso de la Gestión del riesgo, que contendrá por su parte al análisis del riesgo, a la valoración del riesgo y al control del riesgo, tal como se plantea en la figura siguiente:

GRAFICO No. 1 Proceso de Gestión del Riesgo



Fuente: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo- INSHT-España

La evaluación de riesgos se las realiza, por necesidades técnicas, por obligación legislativa, o simplemente como un acto de protección de las personas y los bienes materiales, además de ayudar a los profesionales de la seguridad en una mejor toma de decisiones, existiendo varios métodos que se aplican de acuerdo a las características de cada riesgo.

El presente trabajo está orientado a implementar una Unidad de Gestión del riesgo, la cual además de diseñar, ejecutar, y medir niveles de riesgo, como parte del trabajo deberá realizar simulacros de incendios, emergencias y autoprotección contra riesgos de otro tipo, por lo que

siguiendo a Cortez, José María (2007) en su texto de Seguridad e Higiene del Trabajo, considera los siguientes pasos:

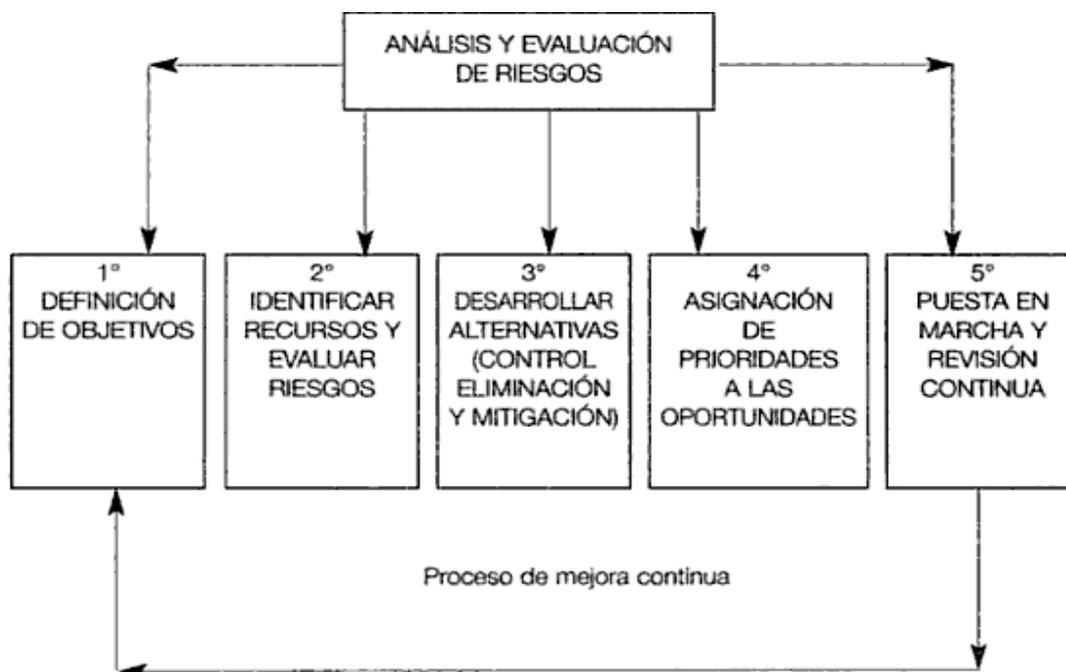
- Evaluación del riesgo
- Medios de protección
- Plan de emergencia

La evaluación del riesgo comprende las 4 etapas según propone Gormaz González (2000:405):

- Identificación de peligros.
- Identificación de los trabajadores expuestos a los riesgos elementos peligrosos.
- Evaluar cualitativa o cuantitativamente los riesgos existentes.
- Analizar si el riesgo puede ser eliminado, y en caso de que no pueda, decidir si es necesario adoptar nuevas medidas para prevenir.

Una vez que la empresa o institución ha determinado de efectuar una evaluación de riesgos, considerando alguna metodología adecuada a las circunstancias o situación específica, deberán establecerse tanto los peligros o fuentes de riesgos (causas) así como las medidas e indicadores que permitan calificar, cuantificar y por lo tanto administrar cualquier riesgo (Martínez, 2002: 31)

GRAFICO No. 2 Análisis y Evaluación de Riesgos



Fuente: Martínez J. Introducción al análisis de riesgos (2002)

Se puede decir entonces que la evaluación de riesgos constituye la línea base de la acción preventiva, ya que una vez obtenida la información de la evaluación es posible adoptar las decisiones precisas sobre la necesidad o no de acometer acciones preventivas. El propósito de la evaluación de riesgos es facilitar al empresario o director de una Organización, la toma de medidas adecuadas para poder cumplir con su obligación de garantizar la seguridad y la protección de la salud de las personas.

2.2.5 Gestión de riesgo

Considerándose como proceso directivo o administrativo, gestión del riesgo es el proceso de planificar, organizar, dirigir los recursos y actividades

de la empresa o de una división o departamento de la misma, para minimizar los efectos adversos de los eventos de siniestro al menor coste posible.

De acuerdo al Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo, dispuesto mediante Decreto Ejecutivo 2393 noviembre 1986, toda entidad o empresa pública y privada tiene la obligación de tener dentro de su orgánico funcional el funcionamiento de una Unidad encargada de la seguridad, salud laboral y control del medio ambiente de trabajo.

Como se mencionó anteriormente el implementar una Unidad de Gestión del riesgo, no significa que la responsabilidad recaiga solamente en el personal que labora en dicha Unidad, sino que todo el personal de la Organización desde Directivos hasta empleados, deben trabajar conjuntamente en controlar y minimizar los riesgos, por lo que de acuerdo al Reglamento propuesto por el IESS: Son obligaciones generales de los personeros de las entidades y empresas públicas y privadas, el adoptar las medidas necesarias para la prevención de los riesgos que puedan afectar a la salud y al bienestar de los trabajadores en los lugares de trabajo de su responsabilidad (Art.11, 2) manteniendo en buen estado de servicio las instalaciones, máquinas, herramientas y materiales para un trabajo seguro (Art.11, 3); organizando y facilitando los Servicios Médicos, Comités y Departamentos de Seguridad, con sujeción a las normas legales vigentes(Art.11, 4).

Básicamente se adopta la Seguridad como necesidad social de reparar los daños personales o lesiones causadas por las condiciones del trabajo, lo cual ha incidido para que esta motivación humana, influya en otras motivaciones de tipo legal y sobre todo económica, tanto para precautelar las vidas humanas como los bienes materiales. En razón de ello el tomar medidas adecuadas orientadas a la prevención de riesgos laborales, permitirá controlar posibles pérdidas derivadas de los mismos.

Como parte de la gestión del riesgo debe considerarse la conformación de los comités de seguridad e higiene del trabajo. (Art. 14)

1. (Reformado por el Art. 5 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88) En todo centro de trabajo en que laboren más de quince trabajadores deberá organizarse un Comité de Seguridad e Higiene del Trabajo.
Art. 9 del Decreto 4217)
2. (Reformado por el Art. 10 del Decreto 4217) En las empresas permanentes que cuenten con cien o más trabajadores estables, se deberá contar con una Unidad de Seguridad e Higiene, dirigida por un técnico en la materia que reportará a la más alta autoridad de la empresa o entidad.

En las empresas o Centros de Trabajo calificados de alto riesgo por el Comité Interinstitucional, que tengan un número inferior a cien trabajadores, pero mayor de cincuenta, se deberá contar con un técnico en seguridad e higiene del trabajo. De acuerdo al grado de peligrosidad de la empresa, el

Comité podrá exigir la conformación de un Departamento de Seguridad e Higiene.

3. (Reformado por el Art. 11 del Decreto 4217) Son funciones de la Unidad de Seguridad e Higiene, entre otras las siguientes:
- a) Reconocimiento y evaluación de riesgos;
 - b) Control de Riesgos profesionales;
 - c) Promoción y adiestramiento de los trabajadores;
 - d) Registro de la accidentalidad, ausentismo y evaluación estadística de los resultados.
 - e) Asesoramiento técnico, en materias de control de incendios, almacenamientos adecuados, protección de maquinaria, instalaciones eléctricas, primeros auxilios, control y educación sanitaria, ventilación, protección personal y demás materias contenidas en el presente Reglamento.

2.3 MARCO CONCEPTUAL

De acuerdo al Glosario que consta dentro del reglamento de seguridad y salud para la construcción y obras públicas del Ecuador se definen los siguientes nombres:

Enfermedad profesional: Es la afección aguda o crónica, causada de una manera directa por el ejercicio de la profesión o labor que realiza el trabajador y que produce incapacidad.

Ergonomía: Es la técnica que se ocupa de adaptar el trabajo al hombre, teniendo en cuenta sus características anatómicas, fisiológicas, psicológicas y sociológicas con el fin de conseguir una óptima productividad con un mínimo esfuerzo y sin perjudicar la salud.

Equipos de protección personal: Son equipos específicos destinados a ser utilizados adecuadamente por el trabajador para la protección de uno o varios riesgos que amenacen a su seguridad y salud.

Factor o agente de riesgo: Es el elemento agresor o contaminante sujeto a valoración, que actuando sobre el trabajador o los medios de producción hace posible la presencia del riesgo. Sobre este elemento es que debemos incidir para prevenir los riesgos.

Higiene laboral o del trabajo: Sistema de principios y reglas orientadas al control de contaminantes del área laboral con la finalidad de evitar la generación de enfermedades profesionales y relacionadas con el trabajo.

Organización: Toda compañía, negocio, firma, establecimiento, empresa, institución, asociación o parte de los mismos, independiente que tenga carácter de sociedad anónima, de que sea pública o privada con funciones y administración propias. En las organizaciones que cuentan con más de una unidad operativa, definirse como organización cada una de ellas.

Planes de emergencia: Son las acciones documentadas, resultado de la organización de las empresas, instituciones, centros educativos lugares de recreación y la comunidad, para poder enfrentar situaciones especiales de riesgo como incendios, explosiones, derrames, terremotos, erupciones, inundaciones, deslaves, huracanes y violencia.

Psicosociología laboral: La ciencia que estudia la conducta humana y su aplicación a las esferas laborales.

Riesgo del trabajo: Es la posibilidad de que ocurra un daño a la salud de las personas con la presencia de accidentes, enfermedades y estados de insatisfacción ocasionados por factores o agentes de riesgos presentes en el proceso productivo.

Salud: Se denomina así al completo estado de bienestar físico, mental y social. No únicamente la ausencia de enfermedad.

Seguridad: Mecanismos jurídicos, administrativos, logísticos tendientes a generar determinados riesgos o peligros físicos o sociales.

Seguridad laboral o del trabajo: El conjunto de técnicas aplicadas en las áreas laborales que hacen posible la prevención de accidentes e incidentes de trabajo y averías en los equipos e instalaciones.

Seguridad y Salud en el Trabajo (SST): Es la ciencia y técnica multidisciplinaria que se ocupa de la valoración de las condiciones de trabajo y la prevención de riesgos ocupacionales, a favor del bienestar físico, mental y social de los trabajadores, potenciando el crecimiento económico y la productividad.

Sistema gestión de la seguridad y salud en el trabajo: Es el conjunto de elementos interrelacionados e interactivo que tienen por objeto establecer una política y objetivos de seguridad y salud en el trabajo y la forma de alcanzarlos.

Trabajo: Es toda actividad humana que tiene como finalidad la producción de bienes y servicios.

Vigilancia de la salud de los trabajadores: Es el conjunto de estrategias preventivas encaminadas a salvaguardar la salud física y mental de los trabajadores que permite poner de manifiesto lesiones en principio reversibles, derivadas de las exposiciones laborales.

2.4 MARCO LEGAL

Dentro del marco jurídico ecuatoriano, respecto a prevención de riesgos laborales, se puede mencionar que el artículo 326 numeral 5 de la Constitución de la República, determina que: “Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar”.

La exigencia de los organismos de control en el Ecuador: Dirección Nacional del Seguro General de Riesgos del Trabajo del IESS, y el Ministerio de Trabajo y Empleo, buscan disminuir el aumento en el número de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales en el Ecuador, haciendo cumplir la legislación actual, algunas vigentes desde la década de los 70s. Los requisitos legales aplicables y obligatorios en el Ecuador, son aquellos que se encuentran tipificados desde lo mencionado en la Constitución Política del Ecuador (2008), en su Capítulo Sexto: Trabajo y Producción, Sección Tercera: Formas de Trabajo y su Retribución, ART. 326, donde el derecho al trabajo se sustenta en los principios mencionados en el numeral 5 y 6.

Dentro de la normativa a observar relacionado con la seguridad y salud del Trabajo, se debe considerar lo siguiente:

- Constitución Política de la República del Ecuador.
- Convenios Internacionales ratificados por el país.
- Código del Trabajo.
- Ley de Seguridad Social.
- Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo.
- Reglamento para el funcionamiento de Servicios Médicos de la Empresa
- Reglamento General del Seguro de riesgos del Trabajo.
- Normas Técnicas INEN.
- Otras normas emitidas por el Ministerio de Trabajo e IESS.

(Código de trabajo ecuatoriano actualizado al 2010. Véase www.mintrab.gov.ec/)

Constitución de la República del Ecuador 2008

Sección segunda: Ambiente sano

Art. 15.- El Estado promoverá, en el sector público y privado, el uso de tecnologías ambientalmente limpias y de energías alternativas no contaminantes y de bajo impacto. La soberanía energética no se alcanzará en detrimento de la soberanía alimentaria, ni afectará el derecho al agua.

Sección séptima: Salud.

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

Sección octava: Trabajo y seguridad social

Art. 33.- El trabajo es un derecho y un deber social, y un derecho económico, fuente de realización personal y base de la economía. El Estado garantizará a las personas trabajadoras el pleno respeto a su dignidad, una vida decorosa, remuneraciones y retribuciones justas y el desempeño de un trabajo saludable y libremente escogido o aceptado.

CAPÍTULO TERCERO: Derechos de las personas y grupos de atención prioritaria

Art. 35.- Las personas adultas mayores, niñas, niños y adolescentes, mujeres embarazadas, personas con discapacidad, personas privadas de libertad y quienes adolezcan de enfermedades catastróficas o de alta complejidad, recibirán atención prioritaria y especializada en los ámbitos público y privado. La misma atención prioritaria recibirán las personas en situación de riesgo, las víctimas de violencia doméstica y sexual, maltrato infantil, desastres naturales o antropogénicos. El Estado prestará especial protección a las personas en condición de doble vulnerabilidad.

Art. 367.- El sistema de seguridad social es público y universal, no podrá privatizarse y atenderá las necesidades contingentes de la población. La protección de las contingencias se hará efectiva a través del seguro universal obligatorio y de sus regímenes especiales.

El sistema se guiará por los principios del sistema nacional de inclusión y equidad social y por los de obligatoriedad, suficiencia, integración, solidaridad y subsidiaridad.

Art. 368.- El sistema de seguridad industrial comprenderá las entidades públicas, normas, políticas, recursos, servicios y prestaciones de seguridad social y funcionará con base en criterios de sostenibilidad, eficiencia, celeridad y transparencia. El Estado normará, regulará y controlará las actividades relacionadas con seguridad social.

Art. 369.- El seguro universal obligatorio cubrirá las contingencias de enfermedad, maternidad, paternidad, riesgos de trabajo, cesantía, desempleo, vejez, invalidez, discapacidad, muerte y aquellas que defina la ley. Las prestaciones de salud de las contingencias de enfermedad y maternidad se brindarán a través de la red pública integral de salud.

2.4.1 Normativas Internacionales

Reglamento de Aplicación Instrumento Andino de la CAN.

El Ecuador como País Miembro de la Comunidad Andina de Naciones (CAN), tiene la obligatoriedad de cumplir con lo establecido en el Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, y su Reglamento de Aplicación. El Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, establece la obligatoriedad de contar con una Política de Prevención de Riesgos Laborales, además de las obligaciones y derechos de empleadores,

trabajadores y personal vulnerable (objeto de protección personal), las sanciones que deberán aplicar los países miembros.

El Reglamento de Aplicación del Instrumento Andino, establece la gestión de la prevención de riesgos laborales. Es importante considerar el tema de la responsabilidad solidaria, ya que muchos empleadores consideran que se libran de responsabilidad en caso de accidentes de trabajo si realizan sus actividades por medio de contratistas y subcontratistas, ya que frente a la ley, tanto el empleador como el contratista son responsables solidarios.

Decisión 584, Sustitución de la Decisión, Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)

Capítulo II.- Política de prevención de riesgos laborales.

Artículo 4.- En el marco de sus Sistemas Nacionales de Seguridad y Salud en el Trabajo, los países miembros deberán propiciar el mejoramiento de las condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo, a fin de prevenir daños en la integridad física y mental de los trabajadores que sean consecuencia, guarden relación o sobrevengan durante el trabajo.

Artículo 9.- Los países miembros desarrollarán las tecnologías de información y los sistemas de gestión en materia de seguridad y salud en el trabajo con miras a reducir los riesgos laborales.

De acuerdo a la Comisión Andina y del Consejo Andino en la Resolución 597, Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el trabajo, se dispuso

Art 1.- Según lo dispuesto por el artículo 9 de la decisión 548, los países miembros desarrollarán los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo, para lo cual se podrá tener en cuenta los siguientes aspectos:

- a) Gestión administrativa
- b) Gestión técnica
- c) Gestión del talento humano
- d) Procesos operativos básicos

2.4.2 Normativas Nacionales

En el Ecuador el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), por medio de la Dirección Nacional del Seguro General de Riesgos del Trabajo (SGRT), busca adaptar y aplicar legalmente a la realidad nacional, el modelo establecido en este Reglamento de Aplicación del Instrumento Andino CAN, por medio del Sistema de Administración de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SASST), que a diferencia de lo que se cree, no es un estudio, ni un certificado, sino un Sistema de Gestión con sus respectivos componentes que tendrá un tiempo de implementación y su mantenimiento será por medio de las auditorías internas exigidas en este documento.

El IESS, además de establecer normativa aplicada para el SASST, cuenta con Resoluciones de obligatorio cumplimiento para la prevención de riesgos y prestaciones del Seguro General de Riesgos del Trabajo que cubre

al trabajador desde el primer día del accidente a diferencia del seguro común de los afiliados que tendrán derecho luego de 6 aportaciones consecutivas, por eso la importancia de cumplir con la afiliación y el aviso de entrada inmediatamente. Entre las resoluciones del IESS vigentes, está el Reglamento General del Seguro de Riesgos del Trabajo, en el cual se establecen todos los aspectos de las prestaciones a este seguro, así como los casos de incapacidad y muerte del afiliado, readaptación profesional y responsabilidad patronal.

La normativa para el proceso de investigación de accidentes-incidentes, establece los parámetros de investigación, clasificación y codificación de accidentes de trabajo e incidentes a nivel nacional, información con la cual se llena los avisos de accidente que deben entregarse en un plazo no mayor a 10 días desde la fecha del accidente. Es obligación para las empresas tener aprobado el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo (empresas con más de 10 trabajadores) y su elaboración estará conforme al Acuerdo Ministerial 0220/05)

Durante las últimas 2 décadas, en Ecuador ha tenido vigencia el Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo, D.E. 2393, R.O. 565, que desde Noviembre del 1986 ha sido la base técnica y legal de la Prevención de Riesgos en el país. Para muchas empresas no es conocido a pesar que tiene 26 años de vigencia. Éste reglamento cuyo ámbito de aplicación es "a toda actividad laboral" y "todo centro de trabajo", establece obligaciones que van desde la

responsabilidad a todo nivel, así como requisitos de la conformación de Unidad de Seguridad y Comité Paritario.

De la misma forma el Código del Trabajo es un requisito legal obligatorio en esta materia en el país. En su Título IV, de los Riesgos del Trabajo, establece definiciones, indemnizaciones por accidentes, clasificación de enfermedades profesionales, de las comisiones calificadoras de riesgos. La aplicación obligatoria del Reglamento para funcionamiento de servicios médicos de empresa, de Octubre de 1978 (cien o más trabajadores, o menos de cien en empresas de riesgo grave - alto riesgo) es de real importancia para cumplir requisitos importantes en prevención como el monitoreo médico, psicológico y la vigilancia epidemiológica.

Se revisa la normativa vigente de la Constitución Política del Ecuador, Convenios Internacional Ratificados en el país, Código del Trabajo, Ley de Seguridad Social, Reglamento para el funcionamiento y mejoramiento del medio ambiente de trabajo, Reglamentos específicos de Seguridad y otras normas emitidas por el Ministerio de Trabajo e IESS.

Con el conocimiento de las resoluciones, artículos, numerales se sustentará el análisis y evaluación de riesgos graves, tecnológicos, orientado a los incendios en el sistema de almacenamiento de combustibles, va a ayudar a minimizar los riesgos generales (personal, ambiente y equipos) que conforman el Ministerio Coordinador de Seguridad.

Ministerio de Trabajo

CAPITULO QUINTO: De la Prevención de los Riesgos, de las Medidas de Seguridad e Higiene, de los Puestos de Auxilio, y de la Disminución de la Capacidad para el Trabajo.

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

El Reglamento Interno al momento de ser presentado en el Ministerio de Trabajo debe cumplir con una serie de requisitos:

- El Reglamento incluirá únicamente reglas. Las normas y procedimientos de trabajo se detallarán de acuerdo a los diferentes procesos o áreas, en otros documentos paralelos de uso interno de la empresa.
- Cada reglamento responderá a una situación particular de la empresa.
- Es importante la revisión de los artículos 35, numeral 11 de la Constitución, art. 41 del Código de Trabajo y art 12 del Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de trabajo, a la hora de recibir trabajadores de compañías privadas de empleo.

Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo (RO/565 del 17 de Noviembre de 1986), decreto ejecutivo No. 2393 RO/565: (MT, 1986)

Art. 5.- Responsabilidades del IESS. El Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social por intermedio de las dependencias de Riesgos del Trabajo, tendrá las siguientes responsabilidades:

“No. 1.- Ser miembro nato del Comité Interinstitucional”

“No. 2.- Vigilar el mejoramiento del medio ambiente laboral y de la legislación relativa a prevención de riesgos profesionales, utilizando los medios necesarios y siguiendo las directrices que imparta el Comité Interinstitucional”

“No. 3.- Realizar estudios e investigaciones sobre prevención de riesgos y el mejoramiento del medio ambiente laboral”

“No. 4.- Promover la formación en todos los niveles de personal técnico en estas materias, particularmente en el perfeccionamiento de prevención de riesgos”

“No. 5.- Informar e instruir a empresas y trabajadores sobre prevención de siniestros, riesgos del trabajo y mejoramiento del medio ambiente de trabajo”

“No 6.- Mantener contactos e informaciones técnicas con los organismos pertinentes, tanto nacionales como internacionales”

Art. 12.- Obligaciones de los Intermediarios.- Las obligaciones y prohibiciones que se señalan en el presente Reglamento para los empleadores, son también aplicables a los subcontratistas, enganchadores, intermediarios y en general a todas las personas que den o

encarguen trabajos para otra persona natural o jurídica, con respecto a sus trabajadores.

Art. 41.- Responsabilidad solidaria de empleadores.- Cuando el trabajo se realice para dos o más empleadores interesados en la misma empresa, como condueños, socios o copartícipes, ellos serán solidariamente responsables de toda obligación para con el trabajador.

Art. 42.- Obligaciones del empleador.- Son obligaciones del empleador:

“No. 1.- Pagar las cantidades que correspondan al trabajador, en los términos del contrato y de acuerdo con las disposiciones de este Código”

“No. 2.- Instalar las fábricas, talleres, oficinas y demás lugares de trabajo, sujetándose a las disposiciones legales y a las órdenes de las autoridades sanitarias”

“No. 3.- Indemnizar a los trabajadores por los accidentes que sufrieren en el trabajo y por las enfermedades profesionales, con la salvedad prevista en el artículo 38”

CAPÍTULO QUINTO:

Art. 438.- Normas de prevención de riesgos dictadas por el IESS.

En las empresas sujetas al régimen del seguro de riesgos de trabajo, además de las reglas sobre prevención de riesgos establecidas en el código de trabajo, deberán observarse también las disposiciones o normas que dictare el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

Artículo 44.- Responsabilidades.

Las empresas sujetas al régimen del IESS deberán cumplir las normas y regulaciones sobre prevención de riesgos establecidas en la Ley, Reglamento de salud y seguridad de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo, Decreto Ejecutivo 2393, en el propio Reglamento General y en las recomendaciones específicas efectuadas por los servicios técnicos de prevención, a fin de evitar los efectos adversos de los accidentes del trabajo y las enfermedades profesionales, así como también las condiciones ambientales desfavorables para la salud de los trabajadores.

Reglamento Orgánico Funcional del IESS, (Resolución C.D. 021) de la Dirección del Seguro General de Riesgos del Trabajo¹:**Art. 41.- Competencia**

La Dirección del Seguro General de Riesgos del Trabajo es responsable de administrar los programas de prevención y ejecutar la reparación de los daños derivados de accidentes y enfermedades profesionales o de trabajo, incluida rehabilitación física y mental, y la reinserción laboral.

Reglamento Orgánico Funcional de IESS, Resolución C.D. 021 Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.**Art.- 42 Responsabilidades**

La Dirección del Seguro General de Riesgos del Trabajo tendrá las siguientes responsabilidades:

¹ Reglamento Orgánico Funcional de IESS, Resolución C.D. 021 Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. Véase www.iess.gov.ec

“No. 15.- La organización y puesta en marcha del sistema de auditoría de riesgos del trabajo a las empresas, como medio de verificación del cumplimiento de la normativa legal”

Art. 46.- Responsabilidades de las Unidades Provinciales de Riesgos del Trabajo

Dependiendo del nivel de complejidad de la respectiva Dirección Provincial, las unidades provinciales de Riesgos del Trabajo, podrán ser subdirecciones, departamentos o grupos de trabajo; y tienen las siguientes responsabilidades:

“No. 5.- El cumplimiento de los Programas de Auditoría de Riesgos del Trabajo a las empresas de la provincia; la proposición de ajustes, modificaciones a las normas y procedimiento de salud ocupacional y seguridad del trabajo.”

Decreto Ejecutivo 2393 Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del medio ambiente de trabajo.

DE LA UNIDAD DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO. (Reformado por el Art. 9 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88)

1. (Reformado por el Art. 10 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88) En las empresas permanentes que cuenten con cien o más trabajadores estables, se deberá contar con una Unidad de Seguridad e Higiene, dirigida por un técnico en la materia que reportará a la más alta autoridad de la empresa o entidad.

En las empresas o Centros de Trabajo calificados de alto riesgo por el Comité Interinstitucional, que tengan un número inferior a cien trabajadores, pero mayor de cincuenta, se deberá contar con un técnico en seguridad e higiene del trabajo. De acuerdo al grado de peligrosidad de la empresa, el Comité podrá exigir la conformación de un Departamento de Seguridad e Higiene.

2. (Reformado por el Art. 11 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88) Son funciones de la Unidad de Seguridad e Higiene, entre otras las siguientes:
 - a) Reconocimiento y evaluación de riesgos;
 - b) Control de Riesgos profesionales;
 - c) Promoción y adiestramiento de los trabajadores;
 - d) Registro de la accidentalidad, ausentismo y evaluación estadística de los resultados.
 - e) Asesoramiento técnico, en materias de control de incendios, almacenamientos adecuados, protección de maquinaria, instalaciones eléctricas, primeros auxilios, control y educación, sanitarios, ventilación, protección personal y demás materias contenidas en el presente Reglamento.
 - f) (Reformado por el Art. 11 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88) Será obligación de la Unidad de Seguridad e Higiene del Trabajo colaborar en la prevención de riesgos; que efectúen los organismos del sector público y comunicar los accidentes y enfermedades profesionales que se produzcan, al Comité Interinstitucional y al Comité de Seguridad e Higiene Industrial.

- g) (Reformado por el Art. 12 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88) Deberá determinarse las funciones en los siguientes puntos: confeccionar y mantener actualizado un archivo con documentos técnicos de Higiene y Seguridad que, firmado por el Jefe de la Unidad, sea presentado a los Organismos de control cada vez que ello sea requerido.

CAPITULO III

3. METODOLOGÍA

3.1. Paradigma de la Investigación

Para la presente investigación se ha seleccionado el siguiente paradigma de investigación:

3.1.1 Paradigma cuantitativo

El paradigma cuantitativo “utiliza la recolección y el análisis de datos para contestar preguntas de investigación y probar hipótesis establecidas previamente con el frecuente uso de la estadística para establecer con exactitud patrones de comportamiento de una población” (Hernández, et al, 2003: pág. 5) En este caso, interesa demostrar la hipótesis planteada.

3.1.2 Paradigma cualitativo

El paradigma cualitativo “se utiliza primero para descubrir y refinar preguntas de investigación. A veces, pero no necesariamente, se prueban hipótesis. Con frecuencia se basa en métodos de recolección de datos sin

medición numérica, como las descripciones y las observaciones”. Además de la comprobación de hipótesis interesa, realizar entrevistas de expertos para complementar la información. (Hernández, R, 2003: pág. 25)

3.2. Nivel y Tipo de Investigación

3.2.1 Nivel de Investigación

- **Analítica**

Consiste en la identificación de cada una de las partes de la realidad y su relación, separando el objeto de estudio en partes y, una vez comprendida su esencia, construir un todo. En el presente estudio se trata de estudiar un tema con la identificación de cada una de las partes del proceso relacionado con la creación de una Unidad de Seguridad e Higiene del Trabajo incide en la disminución de riesgos en general en las instalaciones del Ministerio Coordinador de Seguridad ubicado en la Ciudad de Quito, partiendo de un estudio técnico, y un estudio de campo.

- **Inductiva**

Es el que va de lo particular a lo general. Esto implica que tras una primera etapa de observación, análisis y clasificación de los hechos, se deriva una hipótesis que predice una solución al problema planteado. Esto significa que en base a los resultados de campo con una muestra determinada previamente, será posible ampliar la cobertura de aplicación a un número total de la unidad de análisis delimitada previamente. De igual forma los resultados obtenidos de manera particular podrían ser aplicados a

otras áreas con problemas de similares características y que de igual forma requieren solución.

3.2.2 Tipo de Investigación

En el presente caso se han adoptado los siguientes tipos de investigación:

- **Investigación Descriptiva**

De la forma como está propuesto el presente trabajo investigativo, se puede considerar como investigación descriptiva, porque a lo largo de la misma se realizará observaciones en cada campo que correspondió, es decir, cuando se trate la parte del diagnóstico de las operaciones del Ministerio Coordinador de Seguridad ubicado en la Ciudad de Quito, las normas disponibles que se aplican, y demás evaluaciones a establecerse del personal, de tal manera que quede clara la propuesta de la nueva Unidad de Seguridad.

- **Investigación Exploratoria**

Con la finalidad de tener una investigación más exacta del tema a estudiar y el entendimiento del mismo, se utilizará un tipo de estudio exploratorio porque pretende explorar el conocimiento sobre la realidad del Ministerio Coordinador de Seguridad fenómeno que no se ha enfocado en temas relacionados con la necesidad de crear una Unidad de Seguridad e Higiene del Trabajo.

A partir de esta carencia identificada que sería la creación de la Unidad de Seguridad se sistematizaría la información en distintos capítulos de manera coordinada incluyendo tanto la parte teórica como la práctica, en relación al tema de Seguridad y Riesgos. Se hará un análisis de la situación actual de los riesgos; la identificación, análisis, la evaluación de los riesgos en general en los procesos operativos y la propuesta de creación de una Unidad de Seguridad especializada en el tema considerando la normativa legal e interna.

3.3. Población y Muestra

3.3.1 Población

La Población que sirve de base para el estudio son aquellas personas que prestan servicios en la Institución en estudio e involucrados como posibles afectados.

CUADRO No. 4 Estructura del Ministerio Coordinador de Seguridad

Fuente: Ministerio Coordinador de Seguridad –MICS -, 2013

Elaborado por: Edgar Estrada

3.3.2 Muestra

Para el caso de calcular la muestra a utilizarse en el tema de consultas a un universo determinado, por motivos operativos y económicos se seleccionará una parte o muestra de ese universo. En el presente caso si bien es cierto el universo de 128 personas puede ser una población manejable, pero considerando que de ese total, existe una cantidad de funcionarios o trabajadores que se movilizan hacia otros lugares geográficos o por efectos de vacaciones o permiso no pueden estar presentes al momento de efectuar las encuestas, por lo que dadas las circunstancias, se aplicó la siguiente fórmula para poblaciones finitas:

UNIDAD	CANTIDAD
COORDINACIÓN DE SEGURIDAD EXTERNA	6
COORDINACIÓN DE SEGURIDAD INTERNA	6
COORDINACIÓN GENERAL ADMINISTRATIVA FINANCIERA	3
DESPACHO	20
DIRECCIÓN DE ASESORÍA JURÍDICA	3
DIRECCIÓN DE AUDITORIA	2
DIRECCIÓN DE COMUNICACIÓN SOCIAL	8
GOBIERNO POR RESULTADOS (GPR	6
SECRETARIA GENERAL	5
SECRETARIA TÉCNICA	6
UNIDAD DE ESTADÍSTICA	3
UNIDAD DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	15
UNIDAD DE GESTIÓN DE TALENTO HUMANO	8
UNIDAD DE GESTIÓN FINANCIERA	11
UNIDAD DE GESTIÓN TECNOLÓGICA	3
UNIDAD DE PLANIFICACIÓN	7
UNIDAD DE TRANSPORTE	13
UNIDAD MEDICA	3
TOTAL	128

$$n = \frac{Z^2 \times P \times Q \times N}{E^2 (N-1) + Z^2 \times P \times Q}$$

Dónde:

n: Muestra o número de elementos representativos de la población.

N: Es el tamaño de la población o universo (número total de posibles encuestados).

Z: Es una constante que depende del nivel de confianza que se le asigne. El nivel de confianza indica la probabilidad de que los resultados de la investigación sean ciertos. En este caso se adopta un nivel de confianza del 95%, lo cual equivale a un factor $Z = 1,96$.

E: Es el error muestral deseado. El error muestral es la diferencia que puede haber entre el resultado que se obtiene preguntando a una muestra de la población y el que se obtendría preguntando al total de ella.

P y Q = El nivel de heterogeneidad es lo diverso que sea el universo, por lo que se asumirá lo habitual que suele ser el 50%.

$$\begin{aligned} n &= ? \\ N &= 128 \\ Z &= 1,96 \\ p &= 50 \% \\ q &= 50 \% \\ E &= 5 \% \end{aligned}$$

$$\text{nivel de confianza} = 95,0\%$$

$$n = \frac{3,8416 \times 50 \times 50 \times 128}{\left(25 \times 127 \right) + \left(3,8416 \times 50 \times 50 \right)}$$

$$n = \frac{1229312}{12779} = 96 \quad \text{a encuestar}$$

Tipo de Muestreo:

Para la presente investigación se utilizará el muestreo aleatorio por conglomerados, ya que se seleccionará n cantidad de personas por cada unidad administrativa u operativa perteneciente al Ministerio Coordinador de Seguridad de la Ciudad de Quito

CUADRO No. 5 Muestra Estratificada – MICS.

UNIDAD	CANTIDAD	Muestra	%
COORDINACIÓN DE SEGURIDAD EXTERNA	6	4	4,7%
COORDINACIÓN DE SEGURIDAD INTERNA	6	4	4,7%
COORDINACIÓN GENERAL ADMINISTRATIVA FINANCIERA	3	2	2,3%
DESPACHO	20	17	15,6%
DIRECCIÓN DE ASESORÍA JURÍDICA	3	2	2,3%
DIRECCIÓN DE AUDITORIA	2	2	1,6%
DIRECCIÓN DE COMUNICACIÓN SOCIAL	8	6	6,3%
GOBIERNO POR RESULTADOS (GPR)	6	4	4,7%
SECRETARIA GENERAL	5	4	3,9%
SECRETARIA TÉCNICA	6	4	4,7%
UNIDAD DE ESTADÍSTICA	3	2	2,3%
UNIDAD DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	15	13	11,7%
UNIDAD DE GESTIÓN DE TALENTO HUMANO	8	4	6,3%
UNIDAD DE GESTIÓN FINANCIERA	11	8	8,6%
UNIDAD DE GESTIÓN TECNOLÓGICA	3	2	2,3%
UNIDAD DE PLANIFICACIÓN	7	5	5,5%
UNIDAD DE TRANSPORTE	13	11	10,2%
UNIDAD MEDICA	3	2	2,3%

Fuente: Ministerio Coordinador de Seguridad –MICS -, 2013

Elaborado por: Edgar Estrada

3.4. Técnicas de Recolección de la Información

En el presente trabajo investigativo, se distinguen dos tipos fundamentales de fuentes de información: Fuentes primarias y fuentes secundarias.

Como **fuentes primarias** utilizadas se destacan: Recopilación teórica realizada por el investigador, tomando de fuentes como libros, relacionados con el tema de la seguridad e higiene industrial; artículos de revistas especializadas; memorias de seminarios y talleres especializados.

Igualmente se tomarán noticias aparecidas en diarios nacionales, notas personales archivados por el investigador de diferentes fuentes como seminarios, talleres u observaciones personales.

De igual forma hay que mencionar aquellas fuentes generadas por el propio investigador, como son los datos recogidos, mediante sondeos o entrevistas informales con funcionarios de la Institución en estudio y especialistas relacionados de una u otra manera con el tema, a lo largo del trabajo, con la finalidad de disponer de la mayor cantidad afín al tema.

Como **fuentes secundarias** se tomarán los datos recopilados y procesados por otros investigadores que a su vez la han adaptado en investigaciones similares o afines a la presente, tales como artículos publicados en Internet, Guías, diccionarios especializados, enciclopedias, Base de datos bibliográficos. Es decir, son aquellas que contienen material ya conocido, pero organizado según un esquema determinado, La información que contiene hace referencia a documentos primarios.

Una vez levantada la información utilizando los cuestionarios elaborados para este trabajo tanto para las encuestas como para las entrevistas, se procederá a obtener información de las personas involucradas, con la finalidad de obtener criterios actualizados u opiniones, actitudes y sugerencias respecto al tema planteado.

En el caso de las encuestas en base a la muestra calculada y utilizando los formatos establecidos, y una vez recopiladas las respuestas se procederá a realizar un análisis de las mismas, aplicando técnicas informáticas adecuadas para este tipo de labores. En lo referente a las entrevistas a profundidad se utilizará una grabadora de voz apropiada, de tal manera que permita retener la información para su posterior transcripción y análisis.

3.5. Análisis y Discusión de Resultados

3.5.1. Encuestas

1. ¿Qué edad tiene?

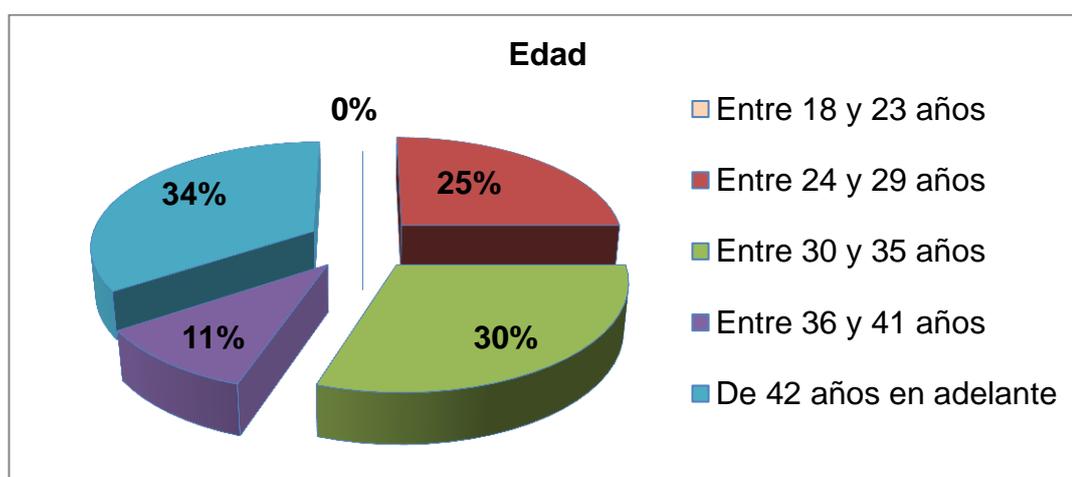
CUADRO No. 6 Edad del Personal

Opción	Frecuencia	%
Entre 18 y 23 años	0	0%
Entre 24 y 29 años	24	25%
Entre 30 y 35 años	29	30%
Entre 36 y 41 años	10	10%
De 42 años en adelante	33	34%
TOTAL	96	100%

Fuente: Encuesta a empleados

Elaborado por: Edgar Estrada

GRAFICO No. 3 Edad del Personal



Fuente: Encuesta a empleados

Elaborado por: Edgar Estrada

Las edades de los empleados consultados que más se destaca es la de 42 años en adelante (34%) seguida por la del grupo que se encuentra entre 30 y 35 años (30%) y las personas que se encuentran entre 24 y 29 años de edad (25%).

2. ¿Cuál es el Género?

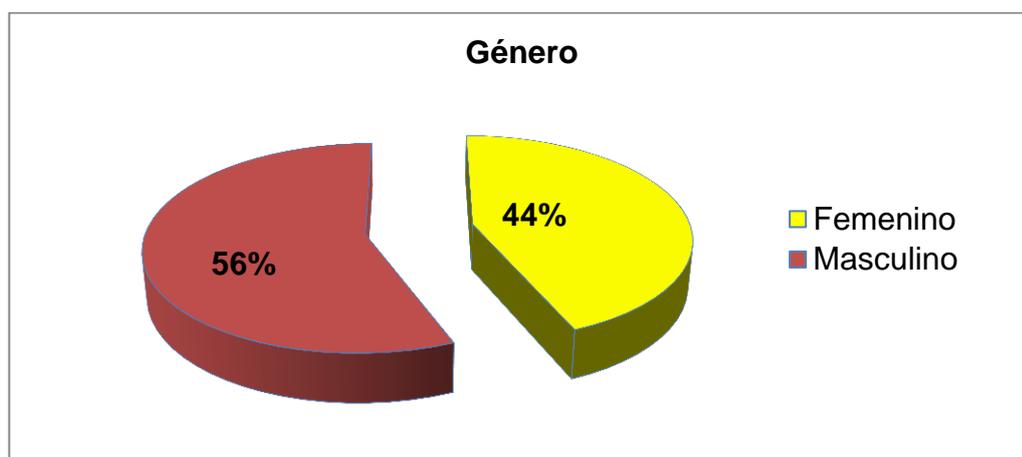
CUADRO No. 7 Género al que pertenece

Opción	Frecuencia	%
Femenino	42	44%
Masculino	54	56%
TOTAL	96	100%

Fuente: Encuesta a empleados

Elaborado por: Edgar Estrada

GRAFICO No. 4 Género al que pertenece



Fuente: Encuesta a empleados

Elaborado por: Edgar Estrada

El género de las personas encuestadas que predomina ligeramente en algo más de la mitad es el correspondiente al sexo masculino (56%) lo cual indica que en general exista una proporción equitativa frente al sexo femenino (44%).

3. ¿Cuánto tiempo de trabajo tiene usted en la Institución?

CUADRO No. 8 Tiempo de Trabajo en la Institución

Opción	Frecuencia	%
De 1 a 2 años	65	68%
De 3 a 4 años	20	21%
De 5 a 6 años	11	11%
De 6 años en adelante	0	0%
TOTAL	96	100%

Fuente: Encuesta a empleados

Elaborado por: Edgar Estrada

GRAFICO No. 5 Tiempo de Trabajo en la Institución



Fuente: Encuesta a empleados

Elaborado por: Edgar Estrada

Del conglomerado general de empleados una mayoría de 65 empleados (68%) tiene un tiempo de trabajo de 1 a 2 años, lo cual representa un tiempo relativamente corto para tener un conocimiento real de las situaciones de riesgo.

4. ¿Usted ha recibido alguna vez información respecto a prevención de riesgos en el trabajo?

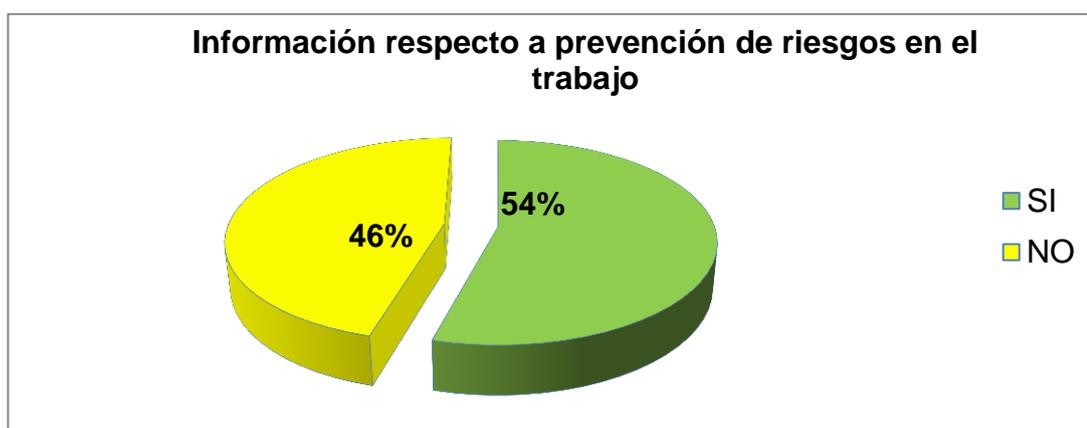
CUADRO No. 9 Información respecto a Prevención de Riesgos

Opción	Frecuencia	%
SI	52	54%
NO	44	46%
TOTAL	96	100%

Fuente: Encuesta a empleados

Elaborado por: Edgar Estrada

GRAFICO No. 6 Información respecto a Prevención de Riesgos



Fuente: Encuesta a empleados

Elaborado por: Edgar Estrada

En cuanto a haber recibido alguna vez información respecto a la prevención de riesgos en el trabajo las respuestas están compartidas por los empleados manifestando que SI algo más de la mitad (54%) lo cual indica que en caso de verificar un riesgo existe el 50% de posibilidad de que progrese hasta un nivel mayor o accidente.

5. ¿Alguna vez ha tenido un accidente de trabajo?

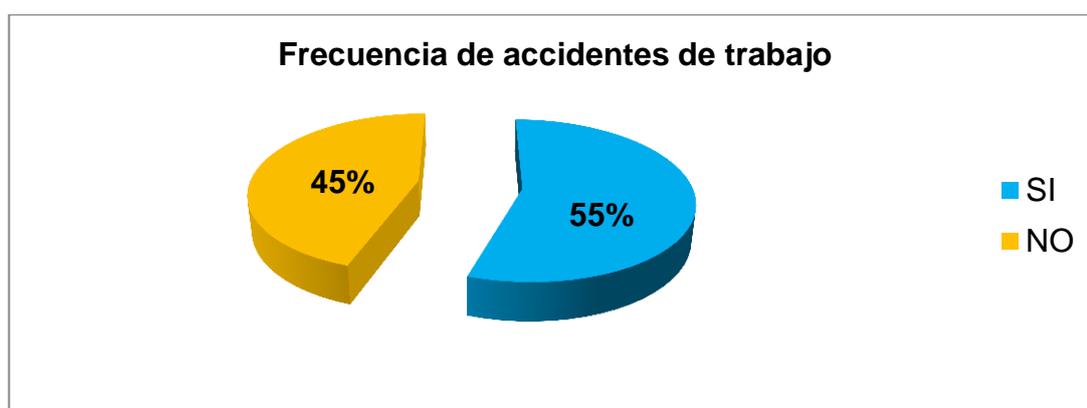
CUADRO No. 10 Frecuencia de Accidentes de Trabajo

Opción	Frecuencia	%
SI	53	55%
NO	43	45%
TOTAL	96	100%

Fuente: Encuesta a empleados

Elaborado por: Edgar Estrada

GRAFICO No. 7 Frecuencia de Accidentes de Trabajo



Fuente: Encuesta a empleados

Elaborado por: Edgar Estrada

Respecto a la ocurrencia de accidentes de trabajo una cantidad algo superior a la mitad de los empleados si ha sufrido alguna vez un accidente de trabajo, lo cual confirma la necesidad de aplicar la creación de una Unidad que se encargue de establecer medidas relacionadas con la prevención, mitigación y control de riesgos en el Ministerio Coordinador de Seguridad (MICS).

6. ¿Qué Tipo de Accidente Sufrió? (marque con una X, en el caso que contestó SI en la pregunta anterior).

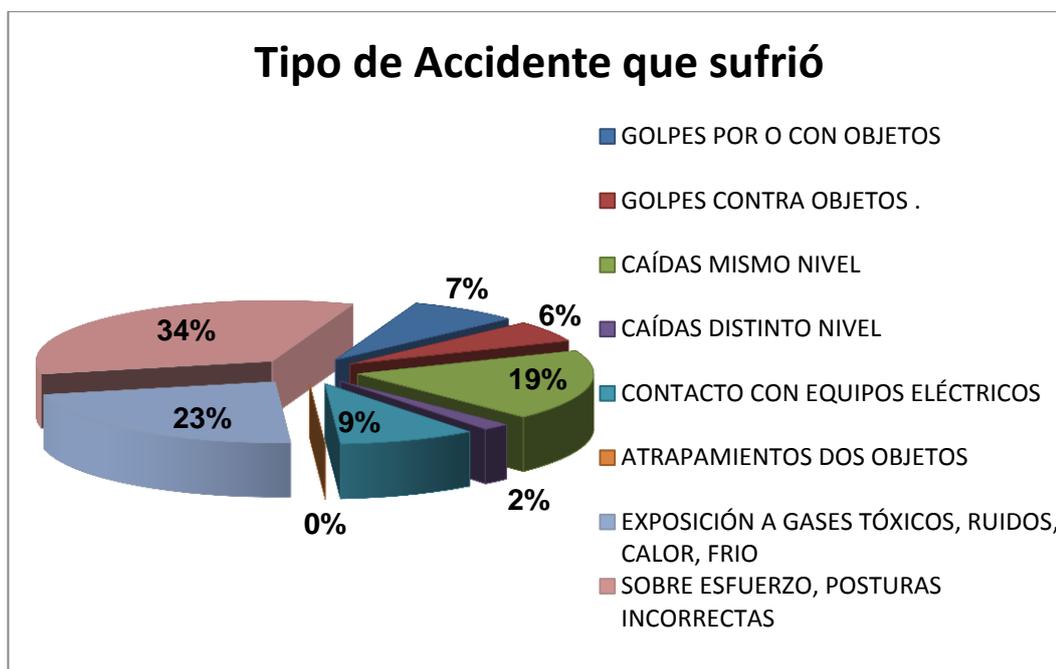
CUADRO No. 11 Tipo de Accidente que sufrió

OPCIÓN	FRECUENCIA	%
GOLPES POR O CON OBJETOS ESTACIONADOS, EN MOVIMIENTO Y PROYECCIONES DE PARTÍCULAS.	4	8%
GOLPES CONTRA OBJETOS QUE SOBRESALEN, ÁREAS ESTRECHAS, TRABAJOS CON EXCESO DE FUERZA FÍSICA.	3	6%
CAÍDAS MISMO NIVEL - TROPIEZOS CON OBJETOS MAL DISPUESTOS EN PISOS.	10	19%
CAÍDAS DISTINTO NIVEL - ANDAMIOS O PISOS SUPERIORES	1	2%
CONTACTO CON EQUIPOS ELÉCTRICOS, SUSTANCIAS QUÍMICAS, ELEMENTOS CORTANTES.	5	9%
ATRAPAMIENTOS DOS OBJETOS EN MOVIMIENTO, UNO EN MOVIMIENTO OTRO DETENIDO	0	0
EXPOSICIÓN A GASES TÓXICOS, RADIACIONES, RUIDOS, CALOR, FRIO	12	23%
SOBRE ESFUERZO MANIPULAR MATERIALES, POSTURAS INCORRECTAS	18	34%
TOTAL	53	100%

Fuente: Encuesta a empleados

Elaborado por: Edgar Estrada

GRAFICO No. 8 Tipo de Accidente que sufrió



Fuente: Encuesta a empleados

Elaborado por: Edgar Estrada

De los 53 empleados del MICS, que alguna vez han sufrido un accidente de trabajo, el 34% de los accidentes ocurridos han sido por causas relacionadas con el sobre esfuerzo, la manipulación de materiales y de las posturas incorrectas; seguido con un 23% por causas afectadas por la exposición a gases tóxicos, radiaciones, ruidos, calor, frío y con un 19% por cuestiones de caídas en el mismo nivel, tropiezos con objetos mal dispuestos en pisos, resbalones, etc., lo que da a entender sobre la importancia de contar con una Unidad de Seguridad y Salud ocupacional que se encargue de la prevención de accidentes dentro de una Institución.

7. ¿Alguna vez usted ha recibido información sobre qué debe hacer en el caso que exista una emergencia, como un incendio, temblor, inundación, etc.?

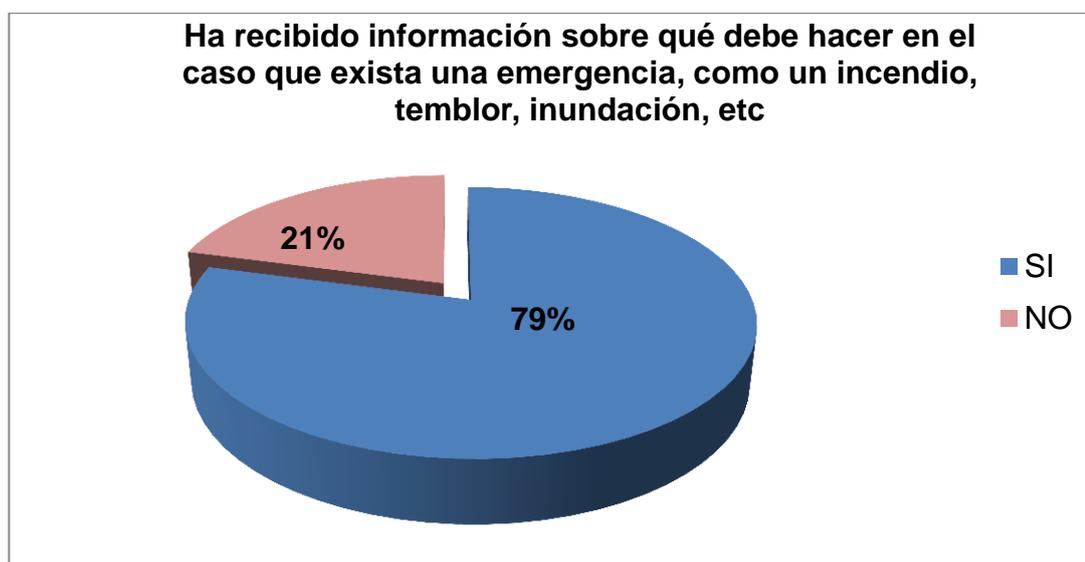
CUADRO No. 12 Recepción de Información sobre qué hacer en una Emergencia

Opción	Frecuencia	%
SI	76	79%
NO	20	21%
TOTAL	96	100%

Fuente: Encuesta a empleados

Elaborado por: Edgar Estrada

GRAFICO No. 9 Recepción de Información sobre qué hacer en una Emergencia



Fuente: Encuesta a empleados

Elaborado por: Edgar Estrada

De acuerdo a la pregunta, si alguna vez los empleados han recibido información sobre qué debe hacer en el caso que exista una emergencia, como un incendio, temblor, inundación; la mayoría (79%) contesta que si han sido informados. Esto indica que para casos extremos si existe al menos una posible respuesta de las tres cuartas partes de empleados, sin embargo debe existir un nivel de conocimiento para estas situaciones por parte de la totalidad de los empleados y esto solo se lograría con una actualización periódica tanto para empleados antiguos como para empleados nuevos.

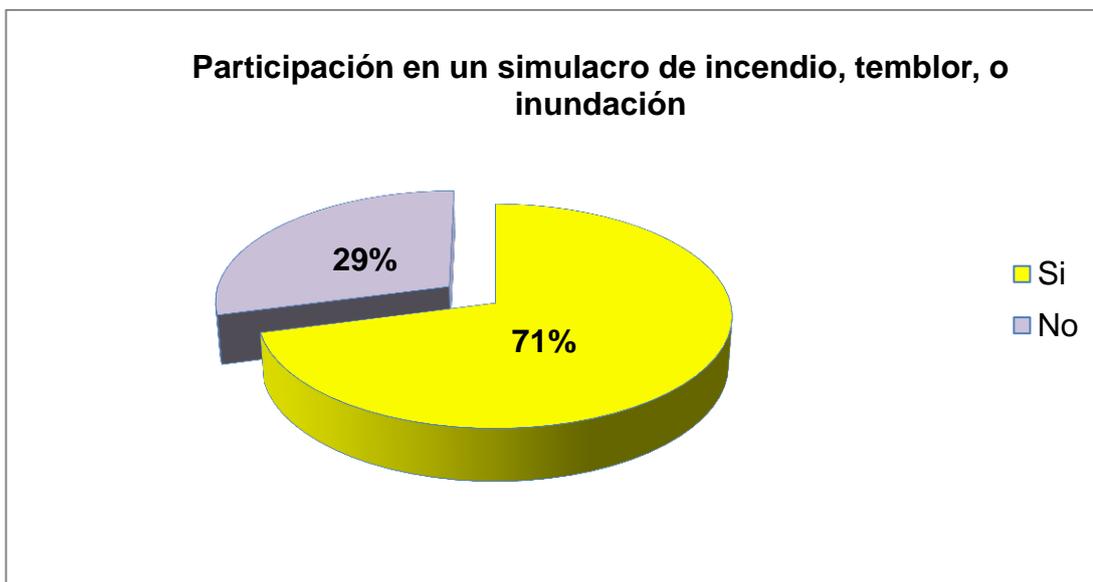
8. ¿Alguna vez ha participado en un simulacro de incendio, temblor, o inundación?

CUADRO No. 13 Participación en un Simulacro

Opción	Frecuencia	%
Si	68	71%
No	28	29%
TOTAL	96	100%

Fuente: Encuesta a empleados

Elaborado por: Edgar Estrada

GRAFICO No. 10 Participación en un Simulacro

Fuente: Encuesta a empleados

Elaborado por: Edgar Estrada

De igual forma aproximadamente las tres cuartas partes (71%) de los empleados han participado alguna vez en simulacro de incendio, temblor, o inundación, lo cual confirma la necesidad de actualizar este tipo de actividades con más frecuencia para que todos los empleados tenga la posibilidad de participar; y esto se lo podría lograr de una manera mejor planificada al crearse una Unidad que se encargue de ello.

9. La Información de seguridad y salud ocupacional que usted recibe de parte del MICS, es:

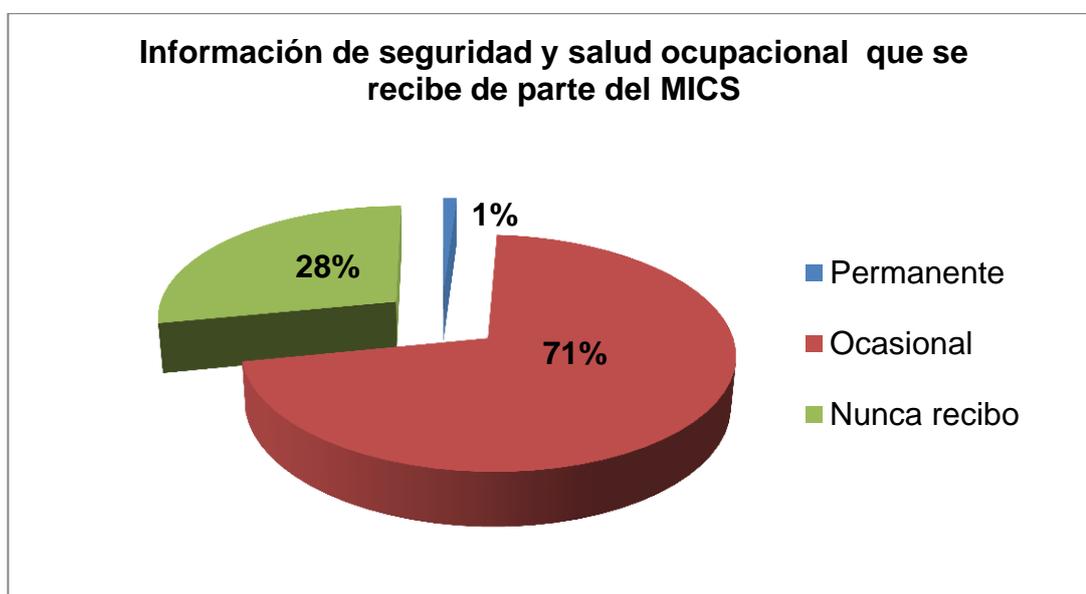
CUADRO No. 14 Información de Seguridad que recibe del MICS.

Opción	Frecuencia	%
Permanente	1	1%
Ocasional	68	71%
Nunca recibo	27	28%
TOTAL	96	100%

Fuente: Encuesta a empleados

Elaborado por: Edgar Estrada

GRAFICO No. 11 Información de Seguridad que recibe del MICS.



Fuente: Encuesta a empleados

Elaborado por: Edgar Estrada

En cuanto a temas puntuales como la seguridad y salud ocupacional una mayoría (71%) de empleados manifiesta que ha recibido de manera ocasional algún tipo de información afín. Si no existe una información actualizada y continua de parte de la Institución, entonces no será posible prevenir o controlar los riesgos que pueden desencadenarse en enfermedades profesionales o accidentes.

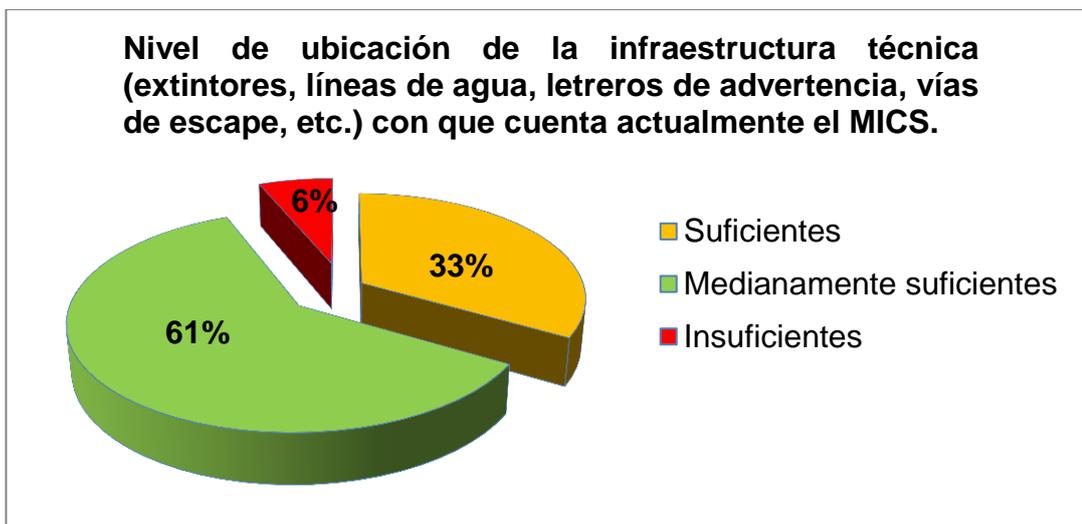
10. ¿En qué nivel ubicaría usted a la infraestructura técnica (extintores, líneas de agua, letreros de advertencia, vías de escape, etc.) con que cuenta actualmente el MICS?

CUADRO No. 15 Nivel de la Infraestructura del MICS.

Opción	Frecuencia	%
Suficientes	32	33%
Medianamente suficientes	58	61%
Insuficientes	6	6%
TOTAL	96	100%

Fuente: Encuesta a empleados

Elaborado por: Edgar Estrada

GRAFICO No. 12 Nivel de la Infraestructura del MICS.

Fuente: Encuesta a empleados

Elaborado por: Edgar Estrada

Una mayoría (61%) de las personas encuestadas creen que la infraestructura técnica (extintores, líneas de agua, letreros de advertencia, vías de escape, etc.) con que cuenta actualmente el MICS, se encuentra en un nivel medianamente suficientes, lo cual equivaldría a una situación regular.

No serviría de nada el que las personas tengan conocimientos de que hacer en una situación de emergencia, si al momento de actuar no se disponen de los medios de combate, o señalética adecuada para prevenir o salir por alguna ruta de evacuación

11. ¿Usted cree que en la Institución debe existir una Unidad permanente de Seguridad e Higiene del Trabajo, encargada de realizar acciones de prevención de riesgos y accidentes de trabajo?

CUADRO No. 16 Existencia de una Unidad de Seguridad e Higiene.

Opción	Frecuencia	%
Si	87	91%
No	9	9%
TOTAL	96	100%

Fuente: Encuesta a empleados

Elaborado por: Edgar Estrada

GRAFICO No. 13 Existencia de una Unidad de Seguridad e Higiene.



Fuente: Encuesta a empleados

Elaborado por: Edgar Estrada

La gran mayoría de empleados (91%) piensan que en el Ministerio Coordinador de Seguridad – MICS- debe existir una Unidad permanente de Seguridad e Higiene del Trabajo, encargada de realizar acciones de prevención de riesgos y accidentes de trabajo.

Hay que tomar en cuenta de que antes de que se considere la obligación legal de implementar la unidad en mención, prima la obligación moral de parte de la Institución, de proteger a su bien máspreciado, como es el humano.

12. En caso de crearse una Unidad de Seguridad y Salud ocupacional dentro de las instalaciones del MICS, esta debe implementarse:

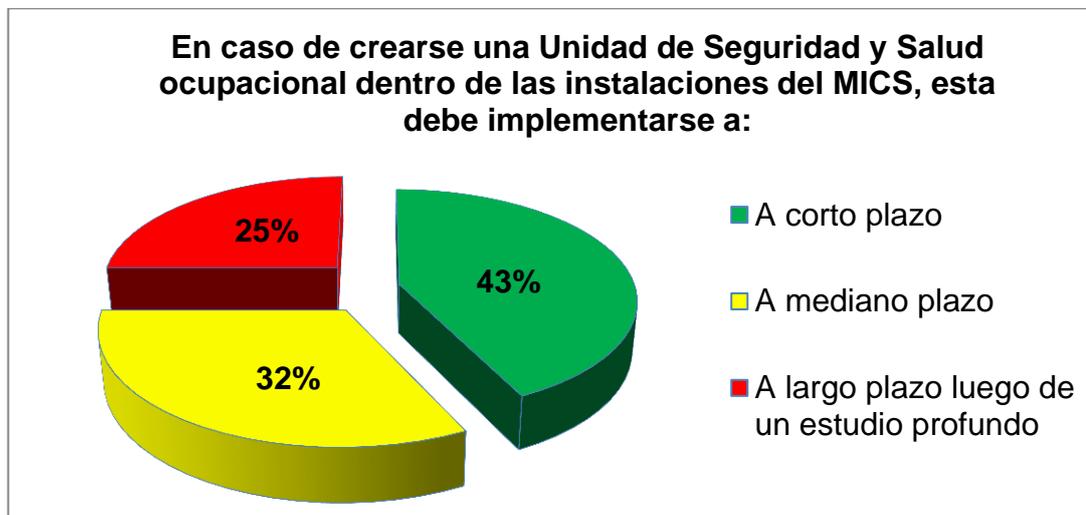
CUADRO No. 17 Implementación de la Unidad.

Opción	Frecuencia	%
A corto plazo	41	43%
A mediano plazo	31	32%
A largo plazo luego de un estudio profundo	24	25%
TOTAL	96	100%

Fuente: Encuesta a empleados

Elaborado por: Edgar Estrada

GRAFICO No. 14 Implementación de la Unidad.



Fuente: Encuesta a empleados

Elaborado por: Edgar Estrada

En caso de crearse una Unidad de Seguridad y Salud ocupacional dentro de las instalaciones del MICS, según el criterio de casi la mitad de los empleados (43%) esta debe implementarse a corto plazo, y una tercera parte adicional piensa que se lo debe ejecutar en un mediano plazo.

Las respuestas antes mencionadas indican que existe una real preocupación por contar con una Unidad que se encargue de velar por su seguridad y bienestar mientras ejecutan sus labores cotidianas.

3.5.2. Entrevistas

Los Objetivos que se propone al realizar estas entrevistas son:

- Recopilar información actualizada respecto a la incidencia de riesgos a los cuales están expuestos los trabajadores, bienes materiales y medio

ambiente relacionados con las dependencias del MICS en la ciudad de Quito.

- Analizar la información recopilada y en base a los resultados, establecer una propuesta alternativa de diseño de una Unidad de Seguridad e Higiene del Trabajo, orientada al control de riesgos generales en la Institución.

Los especialistas entrevistados actualmente ejecutan funciones en el Ministerio Coordinador de Seguridad y son las siguientes personas:

- Crnl. (sp) Escobar Meléndez Wilson Napoleón
Responsable de la unidad de Planificación del MICS.
- Tcrn. (sp) Campos Gallegos Max Guillermo
Coordinador de Seguridad Interna del MICS.
- Capt. de IM. Mora Clavijo Juan Eduardo
Jefe de Seguridad del Sr. Ministro Coordinador de Seguridad.

Pregunta 1.

¿Qué opina usted respecto al manejo y prevención de riesgos y salud ocupacional que dispone actualmente el MICS?

A criterio de los especialistas respecto al manejo y prevención de riesgos y salud ocupacional que dispone actualmente el Ministerio Coordinador de Seguridad – MICS-; el mismo es incipiente en la prevención de riesgos y no existe una política sobre salud ocupacional, además de que se han recibido muy pocas instrucciones, las mismas que no son conocidas por todo el personal, lo cual le impide evitar o prevenir los riesgos.

Ante esta situación debe existir alguna unidad que planifique y ejecute un programa de prevención de riesgos y salud, con la participación de todos los funcionarios del MICS, lo cual implica que de manera continua se desarrollen actividades que contribuyan a precautelar la salud de las personas y regular actividades que oriente sobre el accionar correcto ante una situación de riesgo. De igual forma debe organizarse un Comité de riesgos de trabajo como lo dispone el IESS.

Pregunta 2.

¿Qué piensa respecto a la infraestructura técnica como extintores, líneas de agua, señalética, vías de escape, etc., que dispone actualmente el MICS de la ciudad de Quito?

En cuanto a la infraestructura de extintores, líneas de agua, señalética, vías de escape, etc., que dispone actualmente el MICS de la ciudad de Quito, del resumen de los expertos se resume que los implementos están ubicados por asesoramiento del cuerpo de Bomberos, sin embargo será necesario analizar si la estructura existente es suficiente para enfrentar una situación de alto riesgo, considerando que las instalaciones son antiguas, como por ejemplo el cableado de las máquinas "PC" hacia los conectores que no se encuentran debidamente ordenados, lo cual podría ocasionar incendios por corto-circuitos, o falta de supervisión.

Para corregir estos inconvenientes hace falta un estudio y un departamento responsable de la planificación, organización para la prevención de accidentes y situaciones de riesgo.

Pregunta 3.

¿Qué incidencia tiene la participación de las personas en la ocurrencia de riesgos o accidentes de trabajo?

La participación de las personas es lo más importante, dado que todo el esfuerzo está orientado a preservar la vida e integridad de las mismas, pero dicha participación, ya sea activa o pasiva debe estar organizada y contar con los conocimientos básicos para afrontar los riesgos, ya que sus acciones influirán directamente en el desenlace de una situación.

Ante la ocurrencia de accidentes, son las personas responsables de sus acciones y por ende son las directamente responsables de evitar exponerse a situaciones de riesgo y esto solo se puede hacer siempre y cuando exista una preparación previa.

Pregunta 4.

¿Podría recomendar algunas medidas de gestión de tipo administrativa, técnica, de personal o acciones operativas para ser adoptadas por parte del MICS, en lo que respecta a prevención y manejo de riesgos de trabajo?

En lo que respecta a prevención y manejo de riesgos de trabajo, las personas entrevistadas recomiendan algunas medidas de gestión de tipo administrativa, técnica, de personal o acciones operativas para ser adoptadas por parte del MICS, entre las cuales se mencionan:

- Crear la Unidad de Seguridad y salud ocupacional
- Organizar el comité de riesgos
- Establecer planes de capacitación continua en temas de prevención
- Ejecutar programas de capacitación de brigadistas
- Cumplir con lo estipulado en el Reglamento de trabajo, con la implementación de una Unidad de Seguridad y Salud ocupacional.
- Equipar (botiquines, camillas, cascos, etc.)
- Crear una cultura de seguridad en los trabajadores
- Equipar con medios preventivos al personal acorde a los trabajos que realizan.

Pregunta 5.

¿Qué opina respecto a la implementación de una Unidad de Seguridad e Higiene del Trabajo, orientada al control de riesgos generales, dentro de las instalaciones del MICS?

Sería muy importante la implementación y para que pueda funcionar eficientemente una Unidad de Seguridad e Higiene del Trabajo a implementarse se debe considerar el mandatorio en el reglamento del IESS para Instituciones que tienen más de 100 empleados, contar con un Comité.

Dicha Unidad ayudaría a la planificación, organización de la prevención de los diferentes riesgos que estamos expuestos los trabajadores; también habría un mayor control del uso adecuado de las herramientas de trabajo. Además permitirá evitar daños por lesiones procedentes del uso de maquinaria o útiles de trabajo y que incluso ayude a reducir daños por enfermedades producidos por ruido, contaminación y otros. Es prioritario contar con un área responsable del cuidado de la integridad del talento humano, considerando que es el pilar fundamental de toda organización.

CAPITULO IV

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. Conclusiones

El diagnóstico de la situación actual respecto a la incidencia de riesgos en general a las cuales están expuestos las personas, los bienes e instalaciones del Ministerio Coordinador de Seguridad en la Ciudad de Quito, utilizando instrumentos de campo trajo como resultado lo siguiente:

1. La mayoría del personal encuestado tiene un tiempo reciente en el Ministerio Coordinador de Seguridad, con poco conocimiento y capacitación básica respecto a prevención, mitigación y control de riesgos laborales, a esto se suma el hecho que más de la mitad ha

sufrido accidentes de trabajo, siendo necesario la difusión de procedimientos orientados al control de riesgos, a fin de minimizar efectos adversos de los siniestros.

2. Más de la mitad de las personas involucradas dicen haber recibido información respecto a la prevención de riesgos conocer los principios de cómo se origina y controla el fuego y si se diera el caso de que ocurra una situación de emergencia una mayoría reconoce estar medianamente capacitado para combatir el fuego.
3. Frente a una posibilidad de capacitación relacionada con la mitigación y control de los riesgos en el Ministerio Coordinador de Seguridad, todo el personal está de acuerdo en asistir además de participar en prácticas requeridas.
4. Referente a la necesidad del diseño de una unidad de seguridad e higiene del trabajo, en el Ministerio Coordinador de Seguridad, ubicado en la Ciudad de Quito, existe un total acuerdo en que sería la encargada de planificar, organizar, dirigir los recursos y actividades de la empresa dentro de un contexto de la gestión del riesgo, lo cual permitirá la prevención, mitigación y difusión de procedimientos orientados al control de riesgos a fin de minimizar efectos adversos de siniestros al menor coste posible.
5. Según el criterio general del personal es prioritario contar con una

unidad de seguridad e higiene del trabajo orientada a riesgos generales, con la finalidad de precautelar la seguridad de los colaboradores, para coordinar la Seguridad e Higiene del Trabajo y actualización de programas de prevención sobre riesgos de manera general.

6. El personal apenas tiene poco tiempo en los cargos en el Ministerio Coordinador de Seguridad por lo que los conocimientos no se han actualizado desde 2011 y no es evaluado de manera constante, es decir apenas y hay un conocimiento básico.

Respecto a la definición de las normativas nacionales e internacionales relacionadas con los lineamientos técnicos orientados a la implementación de una unidad de seguridad e higiene del trabajo, en el Ministerio Coordinador de Seguridad, se debe considerar:

1. La unidad de seguridad e higiene debe hacer un seguimiento a la incidencia de las enfermedades profesionales de acuerdo a lo dispuesto por el Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, y su Reglamento de Aplicación, en calidad de país miembro.
2. Además dicho instrumento ha sido aplicado a través del IESS y el Ministerio del Trabajo del Ecuador considerando siempre la seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo.

Para suplir la necesidad que existe en el Ministerio Coordinador de Seguridad y además cumplir con el derecho que tienen los trabajadores, se debe considera que dentro de la normativa a observar relacionado con la seguridad y salud del Trabajo, se debe considerar lo siguiente:

1. Constitución Política de la República del Ecuador.
2. Convenios Internacionales ratificados por el país.
3. Código del Trabajo.
4. Ley de Seguridad Social.
5. Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo.
6. Reglamento para el funcionamiento de Servicios Médicos de la Empresa
7. Reglamento General del Seguro de riesgos del Trabajo.
8. Normas Técnicas INEN.
9. Otras normas emitidas por el Ministerio de Trabajo e IESS.

Para elaborar la propuesta de implementación sobre la base de un diseño de la Unidad de Seguridad e Higiene del Trabajo, en el Ministerio Coordinador de Seguridad en la Ciudad de Quito, que se hará a largo plazo, luego de la entrevista a los expertos se han considerado varios aspectos:

1. Respecto al manejo y prevención de riesgos y salud ocupacional que dispone actualmente el Ministerio Coordinador de Seguridad (MICS), ha habido una incipiente información dirigida al personal de esta institución, así como instrucciones a seguir.

2. En lo relacionado a la infraestructura técnica como extintores, líneas de agua, señalética, vías de escape, etc., que dispone actualmente el MICS se cuenta con cierta ayuda de los bomberos pero los equipos no han sido revisados así las instalaciones antiguas no han sido cambiadas.
3. Referente a la incidencia que tiene la participación de las personas en la ocurrencia de riesgos o accidentes de trabajo se sugiere establecer un cronograma de actividades para establecer temas de conocimiento que deben ser comunicados al personal de manera ordenada.
4. En cuanto a la recomendación sobre algunas medidas de gestión de tipo administrativa, técnica, de personal o acciones operativas para ser adoptadas por parte del MICS, en lo que respecta a prevención y manejo de riesgos de trabajo. La primera etapa sería la creación de la unidad y cuando esta esté organizada y consolidada se procedería a promover una cultura de seguridad a través de otras acciones como organizar comités de riesgos, capacitación para planes de prevención considerando la realidad del trabajo que se realiza en el Ministerio.
5. Respecto a la opinión de la implementación de una Unidad de Seguridad e Higiene del Trabajo, orientada al control de riesgos generales, dentro de las instalaciones del MICS, es sumamente importante para la prevención de toda clase de riesgos que se presenten en la institución.

4.2. Recomendaciones

1. Capacitar al personal en temas relacionados con seguridad e higiene del trabajo orientada a riesgos generales.
2. Actualizar de manera permanente la capacitación del personal respecto a temas relacionados con seguridad e higiene en el trabajo.
3. Luego de que la unidad de seguridad e higiene del trabajo funcione a futuro, se debería considerar la posibilidad de implementar una guía relacionada con instrucciones específicas y manejo de equipos de prevención y combate contra incendios, que contenga los siguientes temas:
 - Normas de Seguridad e Higiene del trabajo.
 - Significado de símbolos, código y colores de seguridad
 - Indicaciones para el uso y manejo de equipos de prevención y combate contra incendios.
 - Señalización de rutas de escape, ubicación de equipos de combate contra incendios, precauciones para operación de equipos o accesorios.
 - Indicaciones para casos de evacuaciones y responsabilidades asignadas en casos de emergencia.
4. Formular una propuesta de plan de mejora para la mitigación y control de los riesgos relacionados con seguridad e higiene del trabajo, a

ejecutarse en el Ministerio Coordinador de Seguridad.

5. Procedimientos a implementarse dentro de la jurisdicción del Ministerio Coordinador de Seguridad, relacionado con el manejo y la utilización de equipos, ya que debido a su uso y manipulación, se van deteriorándose paulatinamente, lo cual de no darse mantenimiento conducen a la presencia de riesgos y posible ocurrencia de accidentes.
6. Se hace urgente el fortalecimiento de la nueva unidad de seguridad e higiene del trabajo para darle un gran impulso a las medidas preventivas, con la finalidad de preservar de mejor manera la salud y bienestar de los trabajadores, por lo que el investigador propone seguir los lineamientos de una propuesta que constan en el capítulo siguiente.
7. Sería necesario la participación de todo el personal de la organización tanto directivos como trabajadores, dado que un sistema de Gestión de Seguridad y Salud del Trabajo (SST) implica la aplicación de elementos como: Gestión Administrativa, Gestión Técnica, Gestión del Talento Humano y Procesos operativos relevantes (brigadas de contingencia y emergencia, equipos de protección personal).

CAPITULO V

5. **IMPLEMENTAR UNA UNIDAD DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO, ORIENTADA AL CONTROL DE RIESGOS GENERALES.**

5.1 Presentación

El Ministerio Coordinador de Seguridad (MICS), está situado en las calles García Moreno N2-04 y Bolívar en el centro histórico del Distrito Metropolitano de Quito. El Ministerio Coordinador de Seguridad, objeto del presente estudio, es un ente de seguridad que gestiona políticas orientadas a la gobernabilidad, la aplicación de la justicia, el ejercicio democrático, la solidaridad, la reducción de vulnerabilidad, la prevención y respuesta ante riesgos y amenazas.

Desde su creación en el año 2007 el Ministerio Coordinador de Seguridad corresponde a una organización de tipo gubernamental administrativa, lo cual implica que la mayoría de actividades se efectúan dentro de oficinas, y en razón de ser una institución nueva, no se ha realizado una labor preventiva, ya que no cuenta con una estructura organizacional propia que facilite cumplir mejor su objetivo. Por ello, se hace urgente la estructuración de la unidad de seguridad e higiene del trabajo, para darle un gran impulso al trabajo preventivo, con la finalidad de preservar de mejor manera la salud y bienestar de los trabajadores.

Antes de iniciar la investigación, la entidad en estudio no tiene estructurada la Unidad de Seguridad e Higiene del trabajo, ni se tiene dispuesto de manera clara en la organización los servicios de seguridad, lo cual indica que no se han tomado en cuenta, ni el derecho que les asiste a los trabajadores en cuanto a su bienestar personal, ni se han acatado leyes ni normativas vigentes en lo relacionado al área de seguridad. En ese sentido se presenta como necesidad importante, el diseño de la unidad

dentro de dicha organización.

El presente proyecto tendrá beneficiarios directos como son todas las personas que desarrollan sus actividades administrativas en las instalaciones del MICS, así como los bienes que se encuentran en algunos sitios de la institución y que sirven para desarrollar diferentes actividades tecnológicas y/o productivas. También se cuenta beneficiarios indirectos que son las diversas personas que acuden a realizar trámites administrativos inherentes al Ministerio, familiares de los empleados y al existir un control de los riesgos internos y circundantes, se requiere una menor participación de las entidades que forman parte del Servicio Integrado de Seguridad ECU-911, que es un proyecto emblemático liderado por el Ministerio Coordinador de Seguridad (MICS), agrupando a la Policía Nacional, Red Nacional de Salud (Ministerio de Salud Pública e Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social y otras instancias que brindan servicios de salud), Fuerzas Armadas, Cuerpo de Bomberos, Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos, Cruz Roja, Agencia Nacional de Tránsito, entre otras instituciones, por lo que se beneficia en general toda la comunidad del sector.

5.2 Objetivo de la Propuesta

Implementar una Unidad de Seguridad e Higiene del Trabajo en el Ministerio Coordinador de Seguridad (MICS), que garantice que todas las actividades desarrolladas en la institución se realicen en condiciones óptimas y con la mayor seguridad posible, constituyéndose en un eje integrador que atraviese transversalmente todas las acciones ejecutadas.

5.3 Marco Legal

CUADRO No. 18 Marco Legal.

Constitución Política de la Republica del Ecuador				
Art. 326 Lit. 5 Determina que: “Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar”.	Art. 32.- La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir	Art. 368.- La seguridad industrial comprenderá las entidades públicas, normas, políticas, recursos, servicios y prestaciones de seguridad social y funcionará con base en criterios de sostenibilidad, eficiencia, celeridad y transparencia.	Art. 369.- El seguro universal obligatorio cubrirá las contingencias de enfermedad, maternidad, paternidad, riesgos de trabajo, cesantía, desempleo, vejez, invalidez, discapacidad, muerte y aquellas que defina la ley.	
Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo				
Art. 4 En el marco de sus Sistemas Nacionales de Seguridad y Salud en el Trabajo, los países miembros deberán propiciar el mejoramiento de las condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo, a fin de prevenir daños en la integridad física y mental de los trabajadores que sean consecuencia, guarden relación o sobrevengan durante el trabajo		Art. 9 Los países miembros desarrollarán las tecnologías de información y los sistemas de gestión en materia de seguridad y salud en el trabajo con miras a reducir los riesgos laborales		
Continúa....				
Codigo de Trabajo				
Art. 441.- En todo medio colectivo y permanente de trabajo que cuente con más de 10 trabajadores; los empleados están obligados a elaborar y someter a la aprobación del Ministerio de Trabajo y Recursos Humanos, el Reglamento de Seguridad e Higiene, el mismo que será renovado cada dos años.				

Ley de Seguridad Social

Art. 3 .- El Seguro General Obligatorio protegerá a sus afiliados obligados contra las contingencias que afecten su capacidad de trabajo y la obtención de un ingreso acorde con su actividad habitua.

Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo

Art. 9 D.E. 2393: En las empresas permanentes que cuenten con cien o más trabajadores estables, se deberá contar con una Unidad de Seguridad e Higiene, dirigida por un técnico en la materia que reportará a la más alta autoridad de la empresa o entidad.

Art. 11.- Será obligación de la Unidad de Seguridad e Higiene del Trabajo colaborar en la prevención de riesgos, que efectúen los organismos del sector público y comunicar los accidentes y enfermedades profesionales que se produzcan, al Comité Interinstitucional y al Comité de Seguridad e Higiene Industrial.

Elaborado por: Edgar Estrada

5.4 Desarrollo de la Propuesta

El direccionamiento estratégico establece parámetros de actuación de la unidad, a nivel organizacional y operativo; para este fin se han definido formalmente un conjunto de elementos: visión, misión, principios, valores, políticas. De esta forma, será la guía para la planificación de las actividades de la unidad para el cumplimiento de responsabilidades específicas de manera anticipada siguiendo un cronograma de actividades y fijando un tiempo para su ejecución.

5.4.1 Direccionamiento estratégico

5.4.1.1 Misión del Ministerio Coordinador de Seguridad

Coordinar, investigar, planificar, concertar, gestionar y evaluar las políticas y acciones que adopten las entidades que integran el Sistema de

Seguridad Integral y asegurar la coherencia estratégica y operativa entre los procesos de seguridad interna y externa, con los objetivos planteados en el Plan Nacional de Desarrollo, Plan Nacional de Seguridad Integral y políticas establecidas por el Gobierno Nacional.

5.4.1.2 Visión del Ministerio Coordinador de Seguridad

Ser la institución líder en la gestión de seguridad interna y externa que garantice la soberanía, democracia y desarrollo humano con un enfoque integral.

5.4.1.3 Misión de la Unidad

Administrar el sistema de gestión de riesgos en el Ministerio Coordinador de Seguridad, para garantizar la protección de las personas, los bienes e instalaciones contra los efectos adversos de los desastres de origen natural o antrópico, mediante la generación de políticas, estrategias y procedimientos que promuevan capacidades orientadas a identificar, analizar, prevenir y mitigar riesgos, a fin de minimizar los efectos negativos al menor coste posible y permitir que las actividades se desarrollen en un ambiente más confortable y seguro.

5.4.1.4 Objetivos de la Unidad

- Prevenir y controlar la presencia de riesgos para minimizar las pérdidas organizacionales.
- Dotar de material y equipos de protección personal necesarios para el cumplimiento de las actividades que realizan los trabajadores en el

Ministerio Coordinador de Seguridad.

- Diseñar y ejecutar programas de capacitación, formación, y adiestramiento permanente al personal del MICS, en temas relacionados con seguridad e higiene del trabajo, manteniendo un constante flujo de información vertical.
- Fortalecer la Gestión del Riesgo en el Ministerio Coord. de Seguridad.

5.4.2 Políticas

Las políticas que regirá la Unidad en estudio son afines a la organización y sirven como guías para orientar la acción, es decir, se trata de lineamientos generales a observar en la toma de decisiones. Dichas políticas son criterios generales de ejecución que ayudan a alcanzar los objetivos y permiten la implementación de las estrategias.

Para poder prevenir y controlar la presencia de riesgos y de esta manera minimizar las pérdidas organizacionales se debe considerar la siguiente política:

- Fortalecer la información sobre medidas preventivas y correctivas.

Para dotar de material y equipos de protección personal necesarios para el cumplimiento de las actividades que realizan los trabajadores en el MICS, se debe tomar en cuenta las siguientes políticas:

- Fomentar la eficiencia en equipamiento preventivo
- Optimizar instalaciones físicas

Al diseñar y ejecutar programas de capacitación, formación, y adiestramiento permanente al personal del MICS, en temas relacionados

con seguridad e higiene del trabajo, manteniendo un constante flujo de información vertical, deben prevalecer las siguientes políticas:

- Reducir la vulnerabilidad de las personas optimizando sus conocimientos en temas relacionados con seguridad e higiene del trabajo
- Precautelar las instalaciones y equipos

Si se quiere mantener fortalecida la Gestión del Riesgo en el MICS, debe tomarse en cuenta estas políticas:

- Consolidar la Gestión Administrativa
- Impulsar la Gestión Técnica
- Apoyar la Gestión del Talento Humano
- Optimizar los Procesos operativos relevantes

5.4.3 Valores y Principios

5.4.3.1 Valores

Los públicos de interés son todos aquellos actores sociales con los cuales la empresa se relaciona, tales como socios comerciales, proveedores, trabajadores, consumidores, otras instituciones o competidores, comunidad, organizaciones de la sociedad civil, reparticiones estatales y otros grupos que resultan estratégicos para el funcionamiento de la empresa y a partir de ellos se determinan los valores y principios.

Considerando cuales son los públicos de interés se determinan los valores y los principios que serán normas o ideas fundamentales que regirá la conducta de los miembros de la Unidad para que vivan en armonía. La

expresión de los principios y valores son la base de la cultura organizacional de la Unidad de Seguridad e Higiene del Trabajo y son la guía para su gestión, ésta se basa en los parámetros definidos en las matrices axiológicas de principios y valores corporativos, los pasos a seguir son:

1. Establecer los principios y valores corporativos necesarios para la Unidad de Seguridad e Higiene del Trabajo.
2. Identificar las personas o instituciones con las cuales va a interactuar la unidad organización para la obtención de los objetivos.
3. Se elabora una matriz que identifique a que grupo de referencia se puede aplicar un determinado principio o valor corporativo.
4. Realizar la matriz axiológica explicando cómo se aplican o aplicarán los principios y valores en los grupos de referencia asociados.

CUADRO No. 19 Matriz para identificación de valores y sus Actores

VALORES	ACTORES					
	SOCIEDAD	ESTADO	CLIENTES	PROVEEDORES	COLABORADORES	ACCIONISTAS
Respecto	X	X	X	X	X	
Ética	X	X	X	X	X	X
Honestidad	X	X	X	X	X	X
Compromiso	X	X	X		X	X
Motivación	X	X	X	X	X	X
Excelencia	X	X	X	X	X	X
Normativa y procedimientos	X	X	X	X	X	

Elaborado por: Edgar Estrada

La matriz axiológica es una representación de los principios y valores de los grupos de referencia relacionados con la Unidad de Seguridad e Higiene del Trabajo que tiene como fin servir de guía para formular la escala de valores de la misma, y la verificación de los grupos de referencia con los que está en permanente contacto.

Los valores se expresan en acciones, actitudes y comportamientos que se apliquen en la Unidad, están relacionados con los que tiene el Ministerio Coordinador de seguridad que serían el respeto, ética, honestidad, excelencia, motivación, metodología y técnica, puntualidad y responsabilidad, y alta calidad de servicio, a continuación un detalle de ellos:

Respeto, que se demostrará en la puntualidad, cumplimiento, trato cortés que se dará a todos los grupos de interés relacionados con la Unidad.

Ética, todas las acciones que desarrollen los directivos y empleados de la Unidad se fundamentarán en honestidad, confiabilidad, confidencialidad, responsabilidad, profesionalismo e interés social.

Honestidad, en todos los actos de la Unidad, para mantener una relación directa y clara con todos los grupos de interés.

Compromiso, Actitud manifiesta de todos sus servidores, para integrar las exigencias que permitan cumplir cabalmente con los objetivos institucionales.

Motivación, que será el reflejo del ambiente de trabajo en la Unidad, para atender con pasión y entusiasmo a todos los usuarios que requieran información relacionada con seguridad e higiene del trabajo.

Excelencia, para asesorar a los usuarios en las mejores soluciones acorde a sus requerimientos, aplicando todas las destrezas y tecnológicas disponibles, y exceder sus expectativas.

Normativa y procedimientos, las operaciones que realizará la unidad, se

basarán en normativas y procedimientos especializados.

5.4.3.2 Principios

El Ministerio Coordinador de Seguridad, aplicará los mismos principios para la Unidad de Seguridad e Higiene del Trabajo. Con estos elementos definidos, se tiene la matriz axiológica de principios que es la siguiente:

CUADRO No. 20 Matriz de principios definidos tomando en cuenta los valores

PRINCIPIOS	ACTORES						
	SOCIEDAD	ESTADO	FAMILIA	CLIENTES	PROVEEDORES	COLABORADOR	ACCIONISTAS
Remuneración Justa	X	X	X			X	X
General Buen Ambiente de Trabajo	X		X	X	X	X	X
Crecimiento de Persona	X	X	X	X	X	X	X
Satisfacer al Cliente		X		X	X		X
Trabajo en Equipo				X	X	X	X
Cumplimiento Tributario	X	X	X	X	X	X	X
Rentabilidad Adecuada		X		X	X		X

Elaborado por: Edgar Estrada

5.4.4 Lineamientos para el funcionamiento de la Unidad de Seguridad e Higiene del Trabajo en el Ministerio Coordinador de Seguridad.

Para la mitigación y control de los riesgos, la Unidad de Seguridad e

Higiene del Trabajo requiere definir una serie de parámetros, que establezcan claramente las condiciones y lineamientos bajo los cuales se desarrollarán los procesos de seguridad frente a los riesgos y la unidad. Para cubrir esta necesidad, se ha definido el entorno de control en base al cual se desarrollará la operatividad de la unidad, cuyo alcance es el siguiente:

- a) Reconocimiento y evaluación de riesgos.
- b) Control de riesgos profesionales.
- c) Promoción y adiestramiento de los trabajadores.
- d) Registro de accidentabilidad, ausentismo y evaluación estadística de resultados.
- e) Asesoramiento técnico en materias de control de riesgos generales: protección de maquinarias, instalaciones eléctricas, primeros auxilios, control y educación sanitaria, ventilación, protección personal y demás materias contenidas en el reglamento destinado para este propósito.
- f) Es obligación de la Unidad de Seguridad e Higiene del Trabajo, colaborar en la prevención de riesgos, que efectúe el Ministerio Coordinador de Seguridad al Comité Interinstitucional y al Comité de Seguridad gubernamental.
- g) Debe determinarse las funciones en los siguientes puntos: confeccionar y mantener actualizado un archivo con documentos técnicos de higiene y seguridad que, firmado por el Jefe de la Unidad, sea presentado a los organismos de control cada vez que ello sea requerido.
- h) Realizar una revisión continua de la normativa vigente en la materia
- i) Implementar mecanismos que aseguren el cumplimiento de las

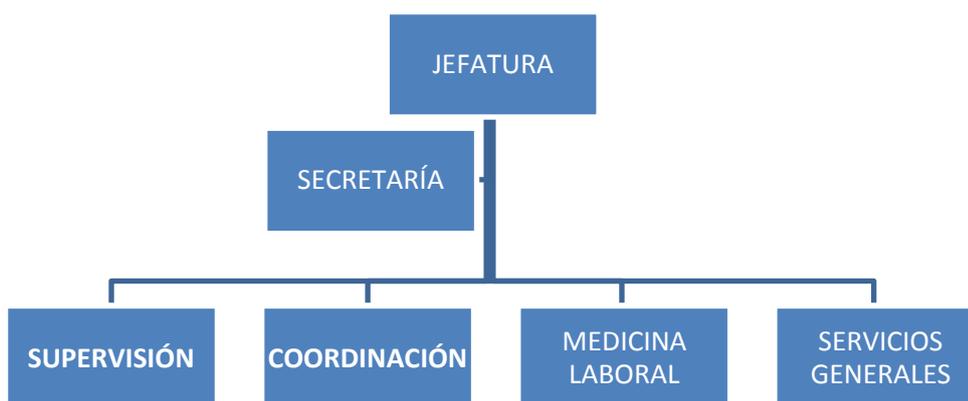
funciones asignadas a cada uno de los miembros participantes de la unidad.

- j) Establecer una política continua de prevención de riesgos que involucre la participación activa de todos los actores sociales, empleadores, trabajadores, asociaciones gremiales, aseguradoras y dependencias locales, municipales, gubernamentales.
- k) Velar por la seguridad de todos quienes trabajan o visitan las instalaciones del MICS.
- l) Mejorar las condiciones de salud y seguridad en el ámbito del MICS.
- m) Aplicar normas y políticas de prevención de riesgos respaldadas en principios de coordinación, eficacia, flexibilidad, gradualidad y solvencia técnica.
- n) Establecer planes de contingencia para los diferentes casos, incendios, catástrofes naturales etc.
- o) Dentro de las funciones que también le corresponden, se encuentran aquellas destinadas a regular todos los aspectos reglamentarios enunciados en los diferentes decretos en el Ecuador, es decir:
 - Disposiciones Generales para los establecimientos.
 - Servicio de Medicina, de Seguridad e Higiene del Trabajo.
 - Características constructivas de los establecimientos
 - Provisión de Agua Potable.
 - Desagües Industriales.
 - Carga Térmica.
 - Contaminación Ambiental.
 - Radiaciones.

- Ventilación.
 - Iluminación y color.
 - Ruidos y vibraciones.
 - Instalaciones eléctricas.
 - Máquinas y herramientas.
 - Ascensores y montacargas.
 - Aparatos que pueden desarrollar presión interna.
 - Trabajos con riesgos especiales.
 - Protección contra incendios.
- p) Paralelamente a lo mencionado precedentemente, la Unidad debe atender temas especiales como el caso específico para discapacitados, empresas de mantenimiento externas (ascensores, calderas, detección, extintores, etc.), proveedores externos, legislación específica de residuos (domiciliarios, patológicos, industriales), legislación específica para seguridad e higiene en la construcción, sobre los planes de contingencia que son un enfoque metódico para la preparación de un evento potencial y que se detallan cómo responder a cada escenario (Plan contra Incendios, Plan de Catástrofes Naturales, Plan de Emergencias y Evacuación), estar conscientes de que en la medida en que se actúe inmediata y profesionalmente se optimizarán la respuesta y los costos asociados, que tengan la experiencia y los recursos necesarios para asistir en la administración de los riesgos, en el diseño de las distintas etapas del proceso para operar en contingencia y en el regreso a la normalidad, por lo que debe permanentemente actualizarse con nueva información.

5.4.5 Organigrama Estructural de la Unidad de Seguridad e Higiene del Trabajo.

GRAFICO No. 15 Organigrama Estructural.



Elaborado por: Edgar Estrada

La coordinación cuenta con **Asesoría Externa** y **Asesoría Interna** conforme a las necesidades. Una vez conformado, existirán reuniones periódicas donde se tendrán las siguientes competencias:

- Participar en la elaboración y puesta en práctica y evaluación de los planes y programas de prevención de riesgos.
- Promover iniciativas sobre métodos y procedimientos para la efectiva prevención de los riesgos, proponiendo al MICS, la mejora de las condiciones o la corrección de las deficiencias existentes.

5.4.5.1 Funciones Generales del Jefe de la Unidad de Seguridad e

Higiene del Trabajo

- Elaborar el Plan anual de seguridad e higiene para el Ministerio Coordinador de Seguridad.
- Coordinar la ejecución del Plan anual de seguridad e higiene del trabajo para el Ministerio Coordinador de Seguridad.
- Coordinar el Plan de Trabajo con las otras unidades relacionadas con la de seguridad e higiene del trabajo.
- Coordinar la adquisición de ropa y equipo de protección personal y de grupo.
- Preparar, promocionar y difundir políticas, normas de seguridad e higiene industrial así como para implementarlos en el Ministerio Coordinador de Seguridad y vigilar su cumplimiento y ejecución.
- Instruir al personal sobre técnicas de seguridad en el trabajo mediante la coordinación de eventos de capacitación, folletos, cartillas con normas, etc.
- Elaborar y aplicar el reglamento de seguridad e higiene.
- Elaborar patrones de seguridad e higiene para la prevención de riesgos que deben cumplirse en cada área de trabajo.
- Realizar visitas periódicas a los lugares de trabajo, con el objeto de que se cumplan las normas de seguridad en bienes muebles, como en las actividades que cumplen los empleados.
- Llevar los datos estadísticos sobre seguridad e higiene para prevención de riesgos.
- Coordinar que las actividades que supongan riesgos físicos, deben contar con su respectiva norma en cumplimiento previa la presentación

y aprobación por parte de las autoridades competentes, relacionadas con el tema de estudio.

- Otras actividades que el jefe de mayor jerarquía decida que son necesarias.

Perfil Requerido:

- Profesional titulado en Ingeniería en Seguridad, Ingeniería industrial, Ingeniería ambiental, estudios de Postgrado en Seguridad y Salud Ocupacional o carreras afines.
- Conocimientos en Legislación de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiental.
- Sólidos conocimientos en la Ley Ecuatoriana sobre las disposiciones del Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores e Higiene del Trabajo.
- Ley del Seguro Social Obligatorio.
- Reglamento General de Riesgos de Trabajo y Régimen Laboral Ecuatoriano.
- Dominio en el Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo (SART).
- Inglés intermedio (lectura y escritura).
- Manejo de paquetes informáticos a nivel intermedio.
- Calificación como técnico de seguridad en el MRL.
- Experiencia comprobada en el campo, en posiciones de Analista, Supervisor, Coordinador de Seguridad, Jefe de seguridad y Medio ambiente; o similares.

5.4.5.2 Funciones Generales del Médico Laboral

- Integrar la Unidad de Seguridad e Higiene del Trabajo para la ejecución de los programas preventivos.
- Elaborar y aplicar los programas de la especialidad en la investigación y detección de las enfermedades ocupacionales.
- Realizar exámenes médicos y fisiológicos especiales en forma periódica a los trabajadores expuestos a riesgos laborales específicos o potenciales, incluyendo los seguimientos.
- Controlar la aplicación de las disposiciones legales y reglamentarias pertinentes.
- Colaborar en las labores de promoción y capacitación de salud ocupacional.
- Coordinar las actividades en el área de medicina ocupacional del IESS.
- Reportar a la Unidad de Seguridad e Higiene del Trabajo el informe médico de los accidentes, cuando éstos ocurrieren.
- Mantener estadísticas de atención médica, debidamente clasificados según la índole de la información requerida y reportar ésta en forma mensual a la Unidad de Seguridad e Higiene del Trabajo.

Perfil Requerido:

- Doctor en Medicina General, con especialización en Medicina del trabajo o Salud Ocupacional (deben tener la licencia en Salud Ocupacional).

- Debe tener habilidades comunicativas; Excelentes relaciones interpersonales y presentación personal; Conocimiento de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente.
- Experiencia, mínimo 2 años en posiciones similares.

5.4.5.3 Funciones Generales del Supervisor de Seguridad Laboral

- Efectuar el seguimiento de los programas de seguridad e higiene en el terreno.
- Realizar inspecciones diarias en las diferentes áreas de trabajo.
- Controlar la aplicación de normas y el reglamento de higiene y seguridad para prevención de riesgos.
- Colaborar con el Jefe de la Unidad en la investigación y análisis de los accidentes de trabajo.
- Colaborar en el desarrollo de los programas de capacitación de la Unidad de Seguridad e Higiene del Trabajo.
- Realizar charlas de grupos tendientes a instruir y motivar a los trabajadores.
- Preparar las requisiciones de equipos y materiales de protección.
- Recolectar la información y procesarla para la elaboración del informe mensual de actividades de la Unidad.

Perfil Requerido:

- Profesional titulado o cursando estudios superiores en: Ingeniería en Seguridad, eléctrica, mecánica o industrial.

- Conocimientos en Legislación de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiental; en la Ley Ecuatoriana sobre las disposiciones del Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores e Higiene del Trabajo.
- Ley del Seguro Social Obligatorio
- Reglamento General de Riesgos de Trabajo y Régimen Laboral Ecuatoriano
- Dominio en el Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo (SART).
- Experiencia mínimo 2 años en posiciones similares.

5.4.5.4 Funciones Generales del Coordinador de Seguridad

- Integrar la Unidad de Seguridad e Higiene del Trabajo para la ejecución de los programas preventivos del cuidado de posibles accidentes.
- Dar cumplimiento y seguimiento a las recomendaciones de las auditorias para prevención de riesgos.
- Coordinar y verificar el avance del cumplimiento de normativas y reglamentos relacionados con seguridad e higiene del trabajo.
- Coordinar los procesos de acuerdos a las normativas impuestas.
- Dar cumplimiento a lo exigido por el Ministerio de Trabajo y por el IESS.
- Realizar visitas periódicas a las dependencias operativas del Ministerio Coordinador de Seguridad con el objeto de verificar el cumplimiento real de las medidas preventivas para riesgos.

Perfil Requerido:

- Estudios superiores, Técnico en Seguridad Industrial y salud ocupacional, carreras relacionadas a la Seguridad de las personas.

- Conocimiento de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente
- Manejo de índices de gestión.
- Conocimientos en Legislación Laboral
- Administración de Inventarios
- Normas de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional
- Conocimiento básico en primeros auxilios y bomberotécnica
- Manejo de paquetes office avanzado
- Experiencia mínima: 2 años en cargos similares en empresas grandes.

5.4.5.5 Funciones Generales de la Secretaria

- Recepción y atención al personal de la Unidad de Seguridad e Higiene del Trabajo.
- Recepción de pedidos
- Atender el teléfono
- Reporte de informes
- Envió o entrega de resultados

Perfil Requerido:

- Licenciatura, Tecnología y Bachiller en Secretariado
- Cualidades: Solidez actitudinal entre su talento ideal; comunicaciones, empatía y con capacidad para simplificar las tareas diarias.
- Potencial para tomar diferentes responsabilidades y funciones, así como habilidad para coordinarlas. Firmeza y seguridad son cualidades que no pueden faltar en una persona; Poseer buen humor y don de

gente; de igual forma contribuirá a mantener un equilibrio entre la relación entre los de la oficina y colaborar a buen ambiente laboral.

- Pero no son únicamente necesarias las habilidades actitudinales, sino que de igual forma las profesionales. Es necesario mantenerse en constante aprendizaje y capacitación. Igualmente que contar con formación completa, poseer conocimiento sobre temas culturales, económicos y políticos; es importante manejar un segundo idioma como es el inglés y conocer un poco sobre el rubro de la compañía donde se desempeñará para estar capacitada con el área que debe asistir.

5.4.5.6 Funciones Generales de Servicios Generales

- Toma de muestras a los pacientes
- Etiquetado de equipos, mantenimiento de señalización.
- Mantenimiento de equipos
- Retiro y entrega de comunicaciones
- Limpieza y mantenimiento en oficinas

Perfil Requerido:

- Técnico en área Administrativa, Bachillerato terminado
- Experiencia en cargos desempeñados en oficinas particulares, de empresas o del Estado
- Habilidades: Capacidad de Iniciativa.
- Buena Fluidez Verbal; Capacidad de Trabajo en Equipo
- Excelente relacionamiento interpersonal

- Conocimiento de materiales, métodos y periodicidad de tareas de limpieza.

Todos los cargos y funciones adscritas estarán dados de acuerdo a las competencias que correspondan, por lo que para el efecto debe existir un manual de procesos.

5.4.6 Estrategias

Si se considera que una estrategia es un conjunto de acciones que se llevan a cabo para lograr un determinado fin, para ello habrá que ejecutar un conjunto de actividades, fines y recursos planteados de tal manera que sean afines con los objetivos que la organización determinó en cierto tiempo.

Entonces las estrategias que se implementarán por parte de la Unidad de Seguridad e Higiene del Trabajo en el Ministerio Coordinador de Seguridad, para la mitigación y control de los riesgos generales, para apoyar el logro de sus objetivos serán las siguientes:

Para fortalecer la información sobre medidas preventivas y correctivas, será necesario tomar en cuenta las siguientes estrategias:

- Emitir material impreso y digital
- Mantener sitios de acceso a información permanente (carteleras)

Para fomentar la eficiencia en equipamiento preventivo, se deberá considerar las siguientes estrategias:

- Disponer de equipos como extintores, detectores de humo y de calor.

- Implementar sistemas de combate al fuego con agua.

Para optimizar instalaciones físicas, será necesario tomar en cuenta las siguientes estrategias:

- Adecuar espacios físicos
- Implementar programa de señalética

Para reducir la vulnerabilidad de las personas optimizando sus conocimientos en temas relacionados con seguridad e higiene del trabajo, se deberá aplicar las siguientes estrategias:

- Implementar programas de capacitación
- Implementar programas de formación
- Implementar programas de adiestramiento

Para precautelar las instalaciones y equipos, será necesario tener en cuenta las siguientes estrategias:

- Ejecutar planes de emergencia
- Ejecutar planes de contingencia

Para consolidar la Gestión Administrativa, la empresa en coordinación con la Unidad, deberá aplicar las siguientes estrategias:

- Emplear una política adaptada a la empresa
- Organización interna
- Administración (Planificación)
- Implementación
- Verificación (Evaluación y seguimiento)
- Mejoramiento continuo

- Realización de actividades de promoción en seguridad y salud en el trabajo
- Información estadística.

Para impulsar la Gestión Técnica, la Unidad deberá emplear las siguientes estrategias:

- Identificación de factores de riesgo
- Evaluación de factores de riesgo
- Control de factores de riesgo
- Seguimiento de medidas de control.

Para apoyar la Gestión del Talento Humano, será necesario tomar en cuenta las siguientes estrategias:

- Sugerir selección de trabajadores.
- Proveer material para Información
- Coordinar planes de Comunicación
- Coordinar grupos para Formación
- Coordinar grupos para Capacitación
- Coordinar grupos para Adiestramiento
- Incentivo, estímulo y motivación de los trabajadores.

Para optimizar los Procesos operativos relevantes, la Unidad ejecutará las siguientes estrategias:

- Investigación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales
- Vigilancia de la salud de los trabajadores (vigilancia epidemiológica)
- Inspecciones y auditorías

- Planes de emergencia
- Planes de prevención y control de accidentes mayores
- Control de incendios y explosiones
- Programas de mantenimiento
- Usos de equipos de protección individual
- Seguridad en la compra de insumos
- Otros específicos, en función de la complejidad y el nivel de riesgo de la empresa.

CUADRO No. 21 Objetivos, Políticas Y Estrategias.

OBJETIVOS	POLÍTICAS	ESTRATEGIAS
1. Prevenir y controlar la presencia de riesgos para minimizar las pérdidas organizacionales.	Fortalecer la información sobre medidas preventivas y correctivas.	<ul style="list-style-type: none"> • Emitir material impreso y digital • Mantener sitios de acceso a información permanente (carteleros)
2. Dotar de material y equipos de protección personal necesarios para el cumplimiento de las actividades que realizan los trabajadores en el Ministerio Coordinador de Seguridad.	<p>Fomentar la eficiencia en equipamiento preventivo</p> <p>Optimizar instalaciones físicas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Disponer de equipos como extintores, detectores de humo y de calor. • Implementar sistemas de combate al fuego con agua. • Adecuar espacios físicos • Implementar programa de señalética
3. Diseñar y ejecutar programas de capacitación, formación, y adiestramiento permanente al personal del MICS, en temas relacionados con seguridad e higiene del trabajo, manteniendo un constante flujo de información vertical.	<p>Reducir la vulnerabilidad de las personas optimizando sus conocimientos en temas relacionados con seguridad e higiene del trabajo</p> <p>Precautelar las instalaciones y equipos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar programas de capacitación • Implementar programas de formación • Implementar programas de adiestramiento • Ejecutar planes de emergencia • Ejecutar planes de contingencia
OBJETIVOS	POLÍTICAS	ESTRATEGIAS
		Continúa.....
		<ul style="list-style-type: none"> • Política adaptada a la empresa • Organización interna

4. Fortalecer la Gestión del Riesgo en el MICS	Consolidar la Gestión Administrativa	<ul style="list-style-type: none"> • Administración (Planificación) • Implementación • Verificación (Evaluación y seguimiento) • Mejoramiento continuo • Realización de actividades de promoción en seguridad y salud en el trabajo • Disponer información estadística actualizada.
	Impulsar la Gestión Técnica	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de factores de riesgo • Evaluación de factores de riesgo • Control de factores de riesgo • Seguimiento de medidas de control.
	Apoyar la Gestión del Talento Humano	<ul style="list-style-type: none"> • Sugerir selección de trabajadores. • Proveer material para Información • Coordinar planes de Comunicación • Coordinar grupos para Formación • Coordinar grupos para Capacitación • Coordinar grupos para Adiestramiento • Incentivo, estímulo y motivación de los trabajadores.
	Optimizar los Procesos operativos relevantes	<ul style="list-style-type: none"> • Investigación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales • Vigilancia de la salud de los trabajadores (vigilancia epidemiológica) • Inspecciones y auditorías • Planes de emergencia • Planes de prevención y control de accidentes mayores • Control de incendios y explosiones • Programas de mantenimiento • Usos de equipos de protección individual • Seguridad en la compra de insumos • Otros específicos, en función de la complejidad y el nivel de riesgo de la empresa.

Elaborado por: Edgar Estrada

5.4.7 Planes operativos

Para poder desarrollar el proyecto en estudio dentro del contexto de la mitigación y control de los riesgos generales, a través de la implementación de la Unidad de Seguridad e Higiene del Trabajo en el Ministerio Coordinador de Seguridad se proponen las siguientes iniciativas para cumplir los objetivos propuestos, constituyéndose en una especie de guía para llevar a cabo el proyecto:

CUADRO No. 22 Plan Operativo Objetivo 1.

OBJETIVOS	TIEMPO ESTIMADO	INICIO	PRESUPUESTO	INDICADOR	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
1. Para el primer año, prevenir y controlar la presencia de riesgos para minimizar las pérdidas organizacionales, en al menos un 10%, y luego mantener una tendencia decreciente del 5%.	1 año para logro Mantenimiento permanente	01/02/2014	2.050	Conocimiento Adquirido	Todo el personal de la Unidad	Adquisición de Información
				Nivel de colaboración de los trabajadores.		Implementación
				Disminución del número de riesgos y accidentes.		Evaluación
				Cumplimiento de lineamientos del Reglamento		Elaboración de un Reglamento

Elaborado por: Edgar Estrada

CUADRO No. 23 Plan Operativo Objetivo 2.

OBJETIVOS	TIEMPO ESTIMADO	INICIO	PRESUPUESTO	INDICADOR	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
2. Alcanzar para fines del primer año: Dotar de material y equipos de protección personal necesarios para el cumplimiento de las actividades que realizan los trabajadores en el Ministerio Coordinador de Seguridad, en al menos el 90%, y que este índice se incremente anualmente, hasta alcanzar y mantener un valor no menor al 95%.	1 año para logro	01/02/2014	4.750	<p>Cantidad de equipos para controlar los riesgos.</p> <p>Incremento de los diagnósticos de enfermedades profesionales.</p> <p>Nivel de aplicación de las instrucciones respecto a riesgos.</p>	<p>Jefe de la Unidad</p> <p>Todo el personal</p>	<p>Adquisición de equipos para determinar niveles de riesgo</p> <p>Equipamiento para evaluar enfermedades profesionales</p> <p>Elaboración de una Guía</p>

Elaborado por: Edgar Estrada

CUADRO No. 24 Plan Operativo Objetivo 3.

OBJETIVOS	TIEMPO ESTIMADO	INICIO	PRESUPUESTO	INDICADOR	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
3. Diseñar y ejecutar programas de capacitación, formación, y adiestramiento permanente al personal del MICS, en temas relacionados con seguridad e higiene del trabajo, manteniendo un constante flujo de información vertical, para que la unidad optimice su estructuración en un 20% anual.	1 año para logro	01/02/2014	3.500	Incremento del conocimiento sobre temas de seguridad y salud ocupacional, en los trabajadores.	Jefe de la Unidad	Programa de Capacitación
				Progreso en el uso de equipos e instalaciones preventivas y combativas.		Programa de Formación
				Eficiencia en el manejo y utilización de equipos e instalaciones.		Programa de Adiestramiento
				Estabilidad en la comunicación vertical fluida.		Programa de Comunicación

Elaborado por: Edgar Estrada

CUADRO No. 25 Plan Operativo Objetivo 4.

OBJETIVOS	TIEMPO ESTIMADO	INICIO	PRESUPUESTO	INDICADOR	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
4. Fortalecer la Gestión del Riesgo en el MICS, y mantenerla de forma integral en la empresa.	1 año para logro	01/02/2014	6.760	<p>Número de programas diseñados a mediano y largo plazo.</p> <p>Avances en la ejecución de los programas establecidos</p> <p>Cumplimiento de Simulacros periódicos de acuerdo a lo establecido.</p> <p>Ejecución de medidas para protección personal</p> <p>Número de contactos externos.</p>	Jefe de la Unidad	<p>Planes de Medicina Preventiva</p> <p>Inspecciones y Auditorías externas</p> <p>Prácticas relacionas con prevención de riesgos</p> <p>Prácticas de Emergencia</p> <p>Equipos de protección individual</p> <p>Socialización con la comunidad.</p>

Elaborado por: Edgar Estrada

5.5. Factibilidad de la Propuesta

5.5.1 Factibilidad Operativa

Este proyecto es factible operativamente puesto que en el Ministerio Coordinador de Seguridad se cuenta con lo necesario para la creación de la Unidad y su infraestructura así como capacidad técnica de acción.

5.5.2 Factibilidad Económica

Se cuenta con la inmediata colaboración del MICS para una vez presentado el proyecto con su respectivo cronograma sea sujeto de aprobación y se ejecute la propuesta.

5.6. Recursos

Para esta propuesta se consideran los siguientes recursos:

5.6.1 Recursos Humanos

Participación del personal del Ministerio Coordinador de Seguridad (MICS).

5.6.2 Equipos y Materiales

Todo lo relacionado con el equipamiento físico y adecuaciones necesarios, lo que amerite disponer para la Capacitación del Personal y lo que se requiera para los Procesos Operativos relevantes que incluye

Planes de Medicina Preventiva, Inspecciones y Auditorías, Prácticas de Emergencia, prevención de incendios, y equipos de protección individual.

5.6.3 Recursos económicos

Los recursos económicos que están detallados en el Presupuesto de este proyecto, serán proporcionados por el Ministerio Coordinador de Seguridad.

5.7. Presupuesto

Se estima la asignación de un presupuesto inicial destinado al equipamiento de la Unidad de Seguridad e Higiene del Trabajo en materia de:

- Prevención de accidentes
- Equipamiento físico y adecuaciones
- Capacitación del personal
- Procesos operativos relevantes

Es necesario incluir posteriormente a largo plazo los siguientes aspectos:

- Equipamiento para mediciones específicas: iluminación de puestos de trabajo, ruidos, etc.
- Elementos de protección personal para los integrantes de las brigadas que se conformen durante las capacitaciones respectivas dentro de todo plan operativo previsto.
- Máquina de fotos digital para registrar tomas de las anomalías que se presenten en los distintos ámbitos del Ministerio Coordinador de

Seguridad, para luego poder utilizar este material, mediante soporte informático, en los cursos de prevención y en las reuniones del Comité de Seguridad que a futuro se conforme.

- Viáticos para inspecciones.
- Partidas destinadas a los profesionales y técnicos de higiene y Seguridad en el Trabajo.
- Se prevé el establecimiento de vínculos con organismos especializados en la materia, de orden nacional, provincial o municipal, así como también Aseguradoras de Riesgos de Trabajo y ONGs, a fin de desarrollar acciones que son metas de este proyecto.
- Así mismo la idea a futuro es que la unidad proponga una serie de proyectos que puedan presentarse ante otros organismos, con el objeto de obtener financiamiento.

CUADRO No. 27 Prevención de accidentes

INVERSIÓN EN MEDIDAS INFORMATIVAS PREVENTIVAS	Adquisición de Información	600
	Implementación	400
	Evaluación	400
	Elaboración de un Reglamento	350
TOTAL		1.750

ACTIVIDAD	INVERSIÓN	VALOR
ELABORAR INFORMACIÓN RELACIONADA CON LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES EN EL MICS	INVERSIÓN EN MEDIDAS INFORMATIVAS PREVENTIVAS	1.750
	INVERSIÓN INICIAL	300
	COSTO ANUAL	2.050

Elaborado por: Edgar Estrada

CUADRO No. 28 Equipamiento físico y adecuaciones

INVERSIÓN EN EQUIPAMIENTO FÍSICO Y ADECUACIONES	Adquisición de equipos para determinar niveles de riesgo	800
	Equipamiento para evaluar enfermedades profesionales:	1.500
	Accesorios para determinar riesgo eléctrico, detectores de humo y calor.	1.500
	Elaboración de una Guía	350
TOTAL		4.150

Continúa.....

Actividad	Descripción de equipos o accesorios	Cantidad	Valor	Total
Adquisición de equipos para determinar niveles de riesgo	Equipo de Medición de sonido y contaminación acústica Voltkraft	1	240	240
	Equipo para medir concentración de gases propano y GLP.	1	90	90
Equipamiento para evaluar enfermedades profesionales	Espirómetro Spirodoc	1	1.212	1.212
	Audiómetro AMBCO modelo. 1000	1	1.698	1.698
Accesorios para determinar riesgo eléctrico, detectores de humo y calor.	Equipo para medir, voltaje y amperaje, marca Fluke serie 320	1	60	60
	Detectores de humo y calor marca Sony	10	65	650
Elaboración de una Guía	Plan de contingencia	1	200	200
SUMAN				4.150

ACTIVIDAD	INVERSIÓN	VALOR
REALIZAR EL EQUIPAMIENTO FÍSICO Y LAS ADECUACIONES RESPECTIVAS EN EL MICS	INVERSIÓN EN EQUIPAMIENTO FÍSICO Y ADECUACIONES	4.150
	INVERSIÓN INICIAL	600
	COSTO ANUAL	4.750

Elaborado por: Edgar Estrada

CUADRO No. 29 Capacitación del Personal

INVERSIÓN EN TALENTO HUMANO.	Programa de Capacitación	700
	Programa de Formación	600
	Programa de Adiestramiento	800
	Programa de Comunicación	800
TOTAL		2.900

ACTIVIDAD	INVERSIÓN	VALOR
REALIZAR LA CAPACITACIÓN DEL PERSONAL EN EL MICS	INVERSIÓN EN TALENTO HUMANO.	2.900
	INVERSIÓN INICIAL	600
	COSTO ANUAL	3.500

Elaborado por: Edgar Estrada

CUADRO No. 30 Procesos Operativos relevantes

INVERSIÓN EN PROTECCIÓN PERSONAL.	Planes de Medicina Preventiva	300
	Inspecciones y Auditorías externas	1.000
	Prácticas de Emergencia	600
	Prácticas relacionas con prevención de riesgos	900
	Equipos de protección individual	2.560
	Socialización con la comunidad	600
TOTAL		5.960

Continúa.....

Actividad	Descripción de equipos o accesorios	Cantidad	Valor	Total
Planes de Medicina Preventiva	Manual de Evaluación de riesgos y programas de medicina preventiva	1	300	300
	Inspecciones y Auditorías externas	1	1.000	1.000
Prácticas de Emergencia		2	300	600
Prácticas relacionadas con prevención de riesgos	extintores	3	300	900
Equipos de protección individual	maskarillas con filtro	64	15	960
	guantes de cuero	128	2,7	346
	gafas protectoras	128	5	640
	chalecos reflectivos	50	12,3	614
Socialización con la comunidad		2	300	600
TOTAL				5.960

ACTIVIDAD	INVERSIÓN	VALOR
DEFINIR POLÍTICAS DE PREVENCIÓN Y ACCIONES PARA LOS PROCESOS OPERATIVOS RELEVANTES	INVERSIÓN EN PROTECCIÓN PERSONAL.	5.960
	INVERSIÓN INICIAL	800
	COSTO ANUAL	6.760

Elaborado por: Edgar Estrada

CUADRO No. 31 Costo Total Anual

ACTIVIDAD	COSTO ANUAL USD.
Prevención de accidentes	2.050
Equipamiento físico y adecuaciones	4.750
Capacitación de personal	3.500
Procesos operativos relevantes	6.760
TOTAL	17.060

Elaborado por: Edgar Estrada

La inversión inicial corresponde a un 15 - 20% del presupuesto aproximado y que servirá como una cantidad emergente para imprevistos o accesorios adicionales.

BIBLIOGRAFÍA

Agencia Andes. (2010). *Cuatro entidades se unen para preservar la seguridad en el Ecuador*. Obtenido de www.andes.info.ec: <http://www.andes.info.ec>

Ayala Carcedo, F. J. (1987). *Introducción a los Riesgos geológicos*. Madrid: I.G.M.E.

Azcúenaga, L. (2007). *Elaboración de un plan de emergencia en la empresa Vol. II*. Madrid: F.C.

Ballester, N. (2010). *Plan de administración de emergencias*. Quito: Publicaciones ESPE.

Buenas tareas.com. (s.f.). www.buenastareas.com. Obtenido de Propuesta para la Creación del Departamento de protección y seguridad industrial de la empresa de servicios publicitarios C.A. : <http://www.buenastareas.com>

Carcedo, A. ((2000:65)). *Riesgos Naturales*. Barcelona: Ariel Ciencia.

Cintrón, G. L. (1978). *Mangroves of arid environments in Puerto Rico and Adjacent islands*. San José : Biotropica.

Concho, K. (2010). *Propuesta para la Creación del Departamento de Protección y Seguridad Industrial de la Empresa Servicios Publicitarios C.A.* Maracaibo: Tesis de grado I.U.T.M.

Cortes, J. M. (2007). *Técnicas de prevención de riesgos laborales, seguridad e higiene del trabajo.* Madrid: Tébar, Novena edición.

Diario El Comercio. (2011). *El Plan de Seguridad.* Obtenido de www.elcomercio.com: <http://www.elcomercio.com>

Díaz, J. C. (2007). *Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales.* Madrid: Tébar.

Franco, S. (25 de mayo de 2009). Investigación Científica. http://www.emagister.com/cursos-gratis/emag_users/solicitudes/index.cfm.

Gómez Mérelo, M. (2001, Pág. 242). *Manual para el Director de Seguridad.* Madrid: Estudios Técnicos S.A.

Gormaz González, I. (2000). *Técnicas y procesos en las instalaciones singulares en los edificios.* Madrid: Paraninfo, Segunda Edición.

Hernández R, F. C. (2003). *Metodología de la investigación.* Mexico: MacGrawHill.

Instituto de Altos Estudios Nacionales IAEN. (2010). *Firma Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional.* Obtenido de www.iaen.edu.ec

Instituto de Altos Estudios Nacionales IAEN y Ministerio Coordinador de Seguridad. (2010). www.iaen.edu.ec. Obtenido de www.iaen.edu.ec: <http://www.iaen.edu.ec>

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS). (1 de Diciembre de 2003). *Reglamento Orgánico Funcional, Resolución C.D. 021.* Obtenido de www.iesgob.ec

Madruga, R. (2010, pág. 272). *Planes de emergencia y dispositivos de riesgos previsibles.* Madrid: Aran Ediciones, Vol. IX.

Manuel, G. M. (2001, pág. 242). *Manual para el director de seguridad.* Madrid: Estudios técnicos S.A., Cuarta edición.

Martínez, A. (2002: 31). *La Prevención de Riesgos Laborales.* Barcelona.

Ministerio Coordinador de Seguridad. (2011). Obtenido de www.seguridad.gob.ec: <http://www.seguridad.gob.ec>

Ministerio Coordinador de Seguridad. (2012). *Plan de Seguridad Integral.* Quito: MICS.

Ministerio de Trabajo. (1986). *Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo.* Quito: Decreto Ejecutivo 2393.

Ministerio De Trabajo. (2010). *Código de trabajo ecuatoriano actualizado al 2010*. Obtenido de www.mintrab.gob.ec

Neira, J. (2008). *Instalaciones protección contra incendios*. Mexico: Fundación Confemetal.

Olcina-Santos, A.-C. &. (2000: Pág. 65). *Riesgos Naturales*. Barcelona: Ariel Ciencia.

Reglamento Orgánico Funcional de IESS, Resolución C.D. 021 Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. Véase www.ies.gov.ec. (s.f.).

Rubio, J. (2004). *Métodos de evaluación de riesgos laborales*. Madrid: Ediciones Diaz de Santos.

Ruiz Frutos, C. y. (2007). *Salud Laboral, conceptos y técnicas para la prevención de riesgos laborales*. Barcelona: Elsevier, 3ra. edición.

Vargas, R. (10 de 2007). Obtenido de Los Paradigmas de la investigación y los planos del conocimiento: <http://unesr.files.wordpress.com>

Zambrano, J. (2009). *Análisis de cumplimiento técnico-legal en seguridad y salud de una empresa multinacional de servicios petroleros en relación con el sistema de auditoría de riesgos del trabajo (SART)*. Quito: Universidad San Francisco de Quito - Universidad de Huelva - España.