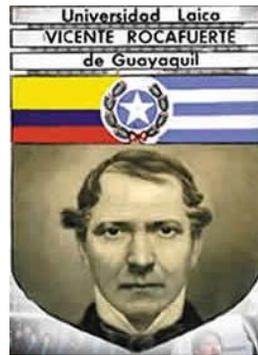


# **UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE DE GUAYAQUIL**



**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS**

**CENTRO DE ESTUDIOS DE GRADO**

**“Dr. Alfonso L. Aguilar Ruilova”**

**PROYECTO DE INVESTIGACION PREVIO A LA  
OBTENCION DEL TITULO DE INGENIERO COMERCIAL**

**TEMA:**

**“PLAN ESTRATEGICO PARA IMPLEMENTAR LA CULTURA DE SEGURIDAD Y  
SALUD EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCION EN GUAYAQUIL.”**

**AUTORES:**

**AGUAS LOPEZ JORGE ADAN**

**ANZULES MATUTE DIEGO ARMANDO**

**TUTOR:**

**MSC. ING. PEDRO CORREA MENDOZA**

**GUAYAQUIL – ECUADOR**

**2013**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios, por brindarme la sabiduría que me hizo crecer en el ámbito personal y profesional y la fuerza suficiente para levantarme y seguir adelante después de cada tropiezo.

A mis padres, Jorge Aguas Cedeño y Nelly López, por su apoyo y amor incondicional en todo el transcurso de mi vida. Ellos son pieza fundamental para poder lograr todo lo que he conseguido.

A mi abuela Rosalía Plua y a mi tía Jenny Baque quienes siempre han estado pendientes de mi avance y me han brindado sus mejores consejos en todo momento.

A mis amigos, por su compañía incondicional en todo momento.

A la Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil y al cuerpo docente de la facultad de Ciencias Administrativas quienes con sus conocimientos me han preparado para el actual mundo competitivo.

A mi director de proyecto de investigación MSC. Ing. Pedro Correa Mendoza por toda su colaboración, comprensión y el entusiasmo durante el desarrollo de este proyecto.

**Jorge Adán Aguas López**

## **AGRADECIMIENTO**

A DIOS, por ser el guía supremo que ilumino mi camino y me llevo de su mano para culminar mis estudios de la mejor manera.

A MIS PADRES, por su comprensión y motivación constante para alcanzar esta meta que ahora se convierte en realidad.

A MIS AMIGOS Y COMPAÑEROS, por su apoyo y compañía en todo momento.

A la Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil que abrió sus puertas preparándome y formándome para un mundo competitivo, a mis profesores a quienes les debo gran parte de mis conocimientos gracias a su paciencia y enseñanza a lo largo de estos años de estudios.

A mi director de proyecto de investigación MSC. Ing. Pedro Correa Mendoza por toda su colaboración, comprensión y entusiasmo que me brindo en cada una de sus clases, y a todos quienes hicieron posibles se lleve a cabo este proyecto.

**Diego Armando Anzules Matute**

## **DEDICATORIA**

Este proyecto es la culminación de una etapa muy importante en mi vida profesional por lo que quiero dedicarlo enteramente mis padres, Jorge y Nelly; y a mi tía Jenny. Sin el apoyo y esfuerzo de ellos este paso no hubiese sido posible.

**Jorge Adán Aguas López**

## **DEDICATORIA**

A DIOS, por brindarme la sabiduría que me hizo crecer como persona y la fuerza suficiente para levantarme y seguir luchando después de muchos tropiezos.

A MIS PADRES, Marianita Matute y Claro Anzules, por su apoyo y amor incondicional en todo momento de mi vida. Por todo el sacrificio que realizaron para ayudarme en mis estudios, por el apoyo que me han brindado durante toda su vida, ellos son pieza fundamental para poder lograr todo lo que he conseguido.

A MIS HERMANOS, Kevin y Charlie como muestra de superación en la vida.

A MI HIJA, Nayelli Anzules, por su confianza en mí, ella es el pilar fundamental de mi esfuerzo.

A UNA PERSONA MUY ESPECIAL EN MI VIDA, por su compañía, lealtad y comprensión en todo momento.

**Diego Armando Anzules Matute**

## **DECLARACION EXPRESA**

“La responsabilidad por las ideas, hechos y doctrinas expresadas en este Proyecto de Investigación, corresponde exclusivamente a los Autores; el patrimonio intelectual del mismo a la Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil”

**JORGE ADÁN AGUAS LÓPEZ**

**DIEGO ARMANDO ANZULES MATUTE**

## INDICE

AGRADECIMIENTO .....	II
DEDICATORIA.....	IV
DECLARACION EXPRESA.....	VI
RESUMEN .....	XV
CAPITULO I	
1.1 TEMA: .....	1
PLAN ESTRATEGICO PARA IMPLEMENTAR LA CULTURA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCION EN GUAYAQUIL. ....	1
1.2 DIAGNOSTICO .....	1
1.3 DEFINICION DEL PROBLEMA .....	2
1.3.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	2
1.3.2 SISTEMATIZACION DEL PROBLEMA .....	3
1.3.3 DELIMITACION DEL PROBLEMA .....	4
1.3.4 LIMITACION DEL PROBLEMA .....	4
1.4 JUSTIFICACION DEL TEMA.....	4
1.5 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION.....	5
1.5.1 OBJETIVO GENERAL:.....	5
1.5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:.....	5
1.6 INTENCIONALIDAD DE LA INVESTIGACION.....	6
CAPITULO II	
DESARROLLO TEMATICO .....	7
2. MARCO TEORICO.....	7
2.1. ESTADO DEL CONOCIMIENTO.....	7
2.2. FUNDAMENTACION TEORICA .....	8
2.2.1. CULTURA .....	8
2.2.1.1. ETIMOLOGIA.....	8
2.2.1.2. CULTURA: DEFINICIONES DE VARIOS AUTORES .....	8
2.2.1.3. CULTURA ORGANIZACIONAL .....	9

2.2.1.3.1.	TIPOS DE CULTURA ORGANIZACIONAL.....	10
2.2.2.	PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA.....	10
2.2.3.	ERGONOMÍA EN EL TRABAJO.....	14
2.2.4.	CONSTRUCCION.....	15
2.2.4.1.	SECTOR DE LA CONSTRUCCION.....	15
2.2.5.	CULTURA DE SEGURIDAD.....	15
2.2.6.	SEGURIDAD INDUSTRIAL: CONCEPTO.....	16
2.2.6.1.	HISTORIA DE LA SEGURIDAD INDUSTRIAL.....	16
2.2.6.2.	INICIO DE LA SEGURIDAD INDUSTRIAL.....	17
2.2.6.3.	LA SEGURIDAD INDUSTRIAL EN LA ACTUALIDAD.....	18
2.2.6.4.	SEGURIDAD INDUSTRIAL EN EL ECUADOR.....	19
2.2.7.	DEFINICIONES SEGÚN EL REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA CONSTRUCCION Y OBRAS PÚBLICAS.....	20
2.2.8.	RECOMENDACIONES PRACTICAS DE LA OFICINA INTERNACIONAL DEL TRABAJO (OIT).....	25
2.2.8.1.	SEGURIDAD EN LOS LUGARES DE TRABAJO.....	25
2.2.8.1.1.	Medios de acceso y salida.....	25
2.2.8.1.2.	Orden y limpieza.....	25
2.2.8.1.3.	Precauciones contra la caída de materiales y personas y los riesgos de derrumbamiento.....	26
2.2.8.1.4.	Prevención del acceso no autorizado.....	27
2.2.8.1.5.	Prevención y lucha contra incendios.....	27
2.2.8.1.6.	Alumbrado.....	30
2.2.8.2.	ANDAMIADAS Y ESCALERAS DE MANO.....	31
2.2.8.2.1.	Materiales.....	31
2.2.8.2.2.	Diseño y construcción.....	32
2.2.8.2.3.	Inspección y mantenimiento.....	34
2.2.8.2.4.	Instalación de aparatos elevadores en las andamiadas.....	35
2.2.8.2.5.	Andamiadas prefabricadas.....	36
2.2.8.2.6.	Utilización de andamiadas.....	36
2.2.8.2.7.	Andamiadas colgantes.....	37
2.2.8.3.	APARATOS ELEVADORES Y ACCESORIOS DE IZADO.....	38

2.2.8.3.1.	Instalación .....	38
2.2.8.3.2.	Exámenes y pruebas.....	39
2.2.8.3.3.	Mandos, dispositivos de mando y cabinas .....	39
2.2.8.3.4.	Utilización .....	40
2.2.8.4.	GRÚAS DE TORRE .....	42
2.2.8.5.	Cables, cadenas y cuerdas de izado .....	44
2.2.8.6.	VEHÍCULOS DE TRANSPORTE DE CARGA Y MAQUINARIA DE MOVIMIENTO DE TIERRAS Y DE MANIPULACIÓN DE MATERIALES .....	45
2.2.8.6.1.	Excavadoras mecánicas.....	45
2.2.8.7.	ESTRUCTURAS, ARMADURAS, ARMAZONES, .....	46
	ENCOFRADOS Y CONSTRUCCIONES .....	46
2.2.8.7.2.	Armazones de hormigón vaciado en la propia obra .....	52
2.2.8.7.3.	Pisos provisionales.....	53
2.2.8.7.4.	Encofrado .....	54
2.2.8.8.	RIESGOS PARA LA SALUD, PRIMEROS AUXILIOS Y SERVICIOS DE SALUD EN EL TRABAJO .....	56
2.2.8.8.1.	Servicios de salud en el trabajo .....	56
2.2.8.8.2.	Primeros auxilios .....	57
2.2.8.8.3.	Sustancias peligrosas .....	58
2.2.8.8.4.	Atmósferas peligrosas .....	61
2.2.8.8.5.	Ruido y vibraciones .....	62
2.2.8.8.6.	Agentes biológicos.....	64
2.2.8.9.	ROPAS Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL.....	64
2.2.8.9.1.	Tipos de ropa y equipo de protección personal .....	64
2.2.8.10.	BIENESTAR .....	66
2.2.9.	REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD .....	66
2.2.9.1.	Legislación para el cumplimiento del reglamento de seguridad y salud. ....	67
2.2.9.2.	Requisitos para la aprobación del reglamento de seguridad y salud. ....	67
2.2.9.3.	Documentos habilitantes o necesarios para la aprobación del reglamento:..	68
2.2.9.4.	Esquema de un Reglamento Interno de Seguridad y Salud. ....	68
2.2.10.	ANÁLISIS SITUACIONAL DE LA INDUSTRIA CONSTRUCTORA A NIVEL MUNDIAL Y NACIONAL .....	76

2.2.10.1. La Industria constructora a nivel Mundial.....	76
2.2.10.2. La Industria constructora a nivel Nacional.....	77
2.3.    HIPOTESIS .....	78
2.4.    VARIABLES E INDICADORES .....	79
<b>CAPITULO III</b>	
<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>80</b>
3.1.    UNIVERSO MUESTRAL .....	80
3.1.2.    POBLACION Y MUESTRA .....	80
3.1.2.2. Muestra:.....	80
3.2.    METODOS, TECNICAS E INSTRUMENTOS .....	81
3.2.1. METODOS .....	81
3.2.2. TECNICAS .....	82
3.2.3. INSTRUMENTOS .....	82
<b>CAPITULO IV</b>	
4.    LA PROPUESTA .....	95
4.1.    Tema .....	95
4.2.    Objetivos .....	95
4.2.1.    Objetivo de la propuesta.....	95
4.2.2.    Objetivos específicos de la propuesta .....	95
4.3.    Descripción de la empresa .....	95
4.4.    Antecedentes de la Empresa.....	96
4.4.1.    PREMIOS Y RECONOCIMIENTOS.....	98
4.5.    PLAN ESTRATÉGICO.....	100
4.5.1.    Misión:.....	100
4.5.2.    Visión: .....	100
4.5.3.    Objetivo general de la empresa.....	100
4.5.4.    Objetivos específicos de la empresa.....	100
4.6.    Identificación de áreas de trabajo .....	101
4.6.1.    Departamento de Presupuestos .....	101
4.6.2.    Departamento de Compras .....	101
4.6.3.    Departamento de Plotter .....	102

4.6.4.	Departamento de Tesorería.....	102
4.6.5.	Departamento Contable .....	102
4.6.6.	Departamento de Personal.....	103
4.6.7.	Diferentes Edificaciones.....	104
4.7.	Planteamiento de la propuesta.....	105
4.7.1.	Fines del Departamento de Seguridad:.....	105
	ORGANIGRAMA COMPLEMENTARIO DEL DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD .....	107
4.7.3.	DESCRIPCION DE PUESTOS – PERFILES .....	108
	ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA IMPLEMENTADO EL DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD .....	122
	CONCLUSIONES .....	123
	RECOMENDACIONES .....	124
	ANEXOS.....	125
	BIBLIOGRAFIA .....	138

## GRAFICOS

GRAFICO 1 NIVEL DE ESTUDIO OBREROS 1	85
GRAFICO 2 CONOCIMIENTO DEL REGLAMENTO	86
GRAFICO 3 IMPREVISTOS FRECUENTES	87
GRAFICO 4 JORNADAS DE CAPACITACION 1	88
GRAFICO 5 PARTICIPACION DEL OBRERO	89
GRAFICO 6 SIGNIFICADO DE SEÑALIZACION 1	90
GRAFICO 7 EQUIPOS E IMPLEMENTOS DE SEGUR	91
GRAFICO 8 DISPOSICION DE DISPENSARIO MEDICO	92
GRAFICO 9 PREDISPOSICION PARA PRECAUTELAR LA SEGURIDAD	93
GRAFICO 10 PAUSAS ACTIVAS	94
GRAFICO 11 ORGANIGRAMA COMPLEMENTARIO	107
GRAFICO 12 ORGANIGRAMA IMPLEMENTADO EL DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD	122

## ILUSTRACIONES

INDICES DE ACTIVIDAD DE LA CONSTRUCCION	76
ILUSTRACION ACTIVIDADES RELACIONADAS CON LA INDUSTRIA	77
ILUSTRACION ESTABLECIMIENTOS POR PROVINCIAS	78
ILUSTRACION PREMIOS Y RECONOCIMIENTOS	98
ILUSTRACION RECONOCIMIENTO TERCER LUGAR	98
ILUSTRACION RECONOCIMIENTO PRIMER LUGAR	98
ILUSTRACION CAMARA DE LA CONTRUCCION	99
ILUSTRACION INTERNATIONAL CONCRETE REPAIR INSTITUTE	99
ILUSTRACION REMODELACION TERMINAL TERRES	104
ILUSTRACION EDIFICIO THE POINT	104

## ANEXOS

ANEXO 1	125
ANEXO 2	126
ANEXO 3	127
ANEXO 4	132
ANEXO 5	135
ANEXO 6	136
ANEXO 7	137

## RESUMEN

La Industria de la Construcción se ha caracterizado por generar una elevada tasa de accidentes con sus correspondientes costos sociales y económicos. Bajo este panorama, muchos trabajadores sufren de incapacidades permanentes y otros mueren a causa de los riesgos existentes en las obras en construcción. Sin dejar de lado las actividades que llevan a cabo los actores sociales desde sus ámbitos naturales, la formación surge como una alternativa válida y una herramienta fundamental de adquisición de conocimientos y nuevas actitudes, tendientes a evitar los riesgos existentes en las obras en construcción. La situación de esta industria amerita que se encaminen los esfuerzos en acciones tendientes a mejorar las condiciones y medio ambiente de trabajo y elevar la calidad de vida de los trabajadores.

La empresa motivo del estudio es Inmomariuxi C.A., quien inicia sus operaciones como una empresa pequeña en 1985 con proyectos de construcción ejecutados por el actual Gerente de la Empresa Ing. Cesar Rodríguez Baquerizo, la cual conformaban un equipo de 8 personas para la construcción de 10 edificaciones en Guayaquil. Fue legalizada 27 de enero de 1986 y es una constructora con 27 años de experiencia ya que ha labrado un laureado camino en el segmento inmobiliario. En su trayectoria ha edificado proyectos insignes en todo el país con lo que ha alcanzado un importante sitio en este mercado.

Los autores del proyecto de investigación dirigen su estudio al mejoramiento de las condiciones del entorno en el que se desarrollan los diferentes proyectos de construcción a través de la prevención de accidentes, cuidado ambiental, cumpliendo de esta manera con la responsabilidad social que tiene cada organización.

El desarrollo del presente proyecto tiene como objetivo garantizar y precautelar la protección de personas y bienes así como el correcto funcionamiento de los servicios que se ofrecen a través de la implementación de un departamento de seguridad industrial. Así mismo el proyecto presenta una estructura que permite la determinación y análisis de riesgos con el fin de proporcionar mayor transparencia en la aplicación de estrategias administrativas para llevarlas a la práctica bajo la dirección expertos.

Luego de haber realizado el análisis de la situación de Inmomariuxi C.A., los autores buscan que la empresa apruebe la implementación de las mejoras propuestas en el presente proyecto, y así la empresa pueda ofrecer respuestas oportunas a los requerimientos de los clientes optimizando así sus procesos.

# CAPITULO I

## 1.1 TEMA:

**PLAN ESTRATEGICO PARA IMPLEMENTAR LA CULTURA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCION EN GUAYAQUIL.**

## 1.2 DIAGNOSTICO

Según el Banco Central del Ecuador la industria de la construcción es uno de los sectores que más aportan a la economía del país, a la vez es uno de los sectores con más flujo de recursos humanos cada año, por lo cual las compañías que se desenvuelven en esta actividad deben seguir estrictas normas de seguridad y prevención de riesgos laborales para seguir una administración responsable de su fuerza laboral.

“La industria de la construcción es uno de los sectores más importantes y estratégicos para el desarrollo de un país, sus productos inciden de forma directa e indirecta en el progreso de la sociedad, es también una compleja y dinámica cadena de actividades sucesivas que se intercalan sujetas a una programación preestablecida y normalmente ejecutadas con un presupuesto fijado con anterioridad al inicio de la obra”.<sup>1</sup>

Actualmente el marco legal ecuatoriano establece en materia de prevención de riesgos laborales que toda empresa debe implementar y mantener un sistema de prevención de riesgos laborales en sus diferentes áreas de trabajo tales como: Administrativa, Técnica, Talento humano; así como también las funciones operativas que realizan los mandos medios, ingenieros, obreros, etc.

La Industria de la Construcción se caracteriza por generar “una elevada tasa de accidentes con sus correspondientes costos sociales y económicos. Bajo este panorama, muchos trabajadores

---

<sup>1</sup>[http://www.consejocolombianodeseguridad.org.co/doc\\_static/eventos/cssa/mc\\_40cssa/archivos/trabajos/1.10.pdf](http://www.consejocolombianodeseguridad.org.co/doc_static/eventos/cssa/mc_40cssa/archivos/trabajos/1.10.pdf)

sufren de incapacidades permanentes y otros mueren a causa de los riesgos existentes en las obras en construcción. Sin dejar de lado las actividades que llevan a cabo los actores sociales desde sus ámbitos naturales, la formación surge como una alternativa válida y una herramienta fundamental de adquisición de conocimientos y nuevas actitudes, tendientes a evitar los riesgos existentes en las obras en construcción. La situación de esta industria amerita que se encaminen los esfuerzos en acciones tendientes a mejorar las condiciones y medio ambiente de trabajo y elevar la calidad de vida de los trabajadores”<sup>2</sup>

En la práctica esto implica el desarrollo de procedimientos para la prevención como también la elaboración de procesos sistematizados y debidamente instructivos para un ambiente seguro de trabajo, en tal sentido que la dirección de la empresa ha considerado que existe la necesidad de minimizar la probabilidad de ocurrencia de daños derivados del trabajo, es por eso que toda organización está en la obligación de brindarle a su equipo de trabajo las mejores condiciones y seguridad necesaria.

La cultura de seguridad industrial es responsabilidad de todos los niveles de las empresas ya que es considerada como parte integrante de la organización, con la misión de convertir a la seguridad en una práctica diaria y vital que preserve la integridad tanto física, psíquica y social de los trabajadores a través de la capacitación periódica.

A pesar de los esfuerzos en la búsqueda para mantener y precautelar la salud de los trabajadores mediante la implementación de Sistemas de Gestión de Prevención de Riesgos el sector de la construcción no ha logrado obtener los resultados esperados y es por tal motivo que ha visto en la necesidad de culturizar su fuerza laboral.

## **1.3 DEFINICION DEL PROBLEMA**

### **1.3.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

La actividad en el sector de la construcción trae consigo una serie de riesgos que atentan a la seguridad y salud de los trabajadores ya que los procesos de construcción implican una serie

---

<sup>2</sup> ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO (OIT), Op cit., pág. 15

de actividades como el manejo de maquinarias y equipos que puede resultar riesgoso sin la debida capacitación y prevención.

Las condiciones de seguridad que se presentan en las construcciones civiles de nuestro medio presentan diferentes condiciones, entre algunas podemos mencionar: la falta de tecnología adecuada para las diferentes actividades, capacitación de los empleados, falta de políticas para precautelar la seguridad de los empleados, etc.

Al mantenerse estas condiciones lo más seguro es que se generen accidentes lo que refleja varios problemas para las compañías dedicadas a esta actividad, por ejemplo: gastos, retrasos en el cronograma, bajo rendimiento y lo más importante, malestar en los trabajadores.

Al mismo tiempo, la falta de comprensión por parte de los trabajadores para aplicar el Reglamento Interno de Seguridad y Salud ocupacional provoca que la probabilidad de ocurrencia de accidentes laborales derivados del trabajo muestre resultados negativos en el sector de la construcción.

Por estos motivos, se debe implementar la cultura de seguridad y salud en la construcción, que permita precautelar la seguridad de la fuerza laboral con el objeto de que los trabajos se realicen de manera eficiente, en el tiempo pactado y con las protecciones adecuadas para cualquier imprevisto que se pueda presentar.

**¿Un plan estratégico para implementar de una cultura de seguridad y salud lograría alcanzar una baja tasa de siniestralidad y reducir la ocurrencia de daños derivados del trabajo en el sector de la construcción?**

### **1.3.2 SISTEMATIZACION DEL PROBLEMA**

¿Cuáles serian las posibles alternativas de solución para prevenir la ocurrencia de daños derivados del trabajo?

¿Cómo mejoraría en la práctica laboral, la implementación de la cultura de seguridad y salud en los trabajadores?

¿Por qué es importante estudiar el entorno social del trabajador?

¿Qué factores influyen en el comportamiento de los trabajadores?

¿Cómo podría ayudar la administración estratégica a la culturalización del personal?

### **1.3.3 DELIMITACION DEL PROBLEMA**

La restructuración de los controles de seguridad será ejecutada en inmobiliaria Inmomariuxi C.A. en la ciudad de Guayaquil, partiendo del análisis de los problemas la propuesta es implementar un plan estratégico de cultura en seguridad y salud ocupacional.

### **1.3.4 LIMITACION DEL PROBLEMA**

Todo proyecto de investigación está sujeto a limitaciones o inconvenientes ocasionados por el lugar que se va a desarrollar como por ejemplo:

- Poca colaboración por parte de las compañías del sector para brindar la información real y confiable.
- Los costos del proyecto representan otra limitante al momento de su ejecución.

### **1.4 JUSTIFICACION DEL TEMA**

- a) En la actualidad el sector de la construcción contribuye en gran medida al desarrollo económico y social de un país debido a la gran cantidad de insumos y servicios que son generados a partir de esta actividad, sin embargo los riesgos de accidentes que pueden generarse son elevados ya que producen incapacidades temporales, permanentes y hasta en otros casos la muerte.
- b) Este sector ha sufrido múltiples inconvenientes en la reducción de riesgos en sus proyectos inmobiliarios más importantes, razón que ha originado incertidumbre acerca del por qué los trabajadores no siguen con los lineamientos del reglamento de Seguridad Industrial de la compañía.

- c) El proyecto se enfoca en la necesidad de reestructurar los controles de seguridad y salud con la implementación de la cultura como plan estratégico para mejorar los sistemas de prevención de riesgo con el fin de reducir la gran magnitud de accidentes y enfermedades ocupacionales.
- d) Dado que los procedimientos de prevención de seguridad y salud constituyen uno de los enfoques más importantes para la minimización de riesgos el propósito del presente proyecto consiste en precautelar la salud de los trabajadores implantando la prevención del riesgo como una cultura, para evitar los grandes desembolsos por multas de accidentes laborales brindando las garantías necesarias a nuestro grupo de trabajo.

## **1.5 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION**

### **1.5.1 OBJETIVO GENERAL:**

Implementar la cultura de seguridad y salud e higiene en el sector de la construcción lo cual permita precautelar la seguridad de los trabajadores, formulando y estableciendo medidas de control para la prevención de los diferentes riesgos que conlleva la actividad en este sector.

### **1.5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

1. Adoptar las medidas necesarias para la prevención de riesgos que puedan afectar a los trabajadores
2. Desarrollar un plan de capacitación continua.
3. Mejorar las medidas de control del reglamento.
4. Fomentar la integración social en el área de trabajo.
5. Reducir las tasas de siniestralidad y accidentabilidad.

## **1.6 INTENCIONALIDAD DE LA INVESTIGACION**

La intención de la investigación es el desarrollo de un proyecto en el que se reflejen los conocimientos adquiridos durante los años de estudio, requisito fundamental para la obtención del título de Ingeniero Comercial.

A su vez este proyecto pretende contribuir con la mejora de las medidas de control para la prevención de los diferentes riesgos laborales que conlleva el desarrollo de actividades en el sector de la construcción.

El proyecto permitirá aplicar la administración estratégica para implementar de manera efectiva actividades de seguridad y salud ocupacional reduciendo las tasas de accidentabilidad.

# **CAPITULO II**

## **DESARROLLO TEMATICO**

### **2. MARCO TEORICO**

#### **2.1. ESTADO DEL CONOCIMIENTO**

Acerca del tema a investigar, no se ha encontrado información sobre estudios relacionados sobre la aplicación de la Administración estratégica para implementar la cultura de seguridad y salud en la construcción en la ciudad de Guayaquil, pero se cuenta con información relacionada en el ámbito nacional en cuanto al tema de Seguridad y salud.

A continuación se mencionan una serie de trabajos relacionados con el tema en estudio.

Wilma Alexandra Troya Arias, estudiante de la facultad de Ciencias Administrativa de la Escuela Politécnica Nacional periodo 2008 – 2009 realizo un estudio basado en la necesidad de crear un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para la empresa Hormigones del Valle definiéndolo a través de un análisis situacional de la organización en materia de seguridad y salud, así como la normativa legal que se debe cumplir.

Cesar Esteban Andrade Carrera, estudiante de la Facultad de Ingeniería Civil y Ambiental de la Escuela Politécnica Nacional periodo 2010 – 2011 utilizo información de los organismos del estado relacionados a la seguridad y salud laboral con el objetivo de establecer una Gestión de Seguridad y salud en la construcción de edificaciones que cumpla con normas y leyes vigentes.

Mauricio Efraín Villacis Miranda en el año 2011 en su tesis “Diseño del sistema de Administración de la seguridad y salud en el trabajo (SASST) – Gestión técnica en el consejo provincial de Napo; unidad de construcción de infraestructura general y talleres” demuestra que a fin de proteger la salud y evitar accidentes de todo empleado y trabajador el empleador deberá capacitar al personal en los métodos de trabajo que debe utilizar, el manejo adecuado de las herramientas, la seguridad que debe aplicar en su lugar de trabajo, los planes de emergencia de acuerdo al cronograma de capacitación propuesto.

Gustavo Renan Campozano Tóala, estudiante de la Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación de la Escuela Superior Politécnica Del Litoral año 2010 preparo un informe basado en normas y reglamentos vigentes para cumplir el reglamento de seguridad y salud de cualquier personal que trabaje en las construcciones. Haciendo su labor de una manera mas segura y eficiente reduciendo accidentes.

## **2.2. FUNDAMENTACION TEORICA**

### **2.2.1. CULTURA**

#### **2.2.1.1. ETIMOLOGIA<sup>3</sup>**

El término cultura, que proviene del latín cultus, hace referencia al cultivo del espíritu humano y de las facultades intelectuales del hombre. Su definición ha evolucionado a lo largo de la historia: desde la época del Iluminismo, la cultura ha sido asociada a la civilización y al progreso. En general, la cultura es una especie de tejido social que abarca las distintas formas y expresiones de una sociedad determinada. Por lo tanto, las costumbres, las prácticas, las maneras de ser, los rituales, los tipos de vestimenta y las normas de comportamiento son aspectos incluidos en la cultura.

#### **2.2.1.2. CULTURA: DEFINICIONES DE VARIOS AUTORES**

La compleja mezcla de supuestos, conductas, relatos, mitos metáforas y demás ideas que encajan unos con otros y definen lo que significa ser miembro de una sociedad concreta.<sup>4</sup>

La cultura es el conjunto de símbolos (como valores, normas, actitudes, creencias, idiomas, costumbres, ritos, hábitos, capacidades, educación, moral, arte, etc.) y objetos (como vestimenta, vivienda, productos, obras de arte, herramientas, etc.) que son aprendidos,

---

<sup>3</sup> <http://definicion.de/cultura/>

<sup>4</sup> James Arthur Finch Stoner,R. Edward Freeman,Daniel R. Gilbert,Pilar Mascaró Sacristán

compartidos y transmitidos de una generación a otra por los miembros de una sociedad, por tanto, es un factor que determina, regula y moldea la conducta humana.<sup>5</sup>

Cultura es definida como el conocimiento adquirido que las personas utilizan para interpretar su experiencia y generar comportamientos.<sup>6</sup>

### **2.2.1.3.CULTURA ORGANIZACIONAL<sup>7</sup>**

La cultura es un medio que permite moldear las conductas de los individuos hacia la consecución de un fin común, compartiendo el mismo lenguaje, tecnología, conocimientos, reglas, recompensas y sanciones. Todo lo que puede conformar la naturaleza propia del individuo en su diario interactuar con su medio ambiente, va formando una identificación con la misma.

Hablando de organizaciones, CULTURA ORGANIZACIONAL es el conjunto de valores, creencias y entendimientos importantes que los integrantes de una organización tienen en común. La cultura ofrece formas definidas de pensamiento, sentimiento y reacción que guían la toma de decisiones y otras actividades de los participantes en la organización. Las definiciones de éxito al parecer tienen fuertes culturas que atraen y retienen conceptos comunes. Se subrayan la importancia de los valores y creencias compartidos y su efecto sobre el comportamiento. La cultura es el pegamento social normativo que mantiene unida a una organización. Expresa los valores o ideales sociales y creencias que los miembros de la organización llegan a compartir, manifestados en elementos simbólicos, como mitos, rituales, historias, leyendas y un lenguaje especializado.

---

<sup>5</sup> Iván Thompson

<sup>6</sup> Spradley & McCurdy (1975).

<sup>7</sup> <http://examenestadistica.galeon.com/aficiones586198.html>

### **2.2.1.3.1. TIPOS DE CULTURA ORGANIZACIONAL**

#### **- CULTURA DOMINANTE:**

Cultura que expresa los valores centrales que comparten la gran mayoría de los miembros de la organización. Cuando se habla de cultura organizacional se habla de cultura dominante.

#### **- SUBCULTURA:**

Culturas que reflejan problemas, situaciones y experiencias que comparten sus miembros.

Se encuentran definidas por la denominación de departamentos y la división geográfica.

Si las organizaciones no tienen una cultura dominante y sólo estuvieran compuestas por numerosas subculturas, el valor de la cultura organizacional como variable independiente disminuiría mucho porque no existiría una interpretación uniforme de la conducta considerada como aceptable o inaceptable.

### **2.2.2. PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA<sup>8</sup>**

Herramienta de diagnóstico, análisis, reflexión y toma de decisiones colectivas, en torno al quehacer actual y al camino que deben recorrer en el futuro las organizaciones, para adecuarse a los cambios y a las demandas que les impone el entorno y lograr su viabilidad.

---

<sup>8</sup> [http://www.infomipyme.com/Docs/GT/Offline/administracion/Planificacion\\_Estrategica.html](http://www.infomipyme.com/Docs/GT/Offline/administracion/Planificacion_Estrategica.html)



ILUSTRACION 1

## **PLANIFICAR**

Es prever y decidir hoy las acciones que nos pueden llevar desde el presente hasta un futuro deseable. No se trata de hacer predicciones acerca del futuro sino de tomar las decisiones pertinentes para que ese futuro ocurra.

## **ESTRATEGIA**

Conjunto de decisiones y criterios por los cuales una organización se orienta hacia el logro de sus objetivos. Es decir, involucra su propósito general y establece un marco conceptual básico por medio del cual, ésta se transforma y se adapta al dinámico medio en que se encuentra inserta.

El concepto de planificación estratégica se refiere a la capacidad de observación y de anticipación frente a desafíos y oportunidades que se generan, tanto de las condiciones externas a una organización, como de su realidad interna.

Como ambas fuentes de cambio son dinámicas, este proceso es también dinámico.

La planificación estratégica debe ser entendida como un proceso participativo, que no va a resolver todas las incertidumbres, pero que permitirá trazar una línea de propósitos para actuar en consecuencia.

La convicción en torno a que el futuro deseado es posible, permite la construcción de una comunidad de intereses entre todos los involucrados en el proceso de cambio, lo que resulta ser un requisito básico para alcanzar las metas propuestas.

Debe comprometer a todos los miembros de una organización, ya que su legitimidad y grado de adhesión, dependerá del nivel de participación con que se implemente.

Se puede definir la planificación estratégica como un proceso y un instrumento:

### **Proceso**

Conjunto de acciones y tareas que involucran a los miembros de la organización en la búsqueda de claridades respecto a su quehacer.

### **Instrumento**

Marco conceptual que orienta la toma de decisiones encaminada a implementar los cambios que se hagan necesarios.

No es un recetario, ni constituye la solución a todos los problemas o preocupaciones de la organización. Es el desarrollo de una *visión de futuro*.

Esta visión de futuro debe contemplar dos aspectos:

- Describir lo que la organización debería ser en el futuro (2 a 3 años). Esto implica identificar cuál es la misión, el tipo de administración ideal, los recursos necesarios, etc.

- Determinar cómo se logrará que la organización alcance ese futuro deseado.

Una función instrumental de la planificación estratégica es hacer un balance entre tres tipos de fuerzas, que responden a su vez a distintas preguntas:

**Misión de la organización:**

¿Cuál es la razón de ser de la organización?

**Oportunidades y amenazas:**

¿Cuáles serán las demandas que planteará el entorno?

¿Qué tipo de dificultades y obstáculos pueden entorpecer nuestra capacidad de respuesta?

**Fortalezas y debilidades de la organización:**

¿Qué es lo que somos capaces de hacer?

¿Qué elementos de la estructura interna podrían ser inadecuados frente a una mayor exigencia productiva?

Si no hay suficiente coincidencia entre la misión de la organización, sus capacidades y las demandas del entorno, entonces estaremos frente a una organización que desconoce su real utilidad.

Por el contrario, un claro sentido de lo que es la misión, permite guiar las decisiones sobre qué oportunidades y amenazas considerar, y cuáles desechar.

Un efectivo plan estratégico ayuda a balancear estas tres fuerzas, a reconocer potencialidades y limitaciones, a aprovechar los desafíos y a encarar los riesgos.

### 2.2.3. ERGONOMÍA EN EL TRABAJO<sup>9</sup>

La Ergonomía es el estudio del trabajo en relación con el medio ambiente o del entorno donde se lleva a cabo y busca la manera de que **el lugar se adapte al trabajador** y no que el trabajador se tenga que adaptar al lugar o puesto de trabajo.

La Ergonomía se utiliza para adaptar: herramientas, equipos o lugares de trabajo con el objeto de reducir la fatiga y la tensión los cuales representan problemas de salud, lesión y accidentes.

Algo muy común es que los trabajos han sido diseñados antes de que se pensara/inventaran los términos ergonómicos por eso es que existen equipos difíciles de utilizar, maquinaria que no es adecuada para el personal.

Existen 6 características o factores de riesgo que pueden causar problemas (y que se deben identificar):

- **Repetición:** Es cuando el trabajador está utilizando constantemente un solo grupo de músculos y tiene que repetir la misma función todo el día (y todos los días), por ejemplo: Uso del martillo.
- **Fuerza Excesiva:** Cuando la tarea requiere u obliga al trabajador a hacer uso de fuerza, por ejemplo: empujar tambores de 180 Kgs.
- **Posición o postura que cause tensión:** Cuando el puesto o el área de trabajo obliga a mantener una parte del cuerpo en una posición incómoda (ya sea por poco tiempo o por periodos largos) lo que provoca tensión en el músculo o tendones, un ejemplo sería el abrir y cerrar válvulas que se encuentran instaladas arriba de la cabeza o debajo de la cintura.
- **Tensión Mecánica:** Contacto fuerte y repetido con superficies duras de la maquinaria.
- **Herramientas Vibradoras.**
- **Temperatura:** Cuando el trabajador debe realizar sus tareas en temperaturas extremas.

---

<sup>9</sup> <http://seguridadhigiene.wordpress.com/2008/03/10/ergonomia-i/>

La ergonomía considera:

1. ¿Cómo se realiza el trabajo?
2. Los movimientos y posiciones corporales que se adoptan cuando se realiza el trabajo
3. Las herramientas y equipos que se utilizan para realizar el trabajo
4. El lugar de trabajo
5. Los efectos que tienen sobre la salud y el bienestar del trabajador.

## 2.2.4. CONSTRUCCION

### 2.2.4.1.SECTOR DE LA CONSTRUCCION<sup>10</sup>

Es el conjunto de empresas cuya actividad consiste en ejecutar directamente obras completas y parte de ellas, tanto de edificación como de ingeniería civil o industrial.

En cuanto a las actividades productivas, se agrupan convencionalmente por el tipo de obra realizada como:

- **Edificación residencial:** Se refiere específicamente a la construcción de viviendas.
- **Edificación no residencial:** Es la construcción de edificios no dedicados a viviendas (hospitales, estadios, teatros, centros comerciales o de enseñanza, etc.).
- **Rehabilitación y mantenimiento:** Actividades que se realizan en edificios residenciales o no.
- **Obra civil:** La construcción y el mantenimiento de infraestructuras diferentes a la edificación tales como, carreteras, presas, canales, aeropuertos, etc.

## 2.2.5. CULTURA DE SEGURIDAD

Cultura de seguridad es un término comúnmente utilizado para describir la forma en que se gestiona la seguridad en el trabajo, ya menudo refleja "las actitudes, creencias, percepciones y valores que comparten los empleados en materia de seguridad"<sup>11</sup>

---

<sup>10</sup> <http://www.fundaciontripartita.org/almacenv/webpubpro/textbase/aacc02/anexos/20020196.pdf>

## **2.2.6. SEGURIDAD INDUSTRIAL: CONCEPTO<sup>12</sup>**

Se define como "el conjunto de procedimientos y normas de naturaleza técnica, legal y administrativa, orientado a la protección del trabajador en relación a los riesgos contra su integridad física y sus consecuencias, así como a mantener la continuidad del proceso productivo y la intangibilidad patrimonial del centro de trabajo". Por ende, Cultura de Seguridad comprende "aquel conjunto de prácticas, valores y creencias que, siendo apoyadas por todos los niveles que forman la Dirección de la organización, implican a todos los trabajadores en una dinámica tendente a la eliminación o reducción de los riesgos derivados del trabajo".

### **2.2.6.1. HISTORIA DE LA SEGURIDAD INDUSTRIAL.**

En el curso de la historia de la humanidad, a través de generaciones, sin duda alguna el trabajo ha constituido la principal actividad del ser humano. El mismo que representa la lucha y esfuerzos del ser humano por dominar a la naturaleza y crear mejores condiciones para su vida y desarrollo, sin embargo, los riesgos de trabajo han representado siempre una de las situaciones limitantes de la evolución personal y colectiva del hombre como se describe a continuación:

En la Edad de Bronce, se inicio el desarrollo de prácticas artesanales y la agricultura, el hombre se expuso a riesgos diferentes, y adquirió la conciencia de los peligros que encerraban esas nuevas prácticas.

El desarrollo de la civilización trajo consigo la lucha por obtener más territorios, y con ello las guerras. Este nuevo peligro (lesiones por armas de combate), llevo al hombre a construir medios para defenderse de ellas, lo que constituye el antecedente del equipo de protección personal.

---

<sup>11</sup> Cox y Cox

<sup>12</sup> <http://www.buenastareas.com/ensayos/Salud-Ocupacional/3140494.html>

Desde los arboles de la historia, el hombre ha hecho de su instinto de conversión una plataforma de defensa ante la lesión corporal; tal esfuerzo probablemente fue en un principio de carácter personal, instintivo – defensivo.<sup>13</sup>

Así nació la seguridad industrial, reflejada en un simple esfuerzo individual más que en un sistema organizado.

Ya en el año 400 a.C., Hipócrates recomendaba a los mineros el uso de baños higiénicos a fin de evitar la saturación de plomo. También Platón y Aristóteles estudiaron ciertas deformaciones físicas producidas por ciertas actividades ocupacionales, planteando las necesidades de su prevención.<sup>14</sup>

Con la Revolución Francesa se establecen corporaciones de seguridad destinadas a resguardar a los artesanos, base económica de la época.

En Inglaterra a finales del siglo XVIII, con el auge de la Revolución Industrial, se dieron los primeros intentos formales por proteger la salud de los trabajadores, marcando un inicio de la seguridad industrial.

#### **2.2.6.2.INICIO DE LA SEGURIDAD INDUSTRIAL**

Esta actividad es consecuencia de la etapa histórica, conocida con el nombre de Revolución Industrial, la cual se inicia en 1776, a raíz de haber inventado el Ingeniero Ingles James Watt, la máquina de vapor.

Los prototipos de maquinas de vapor eran muy básicos y elementales, carecían de controles de temperatura, niveles de flujos y la importante e indispensable válvula de seguridad, a través de la cual se libera presión del interior de la caldera para evitar el estallido. Por tanto, los accidentes comenzaron a multiplicarse, y con ello los daños y pérdidas.

---

<sup>13</sup> GRIMALDI-Simonds, Manual de Seguridad Industrial y Métodos de Trabajo. Tomo I

<sup>14</sup> RAMIREZ CAVASSA-Cesar, Manual de seguridad Industrial. Pág. 23, Tomo I, México, Editorial Limusa S.A., 1992.

Las primeras medidas en cuanto a seguridad se refiere, comenzaron a tomarse en Inglaterra en el año de 1833, al nombrarse inspectores, los cuales visitaban a las empresas y recomendaban la colocación de protectores de los llamados puntos críticos de las maquinas y lugares en los que podían ser afectados los obreros. Estas recomendaciones no surtían los efectos esperados, por carecer de sanciones para aquellos que no las pusieran en práctica.

Para el año 1868, se emite en Alemania la Ley de Compensación al Trabajador, dicha ley establecía, que todo trabajador que sufriera una lesión incapacitante, como consecuencia de un accidente en el trabajo, debía ser compensado económicamente por su patrón. Debido a los fuertes desembolsos que tenían que hacer los propietarios de empresas, dispusieron que los accidentes que produjeran lesiones incapacitantes fueran investigados, con la finalidad de descubrir los motivos que los provocaban y aplicar correcciones.

Como se iban elaborando poco a poco las leyes de acuerdo a las circunstancias que se prestaban en el ámbito laboral, hubo una ley a la que se le asigno mayor relevancia, que es la ley pública 91-596 o mejor conocida como la ley de seguridad y salud profesional de 1970 o simplemente OSHA.

Mediante esta ley se autorizo los gobiernos establecer e imponer normas de seguridad y salud profesional en los lugares de empleo que afecten al comercio interestatal. Las normas son impuestas mediante sanciones, tanto penales como civiles en el caso de su violación.

### **2.2.6.3.LA SEGURIDAD INDUSTRIAL EN LA ACTUALIDAD**

En 1883 se pone la primera piedra de la seguridad industrial moderna, cuando en Paris se establece una empresa que asesora a los industriales. Pero hasta el siglo XX, el tema de seguridad en el trabajo alcanza su máxima expresión al crearse la Asociación Internacional de Protección a los Trabajadores.

En la actualidad la Oficina Internacional del Trabajo (OIT), constituye el organismo rector y guardián de los principios e inquietudes referentes a la seguridad del trabajador en todos los aspectos y niveles.<sup>15</sup>

#### **2.2.6.4.SEGURIDAD INDUSTRIAL EN EL ECUADOR**

La seguridad en el Ecuador se toma bajo el Código de Trabajo de 1938 donde los legisladores dan responsabilidad patronal así como las definiciones en tema de seguridad. Desde entonces el estudio de la seguridad en el trabajo ha ido trascendiendo al igual que la normativa legal que la rige y se han establecido un mayor número de organismos que ayuden al establecimiento y control.

De conformidad con lo anterior se establece a continuación una serie de acciones que han sido trascendentales en el desarrollo de la seguridad en el país.

En el año de 1954 se incorpora dentro del Código de trabajo un título denominado “El seguro de riesgos de trabajo” y en 1964 nace un decreto sobre “el seguro de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales”.

Más adelante, funcionarios de la División de Riesgos del IESS consideraron necesario actualizar esta legislación siguiendo normas y recomendaciones de la OIT tanto en lo referente a la nueva lista de enfermedades profesionales, como a los conceptos modernos de la prevención de los riesgos.

De ahí que la OIT en base a órganos de control incite a los gobiernos a la ratificación de los Convenios, y a nuestro país han exigido en especial al Ministerio de trabajo y al IESS el cumplimiento de varios convenios que son:

- Convenio № 121 sobre prestaciones en caso de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales promulgando en 1964 y ratificado en 1978;

---

<sup>15</sup> RAMIREZ CAVASSA-Cesar, Manual de seguridad Industrial. Pág. 24, Tomo I, México, Editorial Limusa S.A., 1992

- Convenio № 139 sobre la prevención y control de los riesgos profesionales causados por las substancias o agentes cancerígenos del 5 de julio de 1974 y ratificando por el Ecuador el 11 de Marzo de 1975. Registro oficial № 768 del 14 de Marzo de 1975;
- Convenio № 148 sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos profesionales debido a la contaminación del aire, ruido y vibraciones en el lugar de trabajo del 14 de junio de 1977, ratificado por el Ecuador con decreto № 2477 del 4 de Mayo de 1978.

Luego que se adoptaron estos convenios se tomaron nuevas proyecciones y mejoras previstas en el proyecto de reglamento general del seguro de riesgo del trabajo ya que este cuerpo normativo y legal actualiza la legislación que se promulgo en 1938 con el Código de Trabajo y la relativa al Seguro de Riesgos del Seguro Social que data de 1964.

#### **2.2.7. DEFINICIONES SEGÚN EL REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA CONSTRUCCION Y OBRAS PÚBLICAS.<sup>16</sup>**

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

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

**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 de prevención de riesgos ocupacionales, a favor del bienestar físico, mental y social de los trabajadores, potenciando el crecimiento económico y la productividad.

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

---

<sup>16</sup> Silec, Sistema Integrado de Legislación Ecuatoriana, Reglamento para la construcción y obras públicas, Registro oficial 249

**Sistema de prevención de riesgos laborales:** Se denomina así a la organización técnica dentro de la empresa u obra de construcción, responsable de la ejecución de los programas preventivos por encargo del constructor y empleadores.

**Condiciones y medio ambiente de trabajo:** Aquellos elementos, agentes o factores que tienen influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores.

**Empleador:** La persona o entidad, de cualquier clase que fuere, por cuenta u orden de la cual se ejecuta a obra o a quien se presta el servicio.

**Trabajador:** La persona que se obliga a la prestación del servicio a la ejecución de la obra se denomina trabajador y puede ser empleado u obrero.

**Trabajador calificado o competente:** Aquel trabajador que a más de los conocimientos y experiencia en el campo de su actividad específica, los tuviera en la prevención de riesgos dentro de su ejecución.

**Niño, niña y adolescente:** Toda persona menos de 18 años.

**Lugar o centro de trabajo:** Son todos los sitios en los cuales los trabajadores deben permanecer o a los que tienen que acudir en razón de su trabajo y que se hallan bajo el control directo o indirecto del empleador.

**Intermediación laboral:** Se denomina intermediación laboral a aquella actividad consistente en emplear trabajadores con el fin de ponerlos a disposición de una tercera persona, natural o jurídica llamada usuaria, que determina sus tareas y supervisa su ejecución.

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

**Seguridad:** Mecanismos jurídicos, administrativos, logísticos tendientes a generar protección contra 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, trabajos y averías en los equipos e instalaciones.

**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.

**Psicología laboral:** La ciencia que estudia la conducta humana y su aplicación a las esferas laborales analiza el entorno laboral y familiar, los hábitos y sus repercusiones, estados de desmotivación e insatisfacción que inciden en el rendimiento y salud integral de los trabajadores.

**Medicina del trabajo:** Es la ciencia que se encarga del estudio, investigación y prevención de los efectos sobre los trabajadores, ocurridos por el ejercicio de la ocupación.

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

**Prevención de riesgos laborales:** El conjunto de acciones de las ciencias biomédicas, sociales y técnicas tendientes a eliminar o controlar los riesgos que afectan la salud de los trabajadores, la economía empresarial y el equilibrio medio ambiental.

**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 su seguridad y su salud.

**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.

**Clasificación Internacional de los factores de riesgos:**

Se describen seis grupos:

1. **Físicos:** Originados por iluminación, ruido, vibraciones, temperatura, humedad, radiaciones, electricidad y fuego.
2. **Mecánicos:** Producidos por la maquinaria, herramientas, aparatos de izar, instalaciones, superficies de trabajo, orden y aseo.
3. **Químicos:** Originados por la presencia de polvos minerales, vegetales, polvos y humos metálicos, aerosoles, nieblas, gases, vapores y líquidos utilizados en los procesos laborales.
4. **Biológicos:** Ocasionados por el contacto con virus, bacterias, hongos, parásitos, venenos y sustancias sensibilizantes producidas por plantas y animales. Se suman también microorganismos transmitidos por vectores como insectos y roedores.
5. **Ergonómicos:** Originados en posiciones incorrectas, sobreesfuerzo físico, levantamiento inseguro, uso de herramientas, maquinaria e instalaciones que no se adaptan a quien las usa.
6. **Psicosociales:** Los que tienen relación con la forma de organización y control del proceso de trabajo. Pueden acompañar a la automatización, monotonía, repetitividad, parcelación del trabajo, inestabilidad laboral, extensión de la jornada, turnos rotativos y trabajo nocturno, nivel de remuneraciones, tipo de remuneraciones y relaciones interpersonales.

**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 se debe incidir para prevenir riesgos.

**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. Su finalidad es la detección precoz de las alteraciones de la salud y se logra con la aplicación de exámenes médicos preventivos.

**Exámenes médicos preventivos:** Son aquellos que se planifican y practican a los trabajadores de acuerdo a las características y exigencias propias de cada actividad. Los principales son: Pre empleo, periódicos, de reintegro al trabajo y de retiro.

**Morbilidad laboral:** Referente a las enfermedades registradas en la empresa, que proporciona la imagen del estado de salud de la población trabajadora, permitiendo establecer grupos vulnerables que ameriten reforzar las acciones preventivas.

**Accidente de trabajo:** es todo suceso imprevisto y repentino que ocasiona en el trabajador una lesión corporal o perturbación funcional con ocasión o por consecuencia del trabajo. Se registrara como accidente de trabajo, cuando tal lesión o perturbación fuere objeto de la perdida de una o más de una jornada laboral.

**Incidente:** Suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo, en el que la persona afectada no sufre lesiones corporales, o en el que estos solo requieren cuidados de primeros auxilios.

**Enfermedad laboral:** 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.

**Investigación de accidentes de trabajos:** Conjunto de acciones tendientes a establecer las causas reales y fundamentales que originaron el suceso para planear las soluciones que eviten su repetición.

**Registro y estadística de accidentes e incidentes:** Obligación empresarial de plasmar en documentos los eventos sucedidos en un periodo de tiempo, con la finalidad de retroalimentar los programas preventivos:

**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.

**Autoridad competente:** Ministro, departamento gubernamental y otra autoridad pública facultada para dictar reglamentos, ordenes u otras disposiciones con fuerza de ley.

**Especialista en seguridad y salud en el trabajo:** profesional con formación de posgrado específica y experto y perito en seguridad y salud en el trabajo.

**Responsable de prevención de riesgos:** Persona que tienen a cargo la coordinación de las acciones de seguridad en la obra de construcción en que la legislación no exige conformación de una unidad especializada. Acreditara formación en la materia.

**Delegado de seguridad y salud:** trabajador nominado por sus compañeros para apoyar las acciones de seguridad y salud en el trabajo, en aquellas empresas en que la legislación no exige la conformación del comité paritario.

## **2.2.8. RECOMENDACIONES PRACTICAS DE LA OFICINA INTERNACIONAL DEL TRABAJO (OIT)<sup>17</sup>**

### **2.2.8.1. SEGURIDAD EN LOS LUGARES DE TRABAJO**

#### **2.2.8.1.1. Medios de acceso y salida**

2.2.8.1.1.1. En todos los lugares de trabajo deberían preverse y, en caso necesario, señalizarse medios de acceso y salida adecuados y seguros, mantenidos en condiciones conformes a las exigencias de la seguridad.

#### **2.2.8.1.2. Orden y limpieza**

2.2.8.1.2.1. En cada obra debería elaborarse y aplicarse siempre un programa adecuado de orden y limpieza, que contenga disposiciones sobre:

- a) El almacenamiento adecuado de materiales y equipos;
- b) La evacuación de desperdicios, desechos y escombros a intervalos apropiados.

---

<sup>17</sup> /Repertorio de recomendaciones prácticas/, /Seguridad del trabajo/, /Salud profesional/, /Industria de la construcción

2.2.8.1.2.2.No deberían depositarse ni dejarse acumular en las obras materiales sueltos innecesarios que puedan obstruir los medios de acceso y salida de los lugares de trabajo y los lugares de paso.

2.2.8.1.2.3.Cuando un lugar de trabajo o de paso esté resbaladizo debido al hielo, la nieve, el aceite u otras causas, debería limpiarse o se deberían esparcir en él arena, serrín, cenizas u otros productos semejantes.

### **2.2.8.1.3.Precauciones contra la caída de materiales y personas y los riesgos de derrumbamiento**

2.2.8.1.3.1.Deberían tomarse precauciones adecuadas para proteger a las personas contra la caída de materiales y herramientas o de maquinaria, cuando ésta sea izada o apeada, instalando para ello vallas o barreras, o apostando algún trabajador para que vigile las operaciones.

2.2.8.1.3.2.Si la seguridad lo exige, deberían emplearse apeos, vientos, obenques, apuntalamientos, riostras o soportes, o bien tomar otras precauciones eficaces para impedir todo riesgo de derrumbamiento, desplome o desmoronamiento mientras se realizan trabajos de construcción, conservación, reparación, desmontaje o demolición.

2.2.8.1.3.3.Deberían protegerse con cubiertas o vallas todas las aberturas que puedan entrañar un riesgo de caída para los trabajadores; esas aberturas deberían señalizarse de la manera más apropiada.

2.2.8.1.3.4.Si las circunstancias lo permiten, deberían instalarse barandillas y plintos conformes a las disposiciones de las leyes y reglamentos nacionales, con objeto de proteger a los trabajadores contra caídas de un lugar de trabajo a altura peligrosa.

Cuando no fuere posible hacerlo, deberían:

- a) Instalarse y mantenerse redes y lonas de seguridad adecuadas, o bien
- b) *Facilitarse y utilizarse cinturones, chalecos o arneses de seguridad apropiados.*

#### **2.2.8.1.4. Prevención del acceso no autorizado**

2.2.8.1.4.1. Las obras situadas en zonas habitadas o a lo largo de carreteras por las que transiten vehículos y peatones deberían vallarse para impedir el acceso de personas no autorizadas.

2.2.8.1.4.2. No debería permitirse la entrada en las obras de visitantes o personas ajenas, salvo que estén debidamente autorizados o vayan acompañados de una persona competente y lleven un equipo de protección adecuado.

#### **2.2.8.1.5. Prevención y lucha contra incendios**

2.2.8.1.5.1. El empleador debería adoptar todas las medidas adecuadas para:

- a) *Evitar los riesgos de incendio;*
- b) *Extinguir rápida y eficazmente cualquier brote de incendio;*
- c) *Asegurar la evacuación rápida y segura de las personas.*

2.2.8.1.5.2. Deberían preverse medios suficientes y apropiados para almacenar líquidos, sólidos y gases inflamables.

2.2.8.1.5.3. El acceso a los locales y otros sitios donde se almacenen líquidos, sólidos y gases inflamables, como, por ejemplo, gas licuado de petróleo, cilindros de gas

a presión, pinturas y demás materiales de esta índole, debería permitirse sólo a personas autorizadas.

2.2.8.1.5.4. Debería prohibirse fumar en todos los lugares donde hubiera materiales inflamables o de rápida combustión, y deberían fijarse avisos visibles que adviertan que está prohibido fumar.

2.2.8.1.5.5. En los locales y demás lugares confinados o cerrados donde los gases, vapores o polvos inflamables puedan entrañar peligros:

- a) Deberían utilizarse exclusivamente aparatos e instalaciones eléctricos debidamente protegidos; esto se aplica también a las lámparas portátiles;
- b) No debería haber llamas desnudas ni ninguna otra fuente de combustión similar;
- c) Deberían fijarse avisos anunciando la prohibición de fumar;
- d) Deberían llevarse rápidamente a un lugar seguro todos los trapos, desechos y ropas impregnadas de aceite o de otras sustancias que entrañen riesgo de combustión espontánea;
- e) Debería preverse una ventilación adecuada.

2.2.8.1.5.6. No debería permitirse que en los lugares de trabajo se acumulen materias combustibles como material de embalaje, serrín, trapos impregnados de grasa o de aceite, astillas o plásticos, sino que debería guardárselas en recipientes metálicos colocadas en sitios seguros.

2.2.8.1.5.7. Debería procederse a inspecciones periódicas en los lugares donde haya riesgo de incendio, por ejemplo, en las inmediaciones de los aparatos de calefacción y de las instalaciones y conductos eléctricos, en los depósitos de materias inflamables y combustibles, y en los lugares en que se realicen trabajos de soldadura o de corte térmico.

2.2.8.1.5.8. Las operaciones de soldadura autógena y de oxicorte, así como los demás trabajos en caliente, deberían realizarse exclusivamente bajo las órdenes de un encargado o capataz competente, tras haberse tomado las precauciones adecuadas exigidas para reducir todo riesgo de incendio.

2.2.8.1.5.9. De ser necesario para evitar peligros de incendio, los lugares de trabajo deberían estar provistos, en la medida de lo posible, de:

- a) *Un equipo adecuado y suficiente de extinción de incendios, que esté bien a la vista y sea de fácil acceso;*
- b) *Un suministro adecuado de suficiente agua a la presión necesaria.*

2.2.8.1.5.10. Una persona competente debería inspeccionar a intervalos apropiados el equipo de extinción de incendios, que debería hallarse siempre en perfecto estado de funcionamiento. Debería mantenerse despejado en todo momento el acceso al equipo e instalaciones para la extinción de incendios, como, por ejemplo, las bocas de incendio, los extintores portátiles y las conexiones para mangueras.

2.2.8.1.5.11. Todos los encargados o capataces y un número suficiente de trabajadores deberían haber sido adiestrados en la utilización del equipo de extinción de incendios, de modo que en todos los turnos de trabajo haya una o diversas personas debidamente capacitadas y prontas para intervenir en caso de necesidad.

2.2.8.1.5.12. Cuando ello sea necesario para prevenir un riesgo, debería instruirse adecuadamente a los trabajadores acerca de las medidas que deben adoptarse en caso de incendio, incluida la utilización de medios de evacuación.

2.2.8.1.5.13. Siempre que sea apropiado, las salidas de emergencia en caso de incendio deberían señalizarse de manera visual y conveniente.

2.2.8.1.5.14. Los medios de evacuación deberían mantenerse despejados en todo momento, y se les debería someter a inspecciones frecuentes, sobre todo en las armazones y estructuras altas y en las de acceso restringido, como, por ejemplo, en los túneles y galerías.

2.2.8.1.5.15. Siempre que ello sea necesario para prevenir un riesgo, deberían facilitarse medios suficientes y adecuados para dar la alarma en caso de incendio. Esta alarma debería ser claramente audible desde todos los lugares de la obra en que pueda haber personas trabajando. Debería disponerse de un plan de evacuación eficaz que permita evacuar y rescatar a las personas rápidamente y sin que cunda el pánico, y de un plan para paralizar todos los procesos e instalaciones.

2.2.8.1.5.16. Deberían fijarse en lugares bien visibles avisos que indiquen:

- a) *El dispositivo de alarma más cercano;*
- b) *El número de teléfono y la dirección de los servicios de intervención y auxilio más cercanos.*

### **2.2.8.1.6. Alumbrado**

2.2.8.1.6.1. Cuando la iluminación natural no sea suficiente para garantizar la seguridad, debería preverse un alumbrado suficiente y apropiado, incluidas, cuando proceda, lámparas portátiles en todos los lugares de trabajo y en cualquier otro lugar de la obra por el que pueda tener que pasar un trabajador.

2.2.8.1.6.2. En la medida de lo posible, el alumbrado artificial no debería deslumbrar ni producir sombras molestas.

2.2.8.1.6.3. En caso necesario, deberían preverse resguardos adecuados para las lámparas.

2.2.8.1.6.4. Los cables de alimentación del material de alumbrado eléctrico portátil deberían ser de un diámetro y características adecuados al voltaje necesario, y tener una resistencia mecánica suficiente para soportar las rudas condiciones de su utilización en las obras.

## **2.2.8.2. ANDAMIADAS Y ESCALERAS DE MANO**

### **2.2.8.2.1. Materiales**

2.2.8.2.1.1. Para la construcción de las andamiadas debería preverse y utilizarse material sólido suficiente.

2.2.8.2.1.2. La madera utilizada en la construcción de andamiadas debería ser de nervio rectilíneo, sólida y sin grandes nudos, y no debería estar podrida ni carcomida ni presentar otros defectos que puedan afectar su resistencia.

2.2.8.2.1.3. En los andamios no deberían utilizarse cuerdas ni cables deteriorados por haber estado en contacto con ácidos u otras sustancias corrosivas o por otro motivo.

2.2.8.2.1.4. Deberían adoptarse las medidas oportunas para evitar que se rajen los tablones y planchas de madera utilizados para los andamios.

2.2.8.2.1.5. Para que los defectos queden a la vista, las escaleras y escalas y los tablones y planchas utilizados en las andamiadas no deberían pintarse.

2.2.8.2.1.6. Los materiales utilizados para la construcción de andamiadas deberían almacenarse en condiciones apropiadas, separados de los que sean inadecuados para tal construcción.

2.2.8.2.1.7. Los cables y grapas de fijación de las andamiadas de madera deberían ser conformes a las leyes o reglamentos nacionales o ser aprobados por la autoridad competente.

2.2.8.2.1.8. Todos los tubos, acopiadores, juntas y accesorios de montaje utilizados para los andamios de tubos metálicos deberían ser de un tipo uniforme aprobado por la autoridad competente. Los acopiadores y otros accesorios de montaje no deberían estar deteriorados ni deformados y deberían mantenerse lubricados.

2.2.8.2.1.9. Los acopiadores no deberían ocasionar ninguna deformación a los tubos y deberían fabricarse con acero estampado o un material equivalente.

2.2.8.2.1.10. Los tubos no deberían tener resquebrajaduras, hendiduras ni una corrosión excesiva; además, debería poder comprobarse a simple vista que son rectilíneos, y sus extremos deberían ser perpendiculares al eje del tubo.

2.2.8.2.1.11. No deberían combinarse en una misma andamiada tubos de aleaciones y de acero.

## **2.2.8.2.2. Diseño y construcción**

2.2.8.2.2.1. Las andamiadas deberían concebirse con arreglo a la carga máxima prevista y con un factor de seguridad equivalente a cuatro, por lo menos, o al que prescriba la autoridad competente.

2.2.8.2.2.2. Las andamiadas deberían estar bien arriostradas.

2.2.8.2.2.3. Las andamiadas que no hayan sido concebidas con estructuras independientes deberían estar rígidamente ancladas al edificio a intervalos convenientes en sentido vertical y horizontal.

- 2.2.8.2.2.4. Las andamiadas no deberían rebasar en ningún caso el punto de anclaje más elevado a una altura que pueda comprometer su estabilidad o resistencia.
- 2.2.8.2.2.5. Deberían dejarse en su lugar suficientes almojayas, almanques y tirantes sólidamente afianzados a las traviesas y los puntales, según proceda, para asegurar la estabilidad del andamio hasta que sea definitivamente desmontado.
- 2.2.8.2.2.6. Toda andamiada o todo dispositivo que sirva de sustentación a las plataformas de trabajo debería estar sólidamente construida y bien asentada y estabilizada mediante jabalcones y riostras de resistencia apropiada.
- 2.2.8.2.2.7. No deberían utilizarse ladrillos sueltos, caños o tuberías de desagüe, remates de chimenea u otros materiales inadecuados para la construcción o afianzamiento de cualquier parte de un andamio.
- 2.2.8.2.2.8. Cuando sea necesario para evitar la caída de objetos; las plataformas de trabajo, pasarelas y escaleras de las andamiadas deberían estar provistas de cubiertas o cobertizos protectores de solidez y dimensiones adecuadas.
- 2.2.8.2.2.9. Los clavos deberían clavarse hasta el fondo, sin doblarlos ni poder arrancarlos o desalojarlos con facilidad.
- 2.2.8.2.2.10. Los elementos de los andamios no deberían arrojarse desde éstos o desde lo alto. Otros materiales sólo deberían arrojarse desde los andamios o desde lo alto, bajo la supervisión de una persona situada a nivel del suelo, cuando el lugar de caída haya sido designado y protegido y cuando se hayan expuesto los avisos apropiados.
- 2.2.8.2.2.11. No deberían montarse andamios de tubos metálicos a una distancia inferior a 5 metros, o toda otra distancia de seguridad establecida por la autoridad competente, de los cables aéreos o de instalaciones eléctricos, a

menos que se hayan desconectado previamente los cables o las instalaciones eléctricas.

2.2.8.2.2.12. En la medida de lo posible, cada parte de una plataforma de trabajo, pasarela o escalera de una andamiada de la que pueda caerse una persona de una altura de 2 metros, o de la que se prescriba en las leyes o reglamentos nacionales, debería llevar barandillas y plintos conformes a las normas técnicas nacionales en la materia.

2.2.8.2.2.13. Las plataformas de los andamios deberían ser de dimensiones adecuadas, especialmente en anchura, a la índole de los trabajos que deban realizarse.

### **2.2.8.2.3. Inspección y mantenimiento**

2.2.8.2.3.1. De conformidad con las leyes o reglamentos nacionales, las andamiadas deberían inspeccionarse y una persona competente debería anotar los resultados en un registro:

- a) Antes de su utilización;
- b) *Luego*, a intervalos periódicos, según lo prescrito para los diferentes tipos de andamios;
- c) *Después* de cualquier alteración, interrupción de su uso, exposición a inclemencias del clima o a movimientos sísmicos o cualquier otro hecho que pueda afectar su solidez o estabilidad.

2.2.8.2.3.2. Dicha persona competente debería inspeccionar los andamios para cerciorarse en particular de que:

- a) Son apropiados para los trabajos a que se destinan;

- b) *Los materiales utilizados para su construcción se hallan en buen estado y son suficientemente resistentes;*
- c) *Son de construcción sólida y estable;*
- d) *Se han instalado los dispositivos de seguridad necesarios.*

2.2.8.2.3.3. *Ninguna andamiada debería construirse, modificarse sustancialmente o desmontarse si no es bajo la supervisión de una persona competente.*

2.2.8.2.3.4. *Las andamiadas deberían mantenerse en buen estado, y cada una de sus partes o elementos debería estar bien unida, calzada o afianzada para evitar que pueda desplazarse durante su utilización normal.*

2.2.8.2.3.5. *Ninguna andamiada debería desmontarse parcialmente con objeto de que el resto pueda seguir siendo utilizado, a menos que el uso de la parte que quede en pie no entrañe peligro alguno.*

#### **2.2.8.2.4. Instalación de aparatos elevadores en las andamiadas**

2.2.8.2.4.1. *Cuando deba instalarse en una andamiada un aparato elevador:*

- a) *Una persona competente debería inspeccionar cuidadosamente los diversos elementos de la andamiada para determinar cómo han de reforzarse o adoptar otras medidas de seguridad necesarias;*
- b) *Debería evitarse cualquier desplazamiento de los almanques y almojayas;*
- c) *Si fuera posible, en el lugar donde haya de instalarse el aparato elevador, los puntales o montantes deberían amarrarse firmemente a alguna parte resistente del edificio.*

### **2.2.8.2.5. Andamiadas prefabricadas**

2.2.8.2.5.1. Para montar andamiadas prefabricadas deberían observarse al pie de la letra las instrucciones provistas por los fabricantes o proveedores. Los andamios prefabricados deberían tener dispositivos adecuados para fijar los elementos de arriostrado.

2.2.8.2.5.2. No deberían mezclarse elementos de diferentes tipos en una misma andamiada.

### **2.2.8.2.6. Utilización de andamiadas**

2.2.8.2.6.1. El empleador debería ejercer una vigilancia, mediante personal competente, para cerciorarse de que las andamiadas se utilizan de modo adecuado y sólo para los fines para los que se diseñaran o montaran. El transporte o colocación de cargas pesadas sobre una andamiada debería hacerse con precaución, a fin de que no se produzca ningún choque brusco.

2.2.8.2.6.2. En caso necesario, la operación de izado de la carga para depositarla sobre un andamio debería ser dirigida, por ejemplo, con una cuerda o cable de maniobra, para que no choque contra la andamiada.

2.2.8.2.6.3. Las cargas deberían repartirse con la máxima uniformidad posible en las andamiadas, procurando en todo caso no perturbar la estabilidad de los andamios.

2.2.8.2.6.4. Durante todo el tiempo que se utilice una andamiada debería procurarse que no esté cargada con exceso o se utilice de modo inapropiado.

2.2.8.2.6.5. En las andamiadas sólo deberían depositarse los materiales de uso inmediato.

2.2.8.2.6.6. Los trabajadores no deberían permanecer en andamiadas expuestas a la intemperie cuando reinen condiciones meteorológicas que amenacen su seguridad.

### **2.2.8.2.7. Andamiadas colgantes**

2.2.8.2.7.1. Además de ceñirse a las exigencias de seguridad requeridas de toda andamiada en cuanto a su solidez, estabilidad y protección contra el peligro de caídas desde lo alto, los andamios colgantes deberían reunir los siguientes requisitos:

- a) Al decidir las dimensiones de las plataformas, y en particular su longitud, y al construir las plataformas debería respetarse la estabilidad del conjunto;
- b) El número de puntos de anclaje debería ser compatible con las dimensiones de la plataforma;
- c) Los trabajadores deberían realizar sus trabajos en condiciones de seguridad mediante un cable adicional sujeto a un punto independiente de los puntos de anclaje y de suspensión de andamios;
- d) Los puntos de anclaje y demás elementos de apoyo de los andamios deberían ser concebidos y realizados de manera que garanticen una resistencia suficiente;
- e) Los cables, cuerdas, tornos, poleas y motones deberían concebirse, montarse, utilizarse y mantenerse cumpliendo los requisitos exigidos de conformidad con las leyes y reglamentos nacionales para los accesorios de izado destinados a las personas;
- f) Antes de toda utilización, la andamiada colgante debería ser verificada por una persona competente.

## **2.2.8.3. APARATOS ELEVADORES Y ACCESORIOS DE IZADO**

### **2.2.8.3.1. Instalación**

2.2.8.3.1.1. Los aparatos elevadores fijos deberían ser instalados:

- a) *Por personas competentes;*
- b) *De manera que no puedan ser desplazados por la carga, las vibraciones u otras causas;*
- c) *De modo que las cargas, los cables o los tambores no entrañen ningún riesgo para el conductor;*
- d) *De modo que el conductor pueda ver toda la zona en que se efectúan las operaciones o comunicar por teléfono, mediante señales o por otros medios adecuados, con todos los puntos de carga y descarga.*

2.2.8.3.1.2. Debería preverse un espacio mínimo de 60 centímetros, o el que prescriban las leyes y reglamentos nacionales, entre; por una parte, las piezas en movimiento y las cargas de los aparatos elevadores, y por otra parte:

- a) *Los elementos fijos situados a proximidad, como muros y postes;*
- b) *Las líneas y cables eléctricos.*

2.2.8.3.1.3. De conformidad con las leyes y reglamentos nacionales en la materia, la distancia a que puedan hallarse los conductores eléctricos debería ser superior en el caso de tensiones altas.

2.2.8.3.1.4. Al determinarse la resistencia y estabilidad de los aparatos elevadores debería tenerse en cuenta el efecto de la fuerza del viento a que puedan estar expuestos.

2.2.8.3.1.5. No debería procederse a ninguna transformación ni reparación de una pieza de un aparato elevador que pueda afectar la seguridad de éste sin la autorización y supervisión de una persona competente.

### **2.2.8.3.2. Exámenes y pruebas**

2.2.8.3.2.1. De conformidad con las leyes y reglamentos nacionales, los aparatos elevadores y los accesorios de izado deberían ser examinados y sometidos a prueba por una persona competente:

- a) Antes de que se utilicen por primera vez;
- b) Después de su montaje en una obra;
- c) A intervalos regulares determinados por las leyes y reglamentos nacionales;
- d) Después de toda modificación o reparación importantes.

2.2.8.3.2.2. La forma en que los exámenes y las pruebas sean realizados por la persona competente y las pruebas de carga a que tengan que someterse los diferentes tipos de aparatos elevadores y accesorios de izado deberían ceñirse a las leyes y reglamentos nacionales.

2.2.8.3.2.3. Los resultados de los exámenes y pruebas realizados respecto de los aparatos elevadores y los accesorios de izado deberían registrarse en la forma prescrita y, de conformidad con las leyes y reglamentos nacionales, estar a disposición de la autoridad competente, de los empleadores y de los trabajadores o de sus representantes.

### **2.2.8.3.3. Mandos, dispositivos de mando y cabinas**

2.2.8.3.3.1. Los mandos de los aparatos elevadores deberían:

- a) Diseñarse y construirse en la medida de lo posible con arreglo a principios ergonómicos;
- b) Estar colocados de tal manera que el conductor disponga de espacio suficiente para maniobrar y goce de visibilidad perfecta;

- c) *Estar provistos, en caso necesario, de un dispositivo de enclavamiento adecuado que impida todo movimiento o desplazamiento accidental;*
- d) *Estar colocados a salvo de toda interferencia debido al desplazamiento de la carga;*
- e) *Llevar claramente señalizados su finalidad y modo de funcionamiento.*

2.2.8.3.3.2. Los aparatos elevadores deberían estar dotados de dispositivos que impidan la caída o el deslizamiento de la carga si se interrumpe la corriente.

2.2.8.3.3.3. Todo conductor de un aparato elevador expuesto a la intemperie, salvo cuando sea por períodos de corta duración, debería:

- a) *Disponer de una cabina resistente, diseñada y construida con arreglo a principios ergonómicos, que le permita protegerse plenamente contra la intemperie y condiciones climáticas adversas;*
- b) *Gozar de una visibilidad perfecta de la zona de operaciones;*
- c) *Tener acceso y salida de la cabina en condiciones de seguridad, incluso en el caso de que deba ser evacuado debido a una dolencia o malestar.*

#### **2.2.8.3.4. Utilización**

2.2.8.3.4.1. Todo trabajador encargado de manejar un aparato elevador debería:

- a) *Tener dieciocho años cumplidos;*
- b) *Gozar de buena salud;*
- c) *Haber recibido una formación adecuada de conformidad con las leyes y reglamentos nacionales o poseer un nivel de calificación suficiente.*

2.2.8.3.4.2. Ningún aparato elevador o accesorio de izado debería ser sometido a un peso superior a su carga útil máxima admisible, salvo con fines de prueba, conforme a las instrucciones y bajo la supervisión de una persona competente.

2.2.8.3.4.3. Siempre que ello sea necesario para prevenir un peligro, ningún aparato elevador debería utilizarse sin que se hayan dispuesto medios o sistemas adecuados de señalización.

2.2.8.3.4.4. Ninguna persona debería ser izada, descendida o transportada por un aparato elevador que no se haya construido, instalado y utilizado con ese fin, de conformidad con las leyes y reglamentos nacionales. Sin embargo, en casos de urgencia en que:

- a) *Exista un riesgo de accidente grave o de muerte para la persona;*
- b) *El transporte no resulte peligroso,*

Debería posibilitarse el uso del aparato elevador con ese fin.

2.2.8.3.4.5. Durante el izado o el descenso de una carga, todos los elementos de ésta deberían estar bien suspendidos o afianzados para prevenir todo peligro.

2.2.8.3.4.6. Toda plataforma o receptáculo utilizado para izar ladrillos, tejas, pizarras u otros materiales sueltos debería estar provisto de una protección adecuada que impida la caída de materiales.

2.2.8.3.4.7. Cuando se icen o desciendan carretillas cargadas en una plataforma de izado, éstas deberían calzarse o sujetarse de manera que no puedan deslizarse y la plataforma debería estar protegida por todos los lados para evitar la caída de su contenido.

2.2.8.3.4.8. Al izar una carretilla, no debería utilizarse la rueda como medio de suspensión, a menos que se tomen las medidas necesarias para evitar que el eje salga de los cojinetes.

2.2.8.3.4.9. En caso necesario, para prevenir un peligro, el izado y descenso de objetos largos, como tablonces y vigas, deberían efectuarse utilizando una cuerda de maniobra.

2.2.8.3.4.10. Los descansillos de desembarque deberían estar dispuestos de manera que los trabajadores no tengan que asomarse al vacío para efectuar las operaciones de carga y descarga.

2.2.8.3.4.11. El izado de cargas en lugares de tránsito frecuente debería realizarse en un espacio vallado, y cuando no fuera posible (por ejemplo, en el transporte de objetos voluminosos) deberían adoptarse las medidas pertinentes para interrumpir o desviar la circulación durante el tiempo necesario.

#### **2.2.8.4. GRÚAS DE TORRE**

2.2.8.4.1. Cuando las grúas de torre tengan cabinas a nivel elevado solamente deberían manejarlas personas formadas y capaces de trabajar en altura.

2.2.8.4.2. Antes de seleccionar determinado tipo de grúa, deberían evaluarse las características de máquinas de distintos modelos disponibles habida cuenta de los requisitos exigidos para el tipo de operaciones previsto y del lugar en que funcionará la grúa.

2.2.8.4.3. En esa evaluación debería tenerse en cuenta la carga debida al viento tanto durante las operaciones como cuando la grúa no esté funcionando. También deberían tenerse en cuenta los efectos de grandes construcciones o estructuras elevadas sobre la fuerza del viento a proximidad de la grúa.

- 2.2.8.4.4. El suelo sobre el que se instale la grúa de torre debería tener la resistencia necesaria. Deberían tenerse en cuenta los efectos de variaciones estacionales en las condiciones del suelo.
- 2.2.8.4.5. Las bases de las grúas de torre y de los carriles de las grúas montadas sobre raíles deberían ser firmes y planas. Las grúas de torre sólo deberían utilizarse sobre pendientes o declives que no superen los límites especificados por el fabricante. Las grúas de torre sólo deberían montarse a distancia segura de las excavaciones y zanjas.
- 2.2.8.4.6. Las grúas de torre deberían instalarse donde se disponga de amplio espacio para su montaje, funcionamiento y desmontaje. En la medida de lo posible, deberían instalarse de manera que no sea necesario desplazar cargas sobre locales ocupados, la vía pública, otras obras, las vías de ferrocarril, o a proximidad de los cables eléctricos.
- 2.2.8.4.7. Cuando dos o más grúas de torre estén situadas en lugares en que sus brazos o aguilonos puedan entrecrochar en cualquier punto, debería disponerse de medios directos de comunicación entre ellas, así como un sistema de alarma eficaz que pueda accionarse desde la cabina de manera que uno de los operarios pueda dar la alerta a otro en caso de peligro inminente.
- 2.2.8.4.8. Deberían seguirse las instrucciones del fabricante respecto de los métodos y secuencia de las operaciones de montaje y desmontaje. Antes de ser utilizada, la grúa debería ser sometida a prueba de conformidad con las leyes y reglamentos nacionales.
- 2.2.8.4.9. El ascenso de personal al tope de las grúas de torre debería efectuarse de conformidad con las instrucciones del fabricante y con las leyes y reglamentos nacionales. La altura máxima de la grúa de torre una vez montada no debería

superar los límites permisibles de seguridad contenidos en las instrucciones del fabricante.

2.2.8.4.10. Cuando el operario abandone la grúa de torre, deberían retirarse las cargas del gancho, elevarse éste, cortarse la electricidad y poner el brazo de izado en posición horizontal. Para interrupciones de más duración o en previsión de mal tiempo, deberían seguirse los procedimientos aplicables al término del servicio. El aguilón principal debería orientarse en la dirección del viento y dejarse girar libremente. La grúa misma debería quedar inmovilizada.

2.2.8.4.11. Debería instalarse, en una posición elevada de la grúa de torre, un dispositivo para medir la velocidad del viento, colocándose el indicador correspondiente en la cabina del conductor.

2.2.8.4.12. Deberían instalarse dispositivos que impidan que las cargas sean desplazadas por el viento y puedan desestabilizar la grúa si hacen sobrepasar la carga de seguridad. No deberían instalarse en la grúa de torre carteles u otros objetos que uedan ofrecer resistencia al viento, a no ser de conformidad con las instrucciones del fabricante.

2.2.8.4.13. Las grúas de torre no deberían utilizarse con aparejos de izado provistos de electroimanes o bolas de derribo, para hincar pilotes o para toda otra operación que pueda menoscabar la resistencia de la estructura.

## **2.2.8.5. Cables, cadenas y cuerdas de izado**

2.2.8.5.1. Sólo deberían utilizarse en calidad de cables y cuerdas de izado los que tengan una resistencia de seguridad adecuada respecto de la carga máxima admisible.

2.2.8.5.2. Los cables y cuerdas de izado deberían instalarse, mantenerse e inspeccionarse de conformidad con las instrucciones del fabricante y las leyes y reglamentos nacionales.

2.2.8.5.3. Todo cable de acero que haya sido reparado no debería utilizarse en los montacargas.

2.2.8.5.4. Cuando, para lograr la estabilidad deseada, se utilicen múltiples cables o cuerdas independientes para elevar una plataforma de trabajo, cada cable o cuerda por separado debería ser capaz de soportar la carga.

## **2.2.8.6. VEHÍCULOS DE TRANSPORTE DE CARGA Y MAQUINARIA DE MOVIMIENTO DE TIERRAS Y DE MANIPULACIÓN DE MATERIALES**

### **2.2.8.6.1. Excavadoras mecánicas**

2.2.8.6.1.1. Cuando sea necesario para prevenir todo peligro al efectuar una inspección o reparaciones, el brazo de las excavadoras mecánicas debería estar equipado de una escalera provista de barandillas y plintos.

2.2.8.6.1.2. Los pedales de los frenos utilizados para todos los movimientos de las excavadoras mecánicas deberían tener dos dispositivos de enclavamiento independientes.

2.2.8.6.1.3. Las excavadoras mecánicas deberían estar equipadas de un dispositivo de parada de emergencia, independiente de los mandos, cuyo efecto sea inmediato.

2.2.8.6.1.4. Las excavadoras mecánicas utilizadas en trabajos de excavación profunda deberían estar construidas de manera que los dientes del cangilón o mordaza no puedan aproximarse a menos de 40 centímetros del brazo, o bien estar provistas de un dispositivo eficaz que los retenga a esa distancia.

2.2.8.6.1.5. Las excavadoras mecánicas equipadas para ser utilizadas con aparejos de izado deberían llevar placas en la cabina y en el brazo en las que se indique claramente, de manera legible y durable, la carga máxima de utilización aplicable a dichos aparejos.

2.2.8.6.1.6. Las excavadoras mecánicas equipadas para ser utilizadas como grúas móviles deberían:

- a) Ser objeto de examen y prueba de conformidad con lo dispuesto en las leyes reglamentos nacionales para esas grúas;
- b) *Estar provistas, cuando sea posible, de un indicador automático de la carga máxima de utilización.*

## **2.2.8.7. ESTRUCTURAS, ARMADURAS, ARMAZONES, ENCOFRADOS Y CONSTRUCCIONES**

### **2.2.8.7.1. Montaje y desmontaje de estructuras o armaduras metálicas o hechas de elementos prefabricados**

2.2.8.7.1.1. Debería asegurarse la máxima protección posible a los trabajadores ocupados en el montaje y desmontaje de estructuras o armaduras metálicas y prefabricadas, merced a la utilización de medios apropiados como:

- a) *Escaleras de mano, pasarelas o plataformas fijas;*
- b) *Plataformas, cuévanos, guindolas u otros medios adecuados suspendidos de aparatos elevadores;*
- c) *Arneses de seguridad y cables salvavidas, redes o plataformas de protección;*
- d) *Plataformas de trabajo móviles de tracción mecánica.*

2.2.8.7.1.2. Las armaduras y estructuras metálicas o prefabricadas deberían diseñarse y fabricarse de forma que puedan transportarse y montarse sin peligro, y, si así lo disponen las leyes o reglamentos nacionales, en cada uno de los elementos debería marcarse claramente su peso.

2.2.8.7.1.3. Al proceder al diseño de los distintos elementos de una estructura o armadura deberían tenerse en cuenta, además de la necesidad de que cada elemento sea estable una vez instalado:

- a) *Las condiciones y métodos de sujeción y fijación aplicables en las operaciones de desencofrado, transporte, almacenamiento y apuntalamiento provisional durante el montaje y desmontaje;*
- b) *La instalación de dispositivos de protección adecuados, como barandillas y plataformas de trabajo, y, en caso necesario, los medios para montarlos fácilmente en las estructuras y armaduras metálicas o prefabricadas.*

2.2.8.7.1.4. Los ganchos, anillas y demás dispositivos integrados o encastrados en las estructuras y armaduras metálicas o prefabricadas para poder izarlas y transportarlas deberían situarse y tener formas y dimensiones de tal índole que:

- a) *Puedan soportar con un margen de seguridad suficiente los esfuerzos a que serán sometidos;*
- b) *No impongan a ningún elemento esfuerzos que puedan provocar roturas, ni limiten la resistencia de la construcción prevista en los cálculos, y estén concebidos de forma que puedan desprenderse fácilmente del aparato elevador. Los puntos desde donde se icen*

unidades o secciones de escaleras o de entarimados u otros recubrimientos del piso deberían estar colocados en nichos o de otro modo, de forma que no sobresalgan por encima de la superficie;

- c) Se eviten el desequilibrio o las distorsiones de la carga izada.

2.2.8.7.1.5. Las partes y elementos de hormigón prefabricados no deberían desencofrarse o montarse antes de que se haya fraguado y endurecido suficientemente el hormigón en la forma prevista en los planos, ni sin procederse a su examen antes de utilizarlos para ver si hay algún presunto defecto que sea indicio de fragilidad.

2.2.8.7.1.6. Los lugares de almacenamiento deberían construirse de manera que:

- a) No haya riesgo de que se caigan o vuelquen las partes o elementos de las estructuras y armaduras metálicas prefabricadas;
- b) Ofrezcan, en general, garantías de estabilidad y permitan evitar todo daño, debido al sistema de almacenamiento y a las condiciones atmosféricas;
- c) Los chasis de sostenimiento se apoyen en suelo firme y se construyan de forma que ninguna parte o elemento dispuesto sobre ellos pueda moverse accidentalmente.

2.2.8.7.1.7. Durante el almacenamiento y las operaciones de transporte, izado e instalación, las partes y elementos de las estructuras y armaduras metálicas o prefabricadas no deberían ser sometidos a esfuerzos o tensiones que puedan poner en peligro su estabilidad.

2.2.8.7.1.8. Los aparatos elevadores deberían:

- a) Ser apropiados para el trabajo que ha de efectuarse y no poder desprenderse en forma accidental de la carga izada;

- b) *Haber sido aprobados por una persona competente o bien ensayados con una carga que sobrepase en un 20 por ciento como mínimo el peso del elemento prefabricado más pesado.*

2.2.8.7.1.9. Para las operaciones de izado deberían utilizarse ganchos de seguridad, como por ejemplo los de cierre automático, y debería marcarse en ellos la carga máxima admisible.

2.2.8.7.1.10. Los accesorios de sujeción en forma de tenaza o de otros tipos utilizados para izar partes o elementos de estructuras y armaduras metálicas o prefabricadas deberían:

- a) Ser de forma y dimensiones tales que aseguren una presa firme sin dañar el elemento izado;
- b) Llevar marcada la carga máxima admisible en las condiciones más desfavorables de izado.

2.2.8.7.1.11. Las partes y elementos de estructuras y armaduras metálicas o prefabricadas deberían izarse con arreglo a métodos o con aparatos que les impidan girar accidentalmente.

2.2.8.7.1.12. Si la seguridad así lo exige, las partes y elementos de las estructuras y armaduras metálicas o prefabricadas deberían equiparse, antes de ser izados, con dispositivos de seguridad tales como barandillas y plataformas, a fin de impedir la caída de personas.

2.2.8.7.1.13. A fin de prevenir el riesgo de aplastamiento de las manos de los operarios y facilitar las operaciones de izado de partes o elementos de estructuras y armaduras metálicas o prefabricadas, los trabajadores deberían utilizar accesorios apropiados para guiarlos durante su ascenso e instalación.

- 2.2.8.7.1.14. De conformidad con las leyes y reglamentos nacionales, antes de soltar y depositar en su sitio las partes o elementos de la estructura o armadura metálica o prefabricada que se ha izado, deberían asegurarse firmemente, apuntalándose los elementos murales de manera que no peligre su estabilidad, ni siquiera por la acción del viento, el movimiento de cargas o cualesquiera otras causas.
- 2.2.8.7.1.15. Los trabajadores deberían ser convenientemente informados acerca de las condiciones en que se procederá a las operaciones de almacenamiento, transporte, izado de las partes y elementos de las estructuras y armaduras metálicas o prefabricadas, así como sobre los medios necesarios y los métodos utilizados para tales operaciones. Antes de empezar la instalación, debería celebrarse una reunión de todos los responsables en la materia para discutir y determinar los requisitos de seguridad que deben observarse durante las operaciones.
- 2.2.8.7.1.16. Durante el transporte, los accesorios de izado fijados a las partes o elementos de estructuras o armaduras metálicas o prefabricadas, como eslingas, bridas, etc., deberían sujetarse firmemente a éstos.
- 2.2.8.7.1.17. Las partes y elementos de las estructuras o armaduras metálicas o prefabricadas deberían transportarse de manera que el traqueteo, las vibraciones, las sacudidas, los golpes o el peso de las cargas no pongan en peligro su estabilidad o la del vehículo de transporte o las personas a bordo.
- 2.2.8.7.1.18. Cuando el método de montaje o construcción no permita asegurar de otro modo la protección de los trabajadores contra las caídas, los lugares de trabajo deberían protegerse con barandillas y, en caso necesario, plintos.
- 2.2.8.7.1.19. Cuando las condiciones atmosféricas adversas, como nevada, helada y viento fuerte, mala visibilidad, etc., aumenten los riesgos de accidentes, el

trabajo debería efectuarse con sumo cuidado o, si fuera necesario, interrumpirse.

2.2.8.7.1.20. No debería trabajarse en las estructuras o armaduras en caso de fuerte viento o tormentas violentas, o si están cubiertas de hielo o nieve o están resbaladizas por otras causas.

2.2.8.7.1.21. En caso necesario, los elementos de las estructuras o armaduras metálicas deberían estar provistos de dispositivos de fijación para colgar andamios volantes, cables salvavidas, arneses de seguridad u otros medios de protección.

2.2.8.7.1.22. Los riesgos de caída a que están expuestos los trabajadores que se desplazan sobre vigas o viguetas instaladas a cierta altura o inclinadas deberían limitarse por todos los medios de protección colectiva adecuados o, cuando esto sea imposible, exigiendo la utilización de arneses de seguridad bien sujetos a puntos de anclaje suficientemente sólidos.

2.2.8.7.1.23. En la medida de lo posible, los elementos de las armaduras metálicas que hayan de montarse a gran altura deberían ensamblarse en el suelo.

2.2.8.7.1.24. Cuando se proceda al montaje de partes o elementos de estructuras o armaduras metálicas o prefabricadas, debería vallarse o protegerse una zona suficientemente amplia por debajo del lugar de trabajo.

2.2.8.7.1.25. En caso necesario, una vez colocados en su sitio, los elementos de las armaduras metálicas deberían apuntalarse, arriostrarse o atirantarse con riostras, vientos y amarras hasta que se haya finalizado el montaje definitivo.

2.2.8.7.1.26. No debería debilitarse peligrosamente ningún elemento de sustentación de las estructuras, armaduras o armazones practicando cortes, horadándolo o de ninguna otra manera.

2.2.8.7.1.27. Los elementos de las armazones no deberían ensamblarse utilizando el aparato elevador mientras haya trabajadores que corran el riesgo de ser lesionados en el curso de la operación.

2.2.8.7.1.28. Las estructuras de vigas entrecruzadas («celosías») que seicen por separado deberían montarse directamente en el sitio correspondiente y fijarse de manera que no puedan desalojarse.

#### **2.2.8.7.2. Armazones de hormigón vaciado en la propia obra**

2.2.8.7.2.1.El vaciado y erección en la propia obra de armazones de hormigón armado en construcciones de gran envergadura y varias plantas debería efectuarse con arreglo a planos que:

- a) Incluyan las características del acero, del hormigón y demás materiales utilizados en la construcción, y tengan en cuenta los métodos técnicos aplicados para la disposición y manejo adecuados del material;
- b) Indiquen con claridad la posición y la organización de los refuerzos del armazón;
- c) Incluyan, cuando proceda, los cálculos relativos a la capacidad de carga de la estructura de que se trate.

2.2.8.7.2.2.Durante la erección en la propia obra de estructuras de hormigón armado para construcciones de gran envergadura y varias plantas, deberían consignarse a diario en un registro los avances realizados en la obra e indicarse todos los factores que puedan afectar al fraguado del hormigón.

2.2.8.7.2.3. Deberían elaborarse procedimientos precisos para todas las etapas de las operaciones con hormigón, y debería designarse a una persona competente encargada de coordinar las tareas y verificar el cumplimiento de los procedimientos.

2.2.8.7.2.4. Durante el vaciado deberían observarse constantemente los encofrados y sus apuntalamientos a fin de descubrir cualquier fallo o defecto.

2.2.8.7.2.5. No deberían venirse ni dejar caer o depositar cargas sobre el hormigón que se está fraguando antes de que éste haya adquirido suficiente resistencia.

### **2.2.8.7.3. Pisos provisionales**

2.2.8.7.3.1. Hasta la instalación del piso definitivo, todas las hileras horizontales de vigas o viguetas sobre las que sea preciso trabajar deberían cubrirse con entablados o tablazones bien unidos o en otra forma apropiada.

2.2.8.7.3.2. La cubierta provisional sólo debería irse desmontando en la medida necesaria para la ejecución del trabajo.

2.2.8.7.3.3. En lugar de un piso provisional, en grandes salas, naves y construcciones análogas sin muros, columnas ni chimeneas verticales intermedias deberían instalarse plataformas de trabajo con resguardos adecuados.

2.2.8.7.3.4. En los edificios o construcciones con armadura de acero, los pisos definitivos deberían instalarse o armarse, en la medida de lo posible, a medida que avanza la edificación.

#### **2.2.8.7.4. Encofrado**

2.2.8.7.4.1. Cada encofrado debería proyectarse con todo cuidado.

2.2.8.7.4.2. Deberían elaborarse procedimientos claros y concisos para todas y cada una de las fases del trabajo.

2.2.8.7.4.3. Debería designarse a una persona competente encargada de coordinar el trabajo y cerciorarse de que se respeten los procedimientos pertinentes.

2.2.8.7.4.4. No debería efectuarse ninguna modificación sin antes consultar al coordinador de los trabajos.

2.2.8.7.4.5. Todos los materiales y andamios deberían examinarse atentamente, cotejándolos con los planos y especificaciones de la obra antes de ser utilizados.

2.2.8.7.4.6. Deberían verificarse los cimientos para comprobar que las condiciones del subsuelo excavado sean conformes a las indicadas en el informe preliminar sobre los estudios de suelos realizados.

2.2.8.7.4.7. Los elementos del encofrado deberían inspeccionarse, montarse y desmontarse bajo la vigilancia de personas calificadas y con experiencia y, en la medida de lo posible, por trabajadores familiarizados con este trabajo.

2.2.8.7.4.8. Debería facilitarse a los trabajadores la información necesaria, en forma de croquis o dibujos hechos a escala, sobre el montaje de encofrados, en particular acerca del espaciado de las zancas y de las cerchas o cimbras y la fijación de éstas.

- 2.2.8.7.4.9. Deberían utilizarse para los encofrados madera y apuntalamientos o soportes adecuados, teniendo en cuenta la carga que habrán de soportar, el espaciado, el ritmo de vaciado y la temperatura del fraguado. Si la seguridad así lo exige, deberían apuntalarse adecuadamente las losas y vigas de sustentación para que puedan soportar las cargas que les sean aplicadas.
- 2.2.8.7.4.10. Todos los apuntalamientos entre las paredes laterales de encofrados, fosos o trincheras deberían enclavarse una vez montados a la longitud y tensión necesarias.
- 2.2.8.7.4.11. El apuntalamiento debería proyectarse de modo que, al proceder al desmontaje, pueda dejarse en posición un número suficiente de elementos que proporcionen el soporte necesario para prevenir cualquier peligro.
- 2.2.8.7.4.12. Deberían protegerse de manera adecuada los apuntalamientos para prevenir todo daño provocado por los vehículos, las cargas en movimiento, etc.
- 2.2.8.7.4.13. Los apuntalamientos deberían permanecer en su sitio hasta que el hormigón adquiera la resistencia suficiente para soportar sin peligro alguno no sólo su propio peso, sino también el de toda otra carga. No debería desmontarse el encofrado hasta que lo autorice una persona competente.
- 2.2.8.7.4.14. Los apuntalamientos deberían arriostrarse adecuadamente para impedir que se deformen o desplacen.
- 2.2.8.7.4.15. A fin de prevenir todo riesgo de accidente a causa de la caída de planchas u otros elementos al desmontar un encofrado, siempre que sea posible se debería retirarlo en una sola pieza. De lo contrario, deberían apuntalarse los elementos que no sean retirados.

2.2.8.7.4.16. Los aparatos elevadores mecánicos, hidráulicos o neumáticos para la colocación y mantenimiento de encofrados deberían estar equipados con dispositivos de fijación automáticos de retén que eliminen todo riesgo de accidente en caso de fallo o interrupción de la fuerza motriz.

2.2.8.7.4.17. Los artefactos elevadores neumáticos provistos de ventosas sólo deberían utilizarse sobre superficies uniformes y limpias.

2.2.8.7.4.18. Los artefactos elevadores neumáticos provistos de ventosas deberían estar dotados de un sistema de corte automático que impida la pérdida de succión en caso de fallo de la fuerza motriz o del equipo.

## **2.2.8.8. RIESGOS PARA LA SALUD, PRIMEROS AUXILIOS Y SERVICIOS DE SALUD EN EL TRABAJO**

### **2.2.8.8.1. Servicios de salud en el trabajo**

2.2.8.8.1.1. El empleador debería adoptar disposiciones para establecer servicios de salud en el trabajo o dar acceso a éstos, con arreglo a los objetivos y principios enunciados en el Convenio (núm. 161) y la Recomendación (núm. 171) sobre los servicios de salud en el trabajo, 1985, de la OIT.

2.2.8.8.1.2. La salud de todos los trabajadores debería estar sujeta a vigilancia.

2.2.8.8.1.3. Debería procederse a la vigilancia continua del medio ambiente de trabajo y la planificación de precauciones en materia de seguridad y salud con arreglo a lo dispuesto en las leyes y reglamentos nacionales.

2.2.8.8.1.4. En las obras concurren múltiples riesgos para la salud y no deberían escatimarse esfuerzos para hacer cobrar conciencia de este hecho y de la necesidad de proteger la salud.

2.2.8.8.1.5. Cada vez que se introduzca el uso de nuevos productos, maquinarias o métodos de trabajo debería acordarse especial atención a informar y capacitar a los trabajadores en lo que concierne a sus consecuencias para la salud y la seguridad de los trabajadores.

### **2.2.8.8.2. Primeros auxilios**

2.2.8.8.2.1. El empleador debería ser responsable de garantizar la disponibilidad de medios adecuados y de personal con formación apropiada para prestar los primeros auxilios. Deberían tomarse disposiciones necesarias para garantizar la evacuación para fines de asistencia médica de los trabajadores víctimas de accidentes o de una enfermedad repentina.

2.2.8.8.2.2. Las modalidades según las cuales deberían facilitarse los medios y el personal de primeros auxilios deberían fijarlas las leyes o reglamentos nacionales, elaborados tras consultar a la autoridad sanitaria competente y a las organizaciones más representativas de empleadores y de trabajadores interesadas.

2.2.8.8.2.3. Cuando el trabajo entrañe riesgos de ahogamiento, asfixia, choque o conmoción eléctrica, el personal de primeros auxilios debería ser competente en técnicas de reanimación y otras técnicas de socorro y en operaciones de salvamento.

2.2.8.8.2.4. En caso necesario, en las obras debería haber siempre equipo de salvamento y de reanimación, con inclusión de camillas.

2.2.8.8.2.5. En todos los lugares de trabajo, incluidos los talleres y campamentos de operaciones aislados, como los de mantenimiento y reparación, así como en los vehículos de transporte, máquinas móviles, embarcaciones e instalaciones flotantes, debería disponerse, según los casos, de botiquines o estuches de primeros auxilios bien protegidos contra el polvo, la humedad o cualquier otro agente de contaminación.

2.2.8.8.2.6. Los botiquines y los estuches de primeros auxilios deberían contener exclusivamente el material necesario para prestar primeros auxilios en caso de urgencia.

2.2.8.8.2.7. En los botiquines y estuches de primeros auxilios debería haber instrucciones claras y sencillas sobre la utilización de su contenido; esos botiquines y estuches deberían estar a cargo de una persona responsable, capacitada para dispensar primeros auxilios. Debería comprobarse su contenido a intervalos regulares y, en caso necesario, reponer las existencias.

2.2.8.8.2.8. En las obras donde haya un número mínimo estipulado de trabajadores en un mismo turno, debería disponerse por lo menos de una enfermería o un puesto de socorro, instalado en un lugar de fácil acceso, convenientemente equipado y a cargo de un socorrista o de un enfermero calificados, para el tratamiento de lesiones y afecciones sin mayor importancia y para acoger a los enfermos o heridos graves.

### **2.2.8.8.3. Sustancias peligrosas**

2.2.8.8.3.1. La autoridad competente debería establecer un sistema de información, basado en los resultados de la investigación científica internacional, para difundir entre los clientes, arquitectos, contratistas, empleadores y representantes de los trabajadores informaciones acerca de los riesgos para la salud que entrañan las sustancias nocivas utilizadas en la industria de la construcción.

- 2.2.8.8.3.2. Las leyes y reglamentos nacionales deberían prever que los fabricantes, importadores y proveedores de los productos utilizados en la industria de la construcción deberían facilitar con esos productos, en el idioma que convenga, información sobre los riesgos para la salud relacionados con ellos, así como sobre las precauciones que deben tomarse.
- 2.2.8.8.3.3. Cuando haya que utilizar materiales que contengan sustancias nocivas y en ocasión de la evacuación o eliminación de desechos, debería salvaguardarse la salud de los trabajadores y del público y garantizarse la protección del medio ambiente tal como lo prescriban las leyes y reglamentos nacionales.
- 2.2.8.8.3.4. Las sustancias peligrosas deberían ser rotuladas claramente y estar provistas de una etiqueta en la que figuren sus características pertinentes y las instrucciones para su utilización. Tales sustancias deberían ser manipuladas de conformidad con condiciones prescritas por las leyes o reglamentos nacionales o la autoridad competente.
- 2.2.8.8.3.5. Los recipientes y depósitos que contengan sustancias peligrosas deberían estar provistos o disponer por separado de instrucciones relativas a la manipulación sin peligro de su contenido y los procedimientos aplicables en caso de derramamiento.
- 2.2.8.8.3.6. La autoridad competente debería determinar las sustancias peligrosas cuya utilización haya de prohibirse en la industria de la construcción.
- 2.2.8.8.3.7. De ser posible, las sustancias peligrosas deberían aplicarse preferentemente con brocha o rodillo, por ejemplo, excluyéndose el uso de vaporizadores.
- 2.2.8.8.3.8. Cuando no se pueda evitar la utilización de solventes, diluyentes y pinturas químicas tóxicas, deberían tomarse precauciones especiales, como, por

ejemplo, prever un sistema de aspiración general o localizada. Si este método fuere irrealizable o inadecuado, debería utilizarse equipo respiratorio de protección. Tales medidas deberían aplicarse con mayor rigor cuando las sustancias químicas peligrosas se utilicen en caliente o en espacios confinados. Tratándose de ciertas pinturas o determinados adhesivos que puedan presentar riesgos para la salud, debería sustituirse por productos que se puedan dispersar en agua.

2.2.8.8.3.9. Debería evitarse todo contacto de la piel con sustancias químicas peligrosas cuando éstas puedan penetrar por la piel intacta (como, por ejemplo, algunos agentes conservantes de la madera) o puedan producir dermatitis (como sucede en el caso del cemento húmedo). En todo caso, debería preservarse estrictamente la higiene personal y vestimentaria con objeto de interrumpir lo antes posible todo contacto cutáneo con un producto químico nocivo. Cuando puedan minimizarse las reacciones alérgicas a determinadas sustancias o materiales mediante la utilización de aditivos, deberían tomarse las medidas necesarias para que dichos aditivos se incluyan preferentemente en la fabricación (por ejemplo, agregando sulfato de hierro al cemento o a productos hechos de cemento que contengan cromo hexavalente).

2.2.8.8.3.10. Cuando sea preciso manipular sustancias reconocidas como cancerígenas, como sucede en particular en las obras donde se trabaja con asfalto bituminoso, alquitrán, fibras de amianto, brea, petróleos densos o determinados disolventes aromáticos, deberían tomarse medidas estrictas para que los trabajadores eviten la inhalación y el contacto cutáneo con dichas sustancias. Debería tenerse especial cuidado con sustancias respecto de las cuales existan pruebas fidedignas de los efectos cancerígenos que producen.

#### **2.2.8.8.4. Atmósferas peligrosas**

2.2.8.8.4.1. Cuando deban penetrar trabajadores en una zona en la que pueda haber una sustancia tóxica, nociva o inflamable, o cuya atmósfera pueda ser deficiente en oxígeno, deberían adoptarse medidas adecuadas para prevenir todo riesgo.

2.2.8.8.4.2. Las medidas relativas a atmósferas peligrosas que deban adoptarse de conformidad con el párrafo 17.5.1 anterior, deberían ser prescritas por la autoridad competente e incluir una autorización o permiso previos por escrito expedidos por una persona competente o cualquier otro sistema en virtud del cual el acceso a una zona en que pueda haber una atmósfera peligrosa sólo sea posible una vez efectuadas ciertas operaciones especificadas.

2.2.8.8.4.3. No debería permitirse efectuar ningún trabajo con luz al descubierto, con llama desnuda, o de soldadura, oxicorte u otro trabajo en caliente, dentro de espacios confinados o cerrados, hasta que no se haya neutralizado totalmente la atmósfera inflamable y una persona competente haya hecho las verificaciones del caso y haya comprobado que no hay peligro. Durante la inspección inicial, la limpieza o cualquier otra intervención que sea preciso efectuar para que quede exento de peligro un espacio confinado o cerrado, deberían utilizarse únicamente herramientas que no provocan chispas y lámparas portátiles que no emiten llamas, protegidas con dispositivos de seguridad.

2.2.8.8.4.4. Nadie debería penetrar en un espacio confinado o cerrado cuya atmósfera sea peligrosa o en la que falte oxígeno, a menos que:

- a) Una persona competente haya procedido al examen de la atmósfera y comprobado que no entraña ningún peligro, repitiéndose dicho examen a intervalos adecuados;
- b) Se haya garantizado una ventilación adecuada.

2.2.8.8.4.5. Si no fuera posible satisfacer las condiciones estipuladas en el párrafo

2.2.8.8.4.5.1. Las personas que hayan de penetrar en tales espacios deberían llevar un aparato respiratorio autónomo o alimentado en aire desde el exterior y un cinturón de seguridad con un cable salvavidas.

2.2.8.8.4.6. Cuando un trabajador se encuentre en un espacio confinado o cerrado:

- a) *Deberían preverse medios y equipo adecuados, con inclusión de aparatos respiratorios, aparatos de reanimación y oxígeno, para asegurar su salvamento inmediato en caso necesario;*
- b) *Deberían apostarse una o varias personas plenamente capacitadas en la entrada o cerca de ésta;*
- c) *Debería haber medios de comunicación apropiados entre el trabajador y las personas apostadas para vigilarlo.*

### **2.2.8.8.5. Ruido y vibraciones**

2.2.8.8.5.1. Para proteger a los trabajadores contra los efectos nocivos del ruido y las vibraciones producidos por máquinas y procedimientos de trabajo, los empleadores deberían adoptar diversas medidas, como, por ejemplo:

- a) *Sustituir máquinas y procedimientos peligrosos por otros que sean menos peligrosos;*
- b) *Reducir el tiempo de exposición a esos riesgos;*
- c) *Proporcionar medios de protección auditiva personal.*

2.2.8.8.5.2. Los empleadores deberían considerar los siguientes cambios y mejoras en las máquinas y procedimientos de fabricación:

- a) *Sustituir las perforadoras y martillos neumáticos por martillos hidráulicos y electro neumáticos;*

- b) *Prever dispositivos de accionamiento y control remotos para los vibradores, martillos neumáticos y perforadoras;*
- c) *Prever aislamiento acústico y mejorar el diseño en lo tocante a las descargas de aire comprimido, las fresas, las hojas cortantes, los escapes de motores de combustión interna y los propios motores;*
- d) *Mejorar los medios de asir, empuñar y manejar las herramientas manuales con el fin de reducir los efectos de las vibraciones, y mejorar los amortiguadores de vibración en los mandos y asientos de los vehículos.*

2.2.8.8.5.3. Para reducir el tiempo de exposición de los trabajadores al ruido y las vibraciones, los empleadores deberían otorgar preferente atención a los trabajadores que:

- a) *Utilicen compresores, martillos perforadores, perforadoras neumáticas y herramientas análogas;*
- b) *Estén sometidos a ruidos de fuerte impacto, tales como los producidos por herramientas clavadoras accionadas por cartuchos;*
- c) *Utilicen herramientas vibratorias manuales, especialmente las que se apuntan hacia arriba o se emplean en un medio ambiente frío.*

2.2.8.8.5.4. Cuando los trabajadores estén expuestos a los efectos nocivos del ruido y las vibraciones, los empleadores deberían proporcionarles equipo personal de protección que incluya:

- a) *Protectores de los oídos, de conformidad con las leyes y reglamentos nacionales, que puedan utilizarse con cascos de seguridad;*
- b) *En el caso de las vibraciones, guantes de protección apropiados.*

#### **2.2.8.8.6. Agentes biológicos**

2.2.8.8.6.1. Respecto del trabajo en zonas, terrenos y suelos donde los agentes biológicos puedan resultar peligrosos, y habida cuenta del modo en que se transmiten éstos, deberían adoptarse medidas preventivas como las siguientes:

- Precauciones de higiene y suministro de información a los trabajadores;
- Lucha contra determinados vectores, como puedan ser las ratas o los insectos;
- Profilaxis química e inmunización contra los productos químicos;
- Provisión de antídotos y de medicaciones preventivas y curativas adecuadas, especialmente en las zonas rurales;
- Suministro de vestimenta y otros medios de protección adecuados.

#### **2.2.8.9. ROPAS Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL**

##### **2.2.8.9.1. Tipos de ropa y equipo de protección personal**

2.2.8.9.1.1. Cuando sea necesario, los trabajadores deberían recibir y usar los equipos y ropas de protección personal siguientes:

- a) Cascos de seguridad para protegerse la cabeza de las lesiones que sufran al caerse o provocadas por la caída o proyección de objetos o por golpes contra objetos o elementos de la construcción;
- b) Gafas claras o de color y una visera o careta u otros medios apropiados, cuando estén expuestos a lesiones oculares o faciales provocadas por la proyección de polvo o partículas o la exposición a sustancias peligrosas o a calor, resplandor u otros tipos de exposición excesiva, y en particular durante los trabajos de soldadura, oxicorte, perforación de rocas, mezcla del hormigón u otras operaciones riesgosas;

- c) Guantes o manoplas protectores y cremas y ropa de protección adecuadas para protegerse las manos o todo el cuerpo, según los casos, cuando estén expuestos a radiaciones térmicas o mientras manipulen sustancias ardientes, peligrosas o de otro tipo que puedan ser dañinas para la piel;
- d) Calzado apropiado para cuando estén expuestos a condiciones atmosféricas adversas o a lesiones provocadas por objetos que caigan o puedan aplastar los pies, por sustancias ardientes o peligrosas, por herramientas cortantes o clavos y por superficies resbaladizas o cubiertas de hielo;
- e) Aparatos de protección de las vías respiratorias adaptados al medio ambiente en que se trabaje, cuando no se pueda proteger a los trabajadores expuestos al polvo, humos, vapores o gases mediante un sistema de ventilación o por otros medios;
- f) Un aparato respiratorio adecuado, ya sea de uso autónomo o alimentado en aire desde el exterior, cuando trabajen en lugares donde puedan estar expuestos a insuficiencia de oxígeno;
- g) Aparatos respiratorios, monos u otras ropas de faena, guantes, máscaras, calzado impermeable y, en lugares en que se acondicionen o utilicen fuentes radiactivas abiertas, delantales o mandiles especiales que protejan contra los riesgos de contaminación radiactiva;
- h) Ropa y sombreros o gorros impermeables cuando se trabaje en condiciones atmosféricas adversas;
- i) Arnéses de seguridad con cables salvavidas que puedan amarrarse a un punto de fijación independiente, cuando no se pueda proteger por otros medios a los trabajadores contra caídas desde lugares elevados;
- j) Chalecos salvavidas y boyas cuando exista peligro de caer al agua;
- k) Ropa o accesorios de material reflectante o llamativo, que sean bien visibles, cuando los trabajadores están expuestos habitualmente a accidentes provocados por vehículos y máquinas en movimiento.

### **2.2.8.10. BIENESTAR**

2.2.8.10.1. En toda obra o a una distancia razonable de ella debería disponerse de un suministro suficiente de agua potable.

2.2.8.10.2. En toda obra o a una distancia razonable de ella, y en función del número de trabajadores y de la duración del trabajo, deberían facilitarse, mantenerse y conservarse limpios los siguientes servicios:

- a) *Instalaciones sanitarias y de aseo (eventualmente duchas);*
- b) *Vestuarios para cambiarse de ropa, guardarla y secarla;*
- c) *Locales para comer o para guarecerse durante interrupciones del trabajo provocadas por la intemperie.*

2.2.8.10.3. Deberían preverse instalaciones sanitarias y de aseo para los trabajadores y las trabajadoras por separado.

### **2.2.9. REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD**

Es un documento en el cual establece reglas de prevención ante los riesgos identificados en la organización, previo a un diagnóstico o identificación de los riesgos laborales. Involucra un esfuerzo conjunto de todo el personal que conforma la organización en tema de prevención de tal manera que los derechos y responsabilidades sean compartidas en lo referente al tema de Seguridad y Salud.

Es un documento que por obligación las organizaciones que desarrollan algún tipo de actividad en el país deberán elaborarlo, implantarlo y cada dos años actualizarlo siguiendo los lineamientos establecidos en la norma.

### **2.2.9.1.Legislación para el cumplimiento del reglamento de seguridad y salud.<sup>18</sup>**

El Código de trabajo: Art. 434, Reglamento de higiene y seguridad enuncia:

“En todo medio colectivo y permanente de trabajo que cuente con más de diez trabajadores. Los empleadores están obligados a elaborar y someter a la aprobación del Ministerio de Relaciones Laborales por medio de la Dirección Regional del Trabajo, un reglamento de higiene y seguridad, el mismo que será renovado cada dos años”.

Si la empresa cuenta con 10 trabajadores o menos debe realizar un plan mínimo de prevención de riesgos.

Dependiendo del tamaño de la empresa se deberán cumplir con diferentes responsabilidades estas están descritas en Mandatos legales en Seguridad y Salud acorde al tamaño de la empresa.

El formato del Reglamento Interno de Seguridad y Salud está descrito en el Acuerdo ministerial 220 RO. 083 del 17 de agosto de 2005

### **2.2.9.2.Requisitos para la aprobación del reglamento de seguridad y salud.**

- Matriz de Identificación y Ponderación: resultado del examen inicial o diagnóstico de riesgos.
- Matriz de medidas preventivas
- Registro del responsable de prevención de riesgos laborales de la empresa
- Conformación e inscripción del comité, subcomité y/o delegado de Seguridad y Salud según la estructura y tamaño de la empresa.
- Registro de profesional de Seguridad y Salud responsable técnico de la elaboración del Reglamento.

---

<sup>18</sup> Código de trabajo: Art. 434

### **2.2.9.3.Documentos habilitantes o necesarios para la aprobación del reglamento:**

- Solicitud dirigida al Director Regional del Trabajo, requiriendo la aprobación. Auspiciada por un abogado.
- Tres ejemplares del proyecto de Reglamento.
- Hoja de datos generales de la empresa.
- Resultado del examen inicial de riesgos de la empresa.
- Nombramiento del Gerente, registrado en el Registro Mercantil o su matrícula de comercio.
- Certificación de aportes del IESS al día.
- Registro único de contribuyentes- RUC actualizado.
- Fotocopias de la cédula de ciudadanía y papeleta de votación.
- Pago por tasa de recaudación. (20,00 USD)

El Ministerio de Relaciones Laborales establece el instructivo para el desarrollo del Reglamento de Seguridad y Salud mediante el ACUERDO MINISTERIAL 220 y las puntualizaciones del plan mínimo de prevención de riesgos.

### **2.2.9.4.Esquema de un Reglamento Interno de Seguridad y Salud.**

El esquema de un reglamento Interno de Seguridad y Salud que se deberá presentar para la respectiva aprobación es el que se muestra a continuación. (Solamente son los capítulos y lo que engloba cada uno de ellos a fin de que se tenga una idea).

#### **POLÍTICA EMPRESARIAL**

Es la declaración de compromiso firmada por la Gerencia respecto a objetivos empresariales a largo plazo en la materia y la forma como cumplirlos. Comprenderá importancia de la prevención de riesgos laborales para la empresa, grandes lineamientos o estrategias, financiamiento y evaluación periódica de cumplimiento.

## **RAZÓN SOCIAL Y DOMICILIO**

Incluirá además el lugar de trabajo y operacional

## **ACTIVIDAD ECONÓMICA (principal)**

Interesa conocer a qué se dedica la empresa pues a esa actividad se circunscribirán los riesgos que esta tenga.

## **OBJETIVO (Del reglamento)**

Qué queremos alcanzar o lograr con este instrumento.

## **CAPÍTULO I**

### **DISPOSICIONES REGLAMENTARIAS**

Se incluirá lo siguiente:

- Obligaciones del empleador
- Obligaciones y derechos del trabajador.
- Prohibiciones del empleador.
- Prohibiciones del trabajador.
- Incumplimiento.
- Sanciones. (dependerán de las políticas de la empresa incluyendo amonestaciones verbales, escritas, económicas y visto bueno)

## **CAPÍTULO II**

### **DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD.**

Comprende la Gestión administrativa, dependerá del tamaño de la empresa y del grado de riesgo de la misma. Alto-medio-bajo. “Ver Mandatos legales en Seguridad y Salud Acorde al tamaño de la empresa”)

- Comité paritario. (su conformación y funciones). Concentrarse en la conformación y funciones.

- Unidad de Seguridad y Salud o responsable de Seguridad y Salud. (su conformación y funciones).
- Servicio médico.
- Responsabilidades.
  - Gerentes.
  - Jefes de área.
  - Supervisores.

Diferenciar la responsabilidad gerencial, circunscrita a Formulación y apoyo en el cumplimiento de los programas, financiamiento de estos y evaluación periódica de los avances.

### **CAPÍTULO III**

#### **DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS DE LA POBLACIÓN VULNERABLE.**

Deberá contener los siguientes puntos:

- Prevención de riesgos del personal femenino, a favor de salvaguardar su salud reproductiva, se enfatizará respecto a embarazo y lactancia. Consultar Art. 26 del Instrumento Andino de SST.
- Prevención de riesgos en caso de adolescentes: Deberá tomarse en cuenta los trabajos prohibidos y permitidos para adolescentes en los instrumentos normativos vigentes.

Puede enfatizarse como política de la empresa la no contratación de menores de edad.

- Prevención de riesgos para las personas con discapacidad incluirá criterios relacionados con accesibilidad y diseño ergonómico de los puestos de trabajo. Se enfatizará en evitar la exposición de discapacitados a factores de riesgo que agraven condición física o psicológica. Consultar Art. 25 del Instrumento Andino de SST.

- Para prestadores de actividad complementaria (guardianía, vigilancia, catering, limpieza y mantenimiento) y contratistas, se exigirá el cumplimiento laboral, afiliación al IESS y la presentación del Reglamento Interno de Seguridad y Salud debidamente aprobado ante el M.T.E o, en su caso, (10 o menos trabajadores) el plan mínimo de prevención de riesgos para la obra o servicio a prestar. Asegurar en las cláusulas contractuales al menos dos aspectos a saber: el cumplimiento por parte del contratista del Reglamento o el plan integral de prevención de riesgos y la supervisión que la empresa usuaria hará al respecto, se establecerán además las sanciones específicas por incumplimiento.
  
- Para el personal de terceros, la empresa usuaria garantizará para estos trabajadores, el mismo nivel de prevención y protección que para sus trabajadores de planta. Los requerimientos para prestadores de actividades complementarias y contratistas se extenderán también para Servicios Técnicos Especializados permitidos por la legislación.
  
- Para el caso del personal extranjero, la empresa garantizará en el tema de Seguridad y Salud, el mismo trato que para el personal nacional.

#### **CAPÍTULO IV**

#### **DE LA PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS DEL TRABAJO PROPIOS DE LA EMPRESA**

Tal cual se especifica en la Guía para Elaboración de Reglamentos Internos de Seguridad y Salud, Acuerdo Ministerial 220, el punto de partida y la razón de este capítulo son los factores de riesgo identificados o diagnosticados en el Examen Inicial o mapa de riesgos de la empresa. Tal examen será practicado por personal propio de la empresa o ajeno a ella con el perfil profesional requerido es decir un profesional con formación especializada en el tema.

Este capítulo incluirá reglas en base a principios y criterios preventivos de eliminación o reducción del riesgo en la fuente, en el ambiente y por último cuando las dos formas anteriores no den resultado se optará por el uso de equipos de protección personal. No redacte

procedimientos de trabajo. Consultar Art. 11, literales a, b, c, d, e, k del Instrumento Andino de SST.

Este capítulo podrá tener varios títulos ya que se organizará por grupos de riesgo. Se redactarán reglas técnicas para aquellos factores de riesgo identificados en el examen inicial o evaluado de ser el caso. Las normas legales y técnicas deben personalizarse, es decir redactarlas acoplándolas a la realidad propia de cada empresa. Para aquellos factores de riesgo que se han definido niveles permitidos, estándares o rangos de confort, hacerlos constar.

**Factores Físicos:** ruido, vibraciones, iluminación, temperatura (alta o baja), presiones anormales, radiaciones (ionizantes, no ionizantes). Electricidad.

**Factores mecánicos:** maquinaria, herramienta, instalaciones, trabajos en altura, trabajos subterráneos, equipos de izar, equipo pesado, vehículos, orden en las áreas de trabajo, espacios confinados.

**Factores químicos:** Polvo (mineral y orgánico), fibras, humo, gases, vapores, aerosoles, nieblas, líquidos. Se resaltarán aspectos relativos al transporte, almacenamiento, etiquetado, trasvase, hojas de seguridad (MSDS). Reglas para utilización/manipulación segura de los productos químicos específicos que se utilicen en la empresa.

**Factores biológicos:** relacionados con la salubridad, agua para consumo humano, alimentación, baterías sanitarias, campamentos, almacenamiento de desechos, presencia de vectores, animales peligrosos, sustancias sensibilizantes y alérgenos de origen vegetal y animal. Programa de bioseguridad, si fuera el caso.

**Factores ergonómicos:** relacionados con la fuerza, posición, levantamiento manual de cargas, frecuencia y repetitividad de tareas.

**Factores psicosociales:** Se incluirán reglas respecto a qué medidas preventivas se aplicarán para evitar daños a la salud o estados de insatisfacción originados por: la organización del trabajo, rotación de turnos, jornada nocturna, nivel y tipo de remuneración, tipo de supervisión, relaciones interpersonales, nivel de responsabilidad, exigencia y sobrepresión.

Se incluirá en este capítulo el programa de prevención del VIH/SIDA en el lugar de trabajo.

Se incluirán aspectos relacionados con el programa de prevención del acoso o violencia psicológica o mobbing.

## **CAPÍTULO V**

### **DE LOS ACCIDENTES MAYORES.**

Nos referimos a eventos que pueden ocasionar daños a los trabajadores propios, a terceros y al ambiente como incendio, explosión, escape o derrame de sustancias y desastres naturales.

En este capítulo constarán reglas de prevención o sea acciones a tomarse para evitar un el siniestro. Cada empresa acomodará a su propia situación, no todas las empresas podrán tener todos estos eventos.

Se escribirán además reglas respecto a la emergencia es decir criterios de organización de la respuesta en caso de suceder un evento. Cabe destacar que la organización de la respuesta puede ser común para la mayoría de estos eventos, con las obvias particularidades de cada uno. Se refiere a la preparación para actuar durante el suceso o evento.

Respecto a la contingencia se citarán reglas para actuar después de la emergencia, cuando se regresa al sitio del evento para retomar las actividades cotidianas.

Este capítulo no describe el plan o los procedimientos; reúne criterios de actuación. ( Art. 16 del Instrumento Andino de SST)

## **CAPÍTULO VI**

### **DE LA SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD.**

Deben incluirse objetivos de la señalización, ejemplo de cada tipo y su significado. Consultar Normas INEN. A través de este capítulo el trabajador conocerá el significado de las señales de seguridad que encuentra en la empresa.

## **CAPÍTULO VII**

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

Este capítulo no se refiere ni a atención médica curativa ni a medicina preventiva que son temas de la Salud Pública.

La Vigilancia de la Salud de Trabajadores se basará en los principios expresados en los artículos 14 y 22 del Instrumento Andino de SST. Se harán constar criterios y objetivos de los exámenes pre - empleo, periódicos, de reintegro al trabajo y de retiro.

No se enlistarán los exámenes a practicarse su frecuencia pues el tipo de examen y la periodicidad dependerá de la evaluación de riesgos en los puestos de trabajo.

## **CAPÍTULO VIII**

### **DEL REGISTRO E INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES Y ACCIDENTES DE TRABAJO.**

Se incluirán reglas referentes a objetivos, responsabilidades e instrumentos a usar para el registro e investigación de estos eventos de origen laboral. Consultar Art. 11, literal g del Instrumento Andino de SST. CI 118 del IESS.

## **CAPÍTULO IX**

### **DE LA INFORMACIÓN Y CAPACITACIÓN EN PREVENCIÓN DE RIESGOS**

Este capítulo iniciará con reglas respecto a la inducción a la empresa y su aplicación. Estrategias y materiales para hacer llegar información a los trabajadores de manera periódica. Criterios para programación de eventos de capacitación general y específica para el puesto de trabajo. (Arts. 11, literales h, i ;18, 19, 20 y 23 del Instrumento Andino de Seguridad y Salud).

## **CAPÍTULO X**

### **DE LA GESTIÓN AMBIENTAL**

Generación, manipulación, almacenamiento y disposición final de desechos.

Se anotarán reglas para la gestión adecuada de desechos propios de la actividad productiva. Se incluirán criterios de manejo ambiental.

No necesita describir todo el Plan de manejo ambiental, debe resumirlo.

## **CAPÍTULO XI**

### **DISPOSICIONES GENERALES O FINALES**

Abarcan todas aquellas reglas que se consideren importantes y que no pudieron incluirse en el reglamento.

## **CAPÍTULO XII**

### **DISPOSICIONES TRANSITORIAS**

Se refiere a las disposiciones que tendrán vigencia limitada o están supeditadas al cumplimiento de otras normas.

**NOMBRE, FIRMA Y CÓDIGO DE REGISTRO DEL PROFESIONAL EN SEGURIDAD Y SALUD QUE PARTICIPÓ EN LA ELABORACIÓN DEL REGLAMENTO.**

## 2.2.10. ANALISIS SITUACIONAL DE LA INDUSTRIA CONSTRUCTORA A NIVEL MUNDIAL Y NACIONAL

### 2.2.10.1. La Industria constructora a nivel Mundial.

La industria de la construcción es de suma importancia para el crecimiento de la economía, por su aporte tanto en la cantidad de empresas dedicadas a actividades directas y relacionadas, así como por el efecto multiplicador generado por la mano de obra empleada, ya que se considera a esta industria como el mayor empleador del mundo.<sup>19</sup>

En América Latina, la industria de la construcción presenta un desempeño favorable en los últimos años. De acuerdo a los datos publicados por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), el primer trimestre del año 2012 presenta tasas de variación crecientes, donde se destacan Venezuela y Perú, seguidos de Honduras y Bolivia<sup>20</sup>

Índices de Actividad de la Construcción					
<i>(Tasas de variación trimestrales con relación al mismo período del año anterior)</i>					
País	2011				2012
	I	II	III	IV	I
Argentina	9,8	11,2	10,4	4,1	3,5
Bolivia	8,1	6,3	7,4	9,4	11,5
Chile	13,4	9,8	9,4	11,7	9,5
Costa Rica	-3,7	-2,5	-0,1	2,4	4,3
El Salvador	12,5	21,5	25,2	-1,5	1,9
Honduras	-10,1	-5,1	13,1	30,8	13,2
México	5,8	3,4	5,3	4,5	4,9
Nicaragua	19,3	18,6	18,6	12,9	-1,1
Perú	8,1	0,4	1,8	3,8	12,5
Venezuela	-6,8	-1,8	10,9	12,8	29,6

#### ILUSTRACION 2

#### INDICES DE ACTIVIDAD DE LA CONSTRUCCION

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe. CEPAL

<sup>19</sup> INFOECONOMÍA, Publicación 10-Diciembre 12- 2012 producto editorial del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC).

<sup>20</sup> Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CEPAL.

### 2.2.10.2. La Industria constructora a nivel Nacional.<sup>21</sup>

En el Ecuador existen 14.366 establecimientos económicos dedicados a actividades relacionadas a la industria de la construcción como: Fabricación de productos metálicos, de hierro y acero (6.562), Actividades especializadas de construcción (2.053), Fabricación de cemento, cal y artículos de hormigón (2.001), Extracción de madera y piezas de carpintería para construcciones (1.912), Venta al por mayor de materiales para la construcción (910), Construcción de proyectos, edificios, carreteras y obras de ingeniería civil (778) y Fabricación de equipo eléctrico, bombas, grifos y válvulas (150)



ILUSTRACION ACTIVIDADES RELACIONADAS CON LA INDUSTRIA

Fuente: Censo Nacional Económico , INEC.

<sup>21</sup> INFOECONOMÍA , Publicación 10-Diciembre 12- 2012 producto editorial del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC).

El mayor número de establecimientos de esta industria, por provincia, se ubican en: Pichincha (27%), Guayas (16%), Azuay (11%), Loja (5,4%), Manabí (5,2%) y Tungurahua (4,9%).



ILUSTRACION ESTABLACIMIENTOS POR PROVINCIAS

Fuente: Censo Nacional Económico, INEC.

### 2.3.HIPOTESIS

- Al implementar una cultura de seguridad a los trabajadores de las compañías de construcción se lograra una baja siniestralidad, lugares de trabajo seguros, dignos y saludables.
- Con la información y capacitación los trabajadores reflejaran comportamientos seguros y fiables con respecto a los riesgos a los que potencialmente puedan estar expuestos.
- La falta de interés por parte de los trabajadores para estudiar y aplicar los Reglamento Interno de Seguridad y Salud provoca que la tasa de siniestralidad no mejore.

## 2.4.VARIABLES E INDICADORES

Tabla 1. Matriz Operacional de Variables

VARIABLES	INDICADORES	TECNICAS DE RECOPIACION	INSTRUMENTOS
<p><b><u>Independiente:</u></b></p> <p><b>Incumplimiento de los obreros con respecto a las normas de seguridad y prevención de riesgos laborales</b></p>	<p>Accidentabilidad en las obras que se ejecutan,</p>	<p>Observación</p>	<p>Guía de observación fotográficas,</p> <p>Observación de reportes de asesores de seguridad y salud</p>
<p><b><u>Dependiente:</u></b></p> <p><b>-Nivel de educación de los obreros</b></p> <p><b>-Entorno en el que se desenvuelve</b></p> <p><b>-Hábitos</b></p> <p><b>- Presión en el trabajo</b></p>	<p>Hojas de vida de obreros,</p> <p>Humor del obrero,</p> <p>Costumbre observadas,</p> <p>Calidad de los trabajos que realiza el obrero</p>	<p>Observación Directa</p> <p>Observación indirecta</p>	<p>Guías de observación</p>

# CAPITULO III

## METODOLOGIA

### 3.1. UNIVERSO MUESTRAL

#### 3.1.2. POBLACION Y MUESTRA

La población en la que se basara nuestro estudio será el número de obreros de una obra de construcción que se está ejecutando por Inmomariuxi C.A.

3.1.2.1. **Población:** numero de obreros de la obra 110

#### 3.1.2.2. Muestra:

n =	MUESTRA	
N =	110	POBLACION
Q =	0,5	DESVIACION ESTANDAR
Z =	95%	NIVEL DE CONFIANZA
e =	0,05	LIMITE ACEPTABLE DE ERROR

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

$$n = \frac{110 \times 0.5^2 \times 1.96^2}{(110 - 1) \times 0.05^2 + 0.5^2 \times 1.96^2}$$

$$n = \frac{105,644}{1,2329}$$

$$n = 85,6874037$$

86
----

La muestra que tomaremos de la población en la que se basara nuestro estudio será 86 obreros.

## 3.2. METODOS, TECNICAS E INSTRUMENTOS

### 3.2.1. METODOS

Los métodos que se emplearan para la realización del proyecto son:

**Método Descriptivo** (RODRIGUEZ, 2005) es la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, composición o procesos de los fenómenos.

El enfoque se hace sobre conclusiones dominantes o sobre cómo una persona, grupo o cosa, se conduce o funciona en el presente. La investigación descriptiva trabaja sobre realidades y su característica fundamental es la de presentarnos una interpretación correcta.

**Método Inductivo.** (BERNAL TORRES, 2006) con este método se utiliza el razonamiento para obtener conclusiones que parten de hechos particulares aceptados como válidos, para llegar a conclusiones, cuya aplicación sea de carácter general. El método se inicia con un estudio individual de los hechos y se formulan conclusiones universales que se postulan como leyes, principios o fundamentos de una teoría

**Método Deductivo.** (BERNAL TORRES, 2006) es un método de razonamiento que consiste en tomar conclusiones generales para explicaciones particulares. El método se inicia con el análisis de los postulados, teoremas, leyes, principios, etc., de aplicación universal y de comprobada validez para aplicarlos a soluciones o hechos particulares.

**Método Cualitativo.** (BERNAL TORRES, 2006) se orienta a profundizar métodos específicos y no a generalizar. Su preocupación no es prioritariamente medir, sino cualificar y describir el fenómeno social a partir de rasgos determinantes, según sean percibidos por los elementos mismos que están dentro de la situación estudiada.

**Método Cuantitativo.** (BERNAL TORRES, 2006) se fundamenta en la medición de las características de los fenómenos sociales, lo cual supone derivar de un marco conceptual pertinente al problema analizado, una serie de postulados que expresen relaciones entre las variables estudiadas de forma deductiva.

### 3.2.2. TECNICAS

Las técnicas para la recolección de datos serán:

**La Observación** (RODRIGUEZ, 2005) es aquella en la cual el investigador puede observar y recoger datos mediante su propia observación.

**Las encuestas** (Mayntz et al, 1976) es una búsqueda sistemática de información en la que el investigador pregunta a los investigados sobre los datos que desea obtener, y posteriormente reúne estos datos individuales para obtener durante la evaluación datos agregados.

### 3.2.3. INSTRUMENTOS

Fichas

Grabaciones

Fotografías

Modalidades Que Puede Tener La Observación Científica

La Observación científica puede ser:

- Directa o Indirecta
- Participante o no Participante
- Estructurada o no Estructurada
- De campo o de Laboratorio

**UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE DE GUAYAQUIL**  
**CENTRO DE ESTUDIOS DE GRADO “Dr. Alfonso L. Aguilar Ruilova”**  
**Facultad de Ciencias Administrativas**

**La presente encuesta tiene como finalidad recabar la información pertinente para el desarrollo del proyecto de investigación intitulado “PLAN ESTRATEGICO PARA IMPLEMENTAR LA CULTURA DE SEGURIDAD Y SALUD DE LA CONSTRUCCIÓN EN GUAYAQUIL”, como requisito previo para la obtención del título de Ingeniería Comercial.**

**Instructivo:**

- Marque con una (x) según su opinión:
- Agradecemos su valiosa colaboración. La información es confidencial.

1. Indique su nivel de estudios

- |            |     |
|------------|-----|
| Primaria   | ( ) |
| Secundaria | ( ) |
| Superior   | ( ) |

2. ¿Conoce usted El Reglamento de seguridad y salud ocupacional en el trabajo de su empresa?

- |    |     |
|----|-----|
| Si | ( ) |
| No | ( ) |

3. Durante su permanencia en la empresa, ¿cuál de los siguientes imprevistos se ha presentado con mayor frecuencia?

- |                         |     |
|-------------------------|-----|
| Accidente de Trabajo    | ( ) |
| Enfermedad Laboral      | ( ) |
| Enfermedad Hospitalaria | ( ) |
| Enfermedad Ambulatoria  | ( ) |

4. ¿La empresa en la que labora realiza constantemente jornadas de capacitación en materia de seguridad y riesgos en el trabajo?

- |              |     |
|--------------|-----|
| Siempre      | ( ) |
| Casi siempre | ( ) |
| Nunca        | ( ) |

5. ¿Cómo ha sido su participación durante las jornadas de salud ocupacional y seguridad organizadas por su empresa?

- |                      |     |
|----------------------|-----|
| Nunca ha participado | ( ) |
|----------------------|-----|

- Ha participado como espectador ( )  
 Ha participado activamente ( )  
 Nunca han efectuado una jornada ( )
6. ¿Sabe usted el significado de la demarcación y señalización de las rutas de evacuación?
- Si ( )  
 No ( )  
 No las conozco ( )
7. ¿La empresa le brinda a usted equipos o implementos de seguridad tales como guantes, tapabocas, arnés, gafas, casco, etc. para ser utilizados durante la jornada de trabajo?
- Si ( )  
 No ( )
8. ¿La empresa en la que labora cuenta con un dispensario médico?
- Si ( )  
 No ( )
9. ¿Existe predisposición por parte de los coordinadores de seguridad para precautelar la salud de los trabajadores?
- Siempre ( )  
 Casi siempre ( )  
 Nunca ( )
10. Durante la jornada laboral. ¿Toma usted pausas activas?
- Siempre ( )  
 Casi siempre ( )  
 Nunca ( )

**Nota:** Pausa activa.- Romper ciclos de movimientos repetitivos y posturas estáticas prolongadas para disminuir la fatiga muscular y el estrés crónico.

### 3.3. ANALISIS DE LA INFORMACION

#### Resultados de encuestas realizadas a los obreros.

##### 1. Indique su nivel de estudio:

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	%	FRECUENCIA ACUMULADA	% ACUMULADO
Primaria	74	86%	74	86%
Secundaria	11	13%	85	99%
Superior	1	1%	86	100%
<b>TOTAL</b>	<b>86</b>	<b>100%</b>		

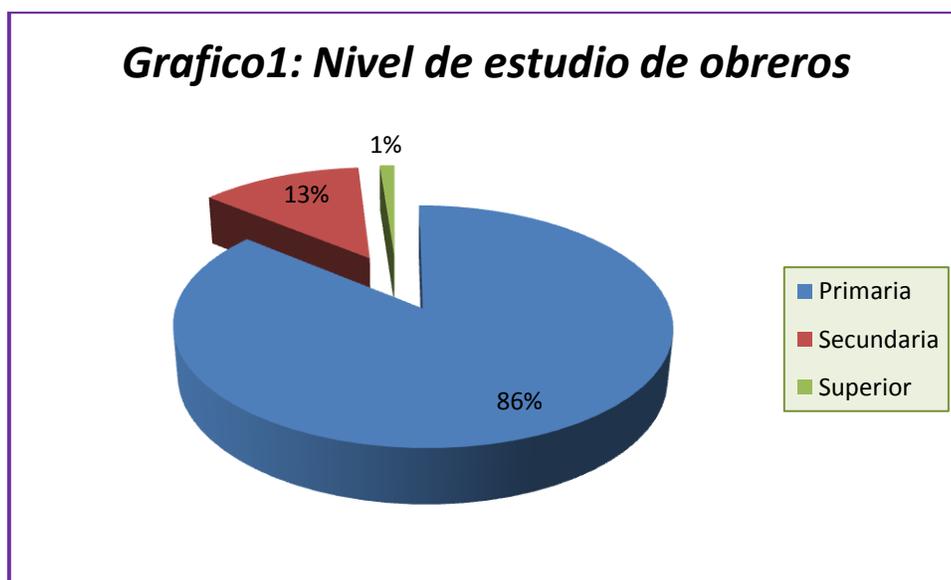


GRAFICO 1 NIVEL DE ESTUDIO OBREROS 1

#### Análisis:

La mayoría de los obreros de la obra, es decir, el 86% solo han terminado sus estudios primarios, 13% han terminado o están cursando sus estudios secundarios y del total de la muestra solo 1% tienen estudios universitarios. Este 1% corresponde al residente de la obra.

**2 ¿Conoce usted El Reglamento de seguridad y salud ocupacional en el trabajo de su empresa?**

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	%	FRECUENCIA ACUMULADA	% ACUMULADO
Si	79	92%	79	92%
No	7	8%	86	100%
<b>TOTAL</b>	<b>86</b>	<b>100%</b>		



GRAFICO 2 CONOCIMIENTO DEL REGLAMENTO

**Análisis:**

El 92% de los obreros conoce el Reglamento Interno de seguridad y salud ocupacional mientras que un 8% no conoce nada acerca de dicho reglamento.

A pesar de que el Reglamento Interno de seguridad y salud ocupacional ha sido distribuido a todos los obreros algunos aseguran no saber nada de este documento.

**3. Durante su permanencia en la empresa, ¿cuál de los siguientes imprevistos se ha presentado con mayor frecuencia?**

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	%	FRECUENCIA ACUMULADA	% ACUMULADO
Accidente de trabajo	62	72%	62	72%
Enfermedad Laboral	17	20%	79	92%
Enfermedad Hospitalaria	5	6%	84	98%
Enfermedad ambulatoria	2	2%	86	100%
<b>TOTAL</b>	<b>86</b>	<b>100%</b>		

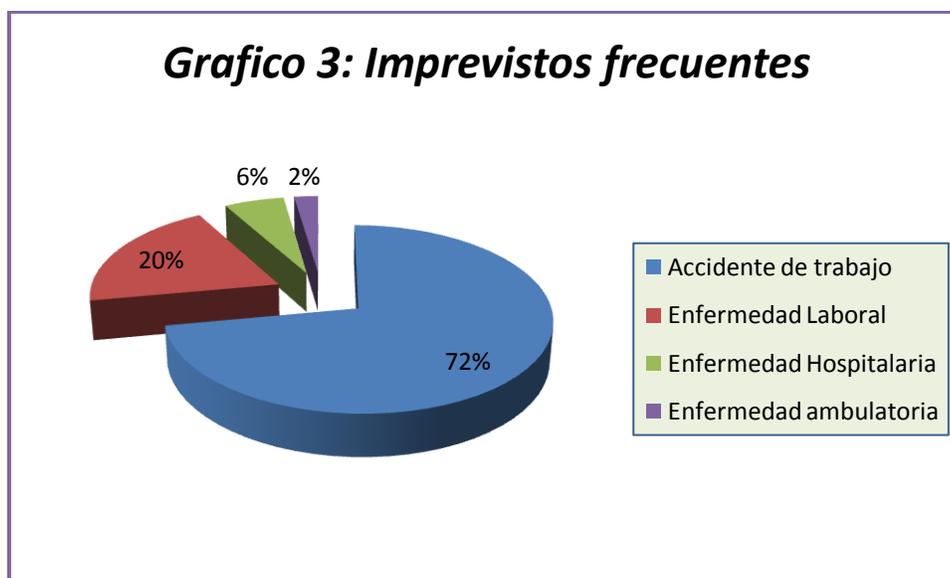


GRAFICO 3 IMPREVISTOS FRECUENTES

**Análisis:**

Los Accidentes de trabajo con un 72% es uno de los imprevistos que se presentan con mayor frecuencia según los obreros. Seguido por la enfermedad laboral con un 20%.

La enfermedad hospitalaria (6%) y ambulatoria (2%) no se presentan con mucha frecuencia.

**4. ¿La empresa en la que labora realiza constantemente jornadas de capacitación en materia de seguridad y riesgos en el trabajo?**

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	%	FRECUENCIA ACUMULADA	% ACUMULADO
Siempre	77	90%	77	90%
Casi siempre	7	8%	84	98%
Nunca	2	2%	86	100%
<b>TOTAL</b>	<b>86</b>	<b>100%</b>		

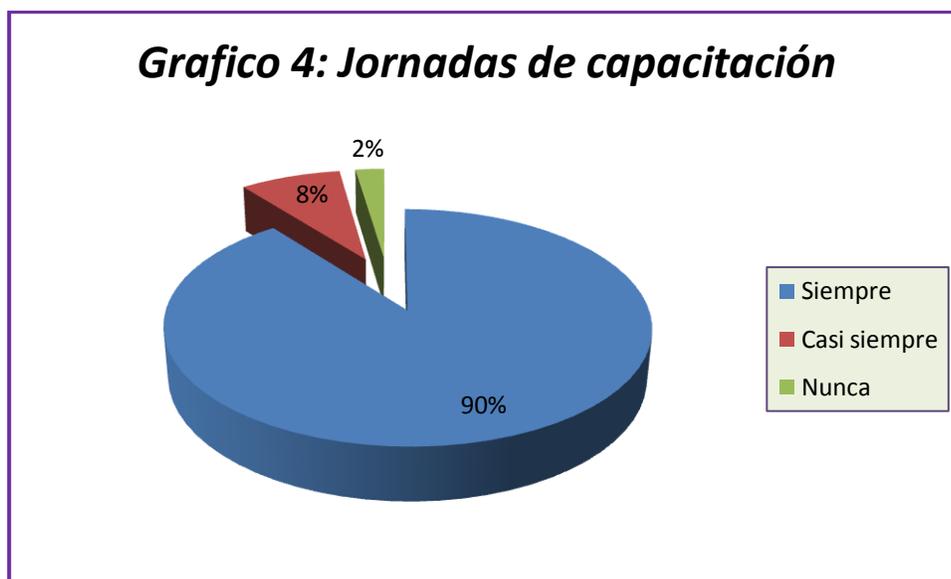


GRAFICO 4 JORNADAS DE CAPACITACION 1

**Análisis:**

La mayoría de los obreros (90%) consideran que siempre se realizan jornadas de capacitación en materia de seguridad y salud ocupacional, mientras que un 8% considera que las jornadas se deberían realizar con mayor frecuencia y un 2% por el poco tiempo que llevan laborando en la obra no han estado presentes en una jornada de capacitación.

5. ¿Cómo ha sido su participación durante las jornadas de salud ocupacional y seguridad organizadas por su empresa?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	%	FRECUENCIA ACUMULADA	% ACUMULADO
Nunca ha participado	5	6%	5	6%
Como espectador	63	73%	68	79%
Participación activa	16	19%	84	98%
Nunca han efectuado jornadas	2	2%	86	100%
<b>TOTAL</b>	<b>86</b>	<b>100%</b>		

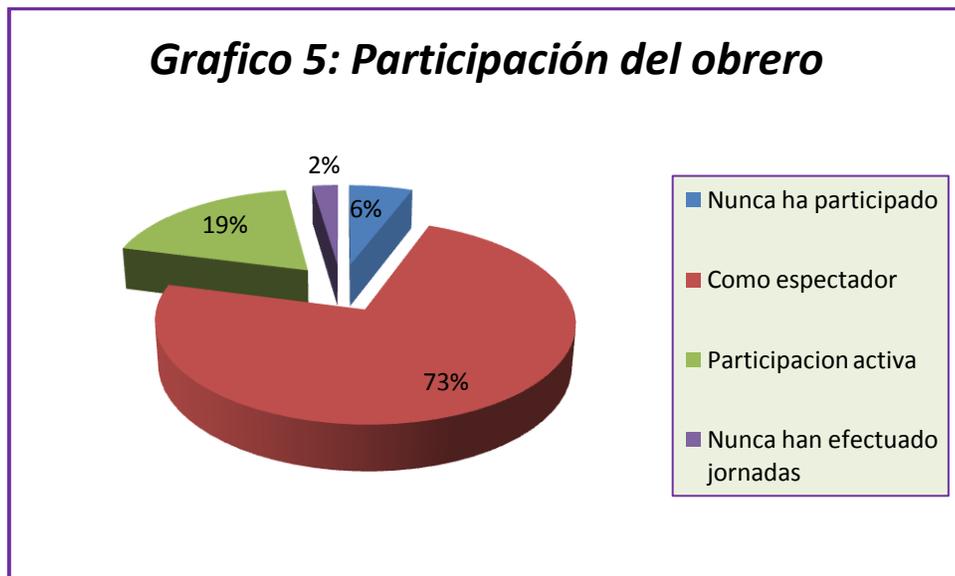


GRAFICO 5 PARTICIPACION DEL OBRERO

**Análisis:**

El 73% de los obreros ha participado en las jornadas de capacitación como espectador. Solo un 19% lo ha hecho de manera activa practicando las recomendaciones.

De la muestra tomada un 6% no ha participado en las capacitaciones y el 2% indico que nunca se han efectuado jornadas de capacitación en materia de seguridad y salud.

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

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	%	FRECUENCIA ACUMULADA	% ACUMULADO
Si	23	27%	23	27%
No	48	56%	71	83%
No los conozco	15	17%	86	100%
<b>TOTAL</b>	<b>86</b>	<b>100%</b>		

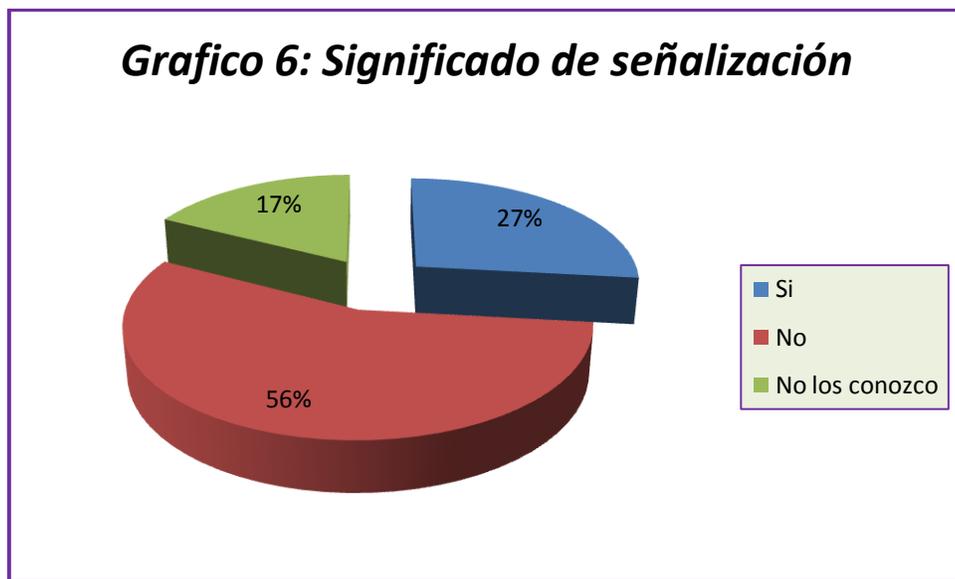


GRAFICO 6 SIGNIFICADO DE SEÑALIZACION 1

**Análisis:**

La investigación de campo refleja que el 56% de los obreros no conoce el significado de la demarcación y señalización de las rutas de evacuación. El 17% no conoce las señales; y solo el 27% si conoce todas las señales.

7. ¿La empresa le brinda a usted equipos o implementos de seguridad tales como guantes, tapabocas, arnés, gafas, casco, etc. para ser utilizados durante la jornada de trabajo?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	%	FRECUENCIA ACUMULADA	% ACUMULADO
Si	73	85%	73	85%
No	13	15%	86	100%
<b>TOTAL</b>	<b>86</b>	<b>100%</b>		

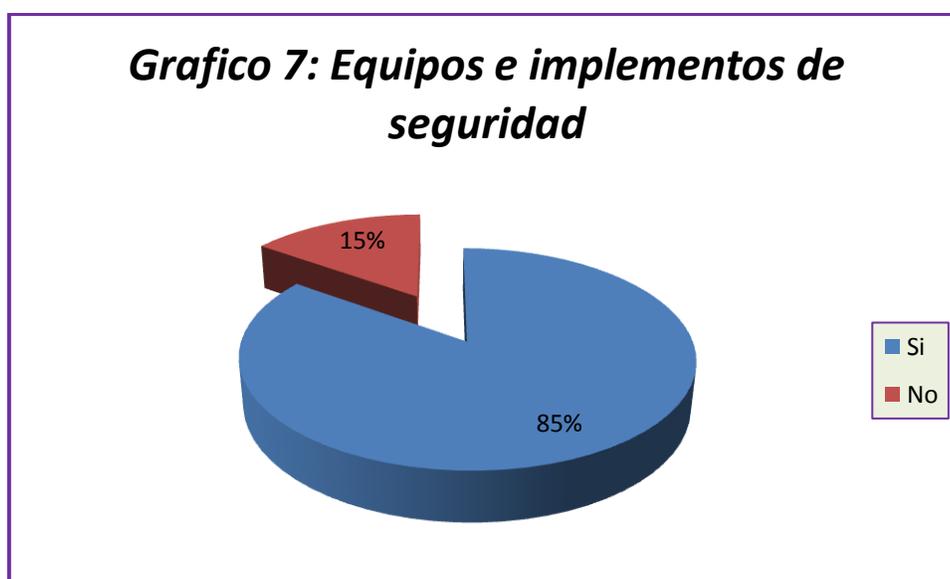


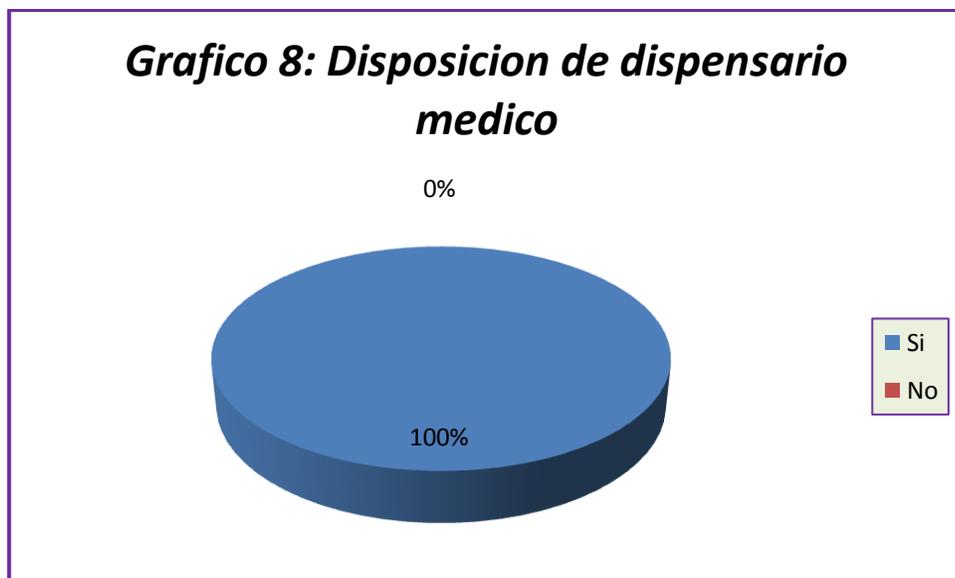
GRAFICO 7 EQUIPOS E IMPLEMENTOS DE SEGUR

**Análisis:**

El 85% de los obreros considera que los implementos y equipos que les brindan son los necesarios para precautelar su seguridad; mientras que un 15% no está de acuerdo en que los implementos son los necesarios para mantenerse seguros.

**8. ¿La empresa en la que labora cuenta con un dispensario médico?**

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	%	FRECUENCIA ACUMULADA	% ACUMULADO
Si	86	100%	86	100%
No	0	0%	86	100%
<b>TOTAL</b>	<b>86</b>	<b>100%</b>		



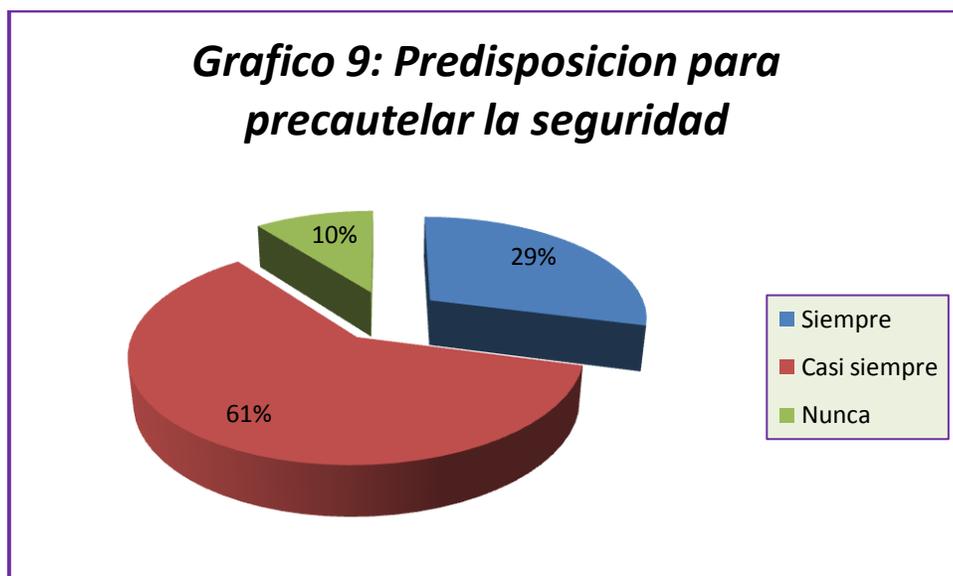
**GRAFICO 8 DISPOSICION DE DISPENSARIO MEDICO**

**Análisis:**

El total de la muestra encuestada aceptó que la obra en la que labora cuenta con un dispensario médico para atender los imprevistos que se presenten.

**9. ¿Existe predisposición por parte de los coordinadores de seguridad para precautelar la salud de los trabajadores?**

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	%	FRECUENCIA ACUMULADA	% ACUMULADO
Siempre	25	29%	25	29%
Casi siempre	52	60%	77	90%
Nunca	9	10%	86	100%
<b>TOTAL</b>	<b>86</b>	<b>100%</b>		



**GRAFICO 9 PREDISPOSICION PARA PRECAUTELAR LA SEGURIDAD**

**Análisis:**

El 61% de los obreros siente que casi siempre existe la predisposición por parte de los coordinadores de seguridad y salud para precautelar su integridad. Un 29% indicó que siempre ha existido y para un 10% nunca ha existido la predisposición para precautelar su salud.

## 10. Durante la jornada laboral. ¿Toma usted pausas activas?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	%	FRECUENCIA ACUMULADA	% ACUMULADO
Siempre	75	87%	75	87%
Casi siempre	11	13%	86	100%
Nunca	0	0%	86	100%
<b>TOTAL</b>	<b>86</b>	<b>100%</b>		

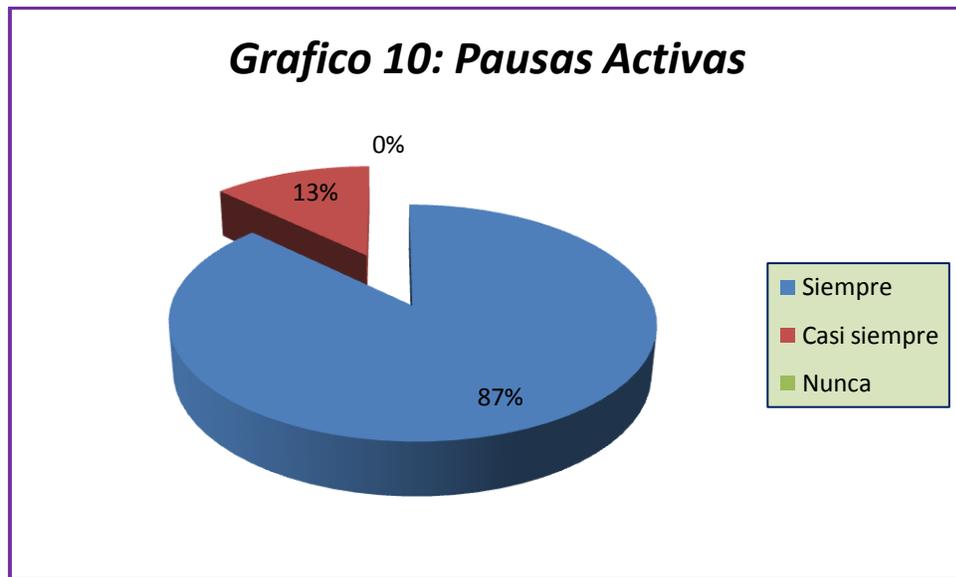


GRAFICO 10 PAUSAS ACTIVAS

### Análisis:

El 87% de los obreros considera que siempre toman pausas activas durante la jornada de trabajo, mientras que un 13% sienten que casi siempre se toman las debidas pausas.

Se debe tener en cuenta que una pausa activa no debe ser entendida como dejar de trabajar o dejar el área de trabajo.

# CAPITULO IV

## 4. LA PROPUESTA

### 4.1. Tema

“PLAN ESTRATEGICO PARA IMPLEMENTAR LA CULTURA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCION EN GUAYAQUIL.”

### 4.2. Objetivos

#### 4.2.1. Objetivo de la propuesta

Mejorar la administración y logística, diseñando el departamento de seguridad y salud con profesionales acorde a las necesidades de la empresa, para minimizar los riesgos y evitar accidentes.

#### 4.2.2. Objetivos específicos de la propuesta

- Adecuar el departamento dentro del sistema organizacional y administrativo.
- Contratar expertos en seguridad industrial.
- Contratar trabajadora social.
- Organizar el comité de seguridad que estará representado por el jefe del departamento de seguridad y salud, y al mismo tiempo representado en sus diferentes obras por sus respectivos coordinadores.
- Desarrollar un cronograma para la distribución de funciones y capacitaciones.
- Considerar un control administrativo en lo que respecta a seguridad y salud

### 4.3. Descripción de la empresa

#### ▪ Actividad que realiza:

Construye y remodela:

- Viviendas y urbanizaciones

- Edificios
- Edificaciones comerciales
- Edificaciones industriales
- Servicios públicos
- Mega edificaciones

Además apoya sus proyectos de construcción con servicios especializados:

- Fiscalización
- Programación de proyectos
- Gerencia de proyectos
- Avalúos
- Consultoría en construcción

- **Tamaño:**

Empresa Grande

- **Forma Legal:**

Compañía Anónima.

#### **4.4. Antecedentes de la Empresa**

Inmomariuxi C.A. inicia sus operaciones como una empresa pequeña en 1985 con proyectos de construcción ejecutados por el actual Gerente de la Empresa Ing. Cesar Rodríguez Baquerizo, la cual conformaban un equipo de 8 personas para la construcción de 10 edificaciones en Guayaquil. Fue legalizada 27 de enero de 1986 y es una constructora con 27 años de experiencia ya que ha labrado un laureado camino en el segmento inmobiliario. En su trayectoria ha edificado proyectos insignes en todo el país con lo que ha alcanzado un importante sitio en este mercado.

Es una constructora que se sostiene en valores firmes, trabaja siempre con honestidad y a cada obra le pone dinamismo y perseverancia para conseguir sus objetivos.

Cada obra es ejecutada con eficacia, midiendo no solamente la capacidad de trabajo, sino en la **alta calidad de edificaciones** que día a día albergan a miles de familias, trabajadores, empresarios, turistas, estudiantes y más.

El crecimiento sostenido de la constructora, radica en la importancia que sus funcionarios atribuyen a cada proyecto. Esta mística ha permitido que el mercado confíe en su trabajo y encargue proyectos de vital importancia.

Su reconocimiento se destaca por un adecuado engranaje: calidad, precio y puntualidad. Trabajar bajo estos parámetros le ha permitido consolidarse y formar parte de un sitio preferencial en el mercado.

Su fuerza de trabajo se apoya en maquinaria de primer nivel.

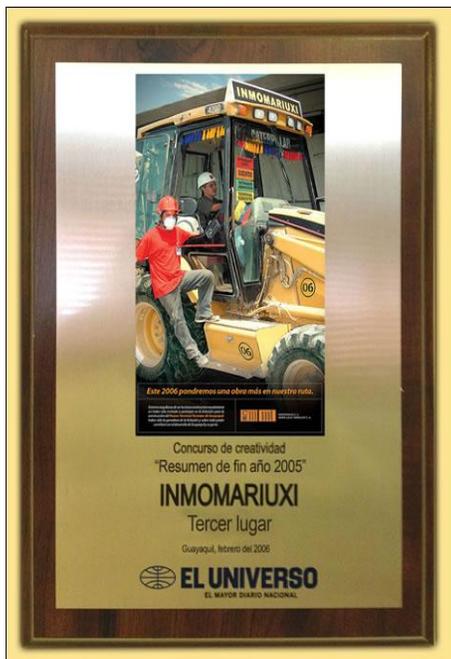
- Mini cargadoras
- Mini excavadoras
- Telehandlers
- Retroexcavadoras
- Martillos
- Compactadores
- Compresores
- Camiones
- Niveles
- Teodolitos

#### 4.4.1. PREMIOS Y RECONOCIMIENTOS



ILUSTRACION PREMIOS Y RECONOCIMIENTOS

El Universo nos ha reconocido por nuestros excelentes avisos publicitarios con el **primer lugar** en el Concurso de creatividad "Resumen de fin de año 2010" y el **tercer lugar** en el Concurso de creatividad "Resumen de fin de año 2005".



ILUSTRACION RECONOCIMIENTO TERCER LUGAR



ILUSTRACION RECONOCIMIENTO PRIMER LUGAR



ILUSTRACION CAMARA DE LA CONTRUCCION

### **Cámara de la Construcción de Guayaquil.**

Premio otorgado por la Cámara de la Construcción de Guayaquil en seis ocasiones: 1998 - 1999 – 2002 – 2004 – 2005 y 2007. En donde se otorga a **Inmomariuxi** el “*Reconocimiento por su protagónica participación en la ejecución de múltiples proyectos de singular magnitud y significado, contribuyendo al prestigio del sector de la construcción y al ornato de la ciudad*”.



ILUSTRACION INTERNATIONAL CONCRETE REPAIR INSTITUTE

### **INTERNATIONAL CONCRETE REPAIR INSTITUTE - 2007 PROJECT AWARD WINNER.**

Premio otorgado a **Inmomariuxi** en el año 2007 gracias al refuerzo estructural ejecutado en el **Terminal Terrestre Jaime Roldós Aguilera** de Guayaquil.

## **Project Award Winner**

Award of Excellence, Guayaquil Bus Terminal Structural Reinforcement.

# **STRUCTURAL REINFORCEMENT OF JAIME ROLDÓS AGUILERA BUS TERMINAL ICRI 2007 PROJECT AWARD WINNERS**

## **4.5. PLAN ESTRATÉGICO**

### **4.5.1. Misión:**

**Inmomariuxi**, se ha trazado como **MISIÓN**, coordinar, evaluar y construir proyectos de ingeniería, con la más alta calidad, en el tiempo y presupuesto previstos, superando las expectativas de nuestros clientes.

### **4.5.2. Visión:**

Nuestra **VISIÓN** es mantenernos como la empresa constructora líder en el mercado nacional, proyectando nuestro crecimiento a nivel internacional.

### **4.5.3. Objetivo general de la empresa**

- Alcanzar el liderazgo en el sector de la construcción considerando todos los aspectos necesarios para brindar un servicio acorde a los requerimientos de nuestros clientes.

### **4.5.4. Objetivos específicos de la empresa**

- Innovar los modelos de edificaciones a construir.
- Desarrollar estrategias organizacionales que contribuyan a la comunidad con la excelencia de sus edificaciones.

- Satisfacer las necesidades de nuestros clientes al mejor precio del mercado y en el tiempo convenido.

#### **4.6. Identificación de áreas de trabajo**

##### **4.6.1. Departamento de Presupuestos**

- Generar información veraz y oportuna a la dirección, para la toma de decisiones correctas.
- Asignar y controlar el presupuesto establecido para cada proyecto.

El departamento de presupuesto cuenta con dos personas, que tienen a su cargo la responsabilidad de controlar que cada proyecto se ejecute bajo los lineamientos programados, cabe recalcar que la compañía actualmente cuenta con una cartera de clientes amplia y por lo tanto las labores asignadas a ellos para su control no puedan ser desarrolladas con eficiencia.

##### **4.6.2. Departamento de Compras**

- Selección aprobación y evaluación de proveedores.
- Solicitar cotizaciones y realizar el análisis respectivo.
- Aprobación del pedido por parte Gerencia.
- Elaborar la orden de trabajo.
- Proveer los suministros y materiales necesarios para la ejecución de proyectos y gestión administrativa.
- Logística de maquinaria necesaria para cada proyecto.

Este departamento cuenta con cuatro personas encargadas de la recepción de suministros y materiales solicitados a los proveedores previo análisis y aprobación, para la respectiva distribución a las diferentes bodegas, así como también se encargan de la logística de la maquinaria disponible.

El departamento no cuenta con los controles necesarios para medir las horas maquinas y horas hombres, surgiendo inconformidad por parte del cliente por el valor del servicio prestado.

#### **4.6.3. Departamento de Plotter**

- Diseño y revisión de planos.
- Modificación de áreas en los planos.
- Impresión de planos

El diseño y la impresión de planos para cada una de las edificaciones cumplen un papel muy importante, debido que es la guía para la obtención de resultados óptimos.

#### **4.6.4. Departamento de Tesorería**

- Recibir, revisar y tramitar la documentación para cubrir los pagos a proveedores.
- Supervisar que se realice correctamente el trámite para la emisión y elaboración de cheques para el pago a proveedores.
- Controlar las diferentes cuentas bancarias que se manejan, a efecto de evitar sobregiros.
- Elaborar las conciliaciones de las cuentas de los proyectos.
- Realizar la gestión de cobranzas a clientes.
- Pago de nomina.

En este departamento se cuenta con siete personas encargadas del control y correcta distribución de los fondos, sería importante mencionar que cada uno de ellos desempeña tareas independientes que conjuntamente logran culminar un proceso operativo.

#### **4.6.5. Departamento Contable**

- Conciliaciones bancarias.
- Revisión de partidas contables.
- Control de activos fijos.
- Impuestos.

- Revisión y control de los procesos realizados en los diferentes departamentos relacionados con registros contables.
- Ingreso de información al sistema.
- Facturación a clientes.
- Emisión de retenciones.

Dentro de este departamento laboran ocho personas dedicados a la revisión y análisis de la información contable financiera de manera que los resultados puedan ser presentados a la Gerencia, para la toma de decisiones de la compañía.

#### **4.6.6. Departamento de Personal.**

- Selección de personal.
- Elaboración de contratos individuales.
- Afiliación de la nomina.
- Registro y archivos de la nomina.
- Elaboración de roles para obreros y de personal administrativo.
- Registro de cuentas virtuales en el banco.
- Actas de finiquito de la nomina.
- Generar planillas para el pago de obligaciones con el IESS

Este departamento está conformado por tres personas, responsables de todo lo relacionado al personal que labora en cada uno de los proyectos y en la oficina administrativa, cabe recalcar que las obras actuales que maneja la compañía tienen aproximadamente 3,000 empleados, por lo tanto la organización y ejecución de tareas se vuelve más complicada y menos efectiva, tomando en consideración que debe elaborarse la nomina para el pago de sueldo de manera semanal en el caso de los obreros y quincenal para el personal de oficina, sin contar además con las tareas de seguridad industrial asignadas a ellos sin previo conocimiento o capacitación de los lineamientos y estrategias para su correcta ejecución.

#### 4.6.7. Diferentes Edificaciones.

Inmomariuxi C.A. cuenta con una experiencia de muchos años en el sector de la construcción en la que ha contribuido con el desarrollo social y cultural, a continuación presentamos las edificaciones realizadas por esta empresa.

#### REMODELACION DEL TERMINAL TERRESTRE DE GUAYAQUIL



ILUSTRACION REMODELACION TERMINAL TERRES

#### UNA DE SUS MÁS GRANDES OBRAS AUN EN CONSTRUCCION



ILUSTRACION EDIFICIO THE POINT

#### **4.7. Planteamiento de la propuesta.**

Después de haber realizado un estudio al sector de la construcción por medio de la compañía Inmomariuxi C.A. y revisado en las diferentes áreas los recursos y tareas necesarias para el logro de objetivos, pudimos constatar las oportunidades, fortalezas así como deficiencias dentro de los procesos que tienen los diferentes departamentos, centrando nuestra investigación en la separación de las labores de seguridad industrial que actualmente son desarrolladas por un personal no capacitado en el tema. La presente propuesta va dirigida al mejoramiento de las condiciones del entorno en el que se desarrollan los diferentes proyectos de construcción a través de la prevención de accidentes, cuidado ambiental, cumpliendo de esta manera con la responsabilidad social que tiene cada organización.

La implementación de un departamento de seguridad industrial tiene como finalidad garantizar y precautelar la protección de personas y bienes así como el correcto funcionamiento de los servicios que se ofrecen. Este proyecto presenta una estructura que permite la determinación y análisis de riesgos con el fin de proporcionar mayor transparencia en la aplicación de estrategias administrativas para llevarlas a la práctica bajo la dirección expertos.

Ya que el departamento de personal realiza las actividades que a su criterio considera prudentes para tratar de minimizar los riesgos se deberá realizar la distribución de funciones a un personal especializado en lo que respecta a seguridad industrial.

##### **4.7.1. Fines del Departamento de Seguridad:**

Una vez conformado el departamento por el personal especializado se deben establecer las funciones a realizarse para el inicio de sus actividades.

1. Servicios de vigilancia y protección personal.
2. Ordenes de puesto o servicio.
3. Inspecciones de material de extinción de incendios y salidas de emergencia.
4. Inspecciones de aparatos de seguridad contra intrusión.
5. Reciclajes y formación continúa.

6. Medios (vehículos, comunicación, linternas, etc.).
7. Actualización de normativa referente a seguridad.
8. Protección física y electrónica.
9. Medios físicos y electrónicos.
10. Gestión de alarmas.
11. Establecer niveles de acceso.
12. Credenciales y acreditaciones.
13. Gestión de visitas, informatizada y manual.
14. Recomendaciones sobre mejoras del servicio.
15. Asesoría en materia de seguridad.
16. Informes internos.

#### **4.7.2. Estructura.**

El Departamento Seguridad se organiza de la siguiente forma, dependiendo de la Dirección del ORGANISMO:

- JEFE DE SEGURIDAD O DIRECTOR DE SEGURIDAD
  - TRABAJADORA SOCIAL
    - ASISTENTE ADMINISTRATIVO DE SEGURIDAD Y SALUD
      - MEDICO OCUPACIONAL
      - COORDINADORES DE SEGURIDAD
      - ASISTENTES DE SEGURIDAD

## ORGANIGRAMA COMPLEMENTARIO DEL DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD

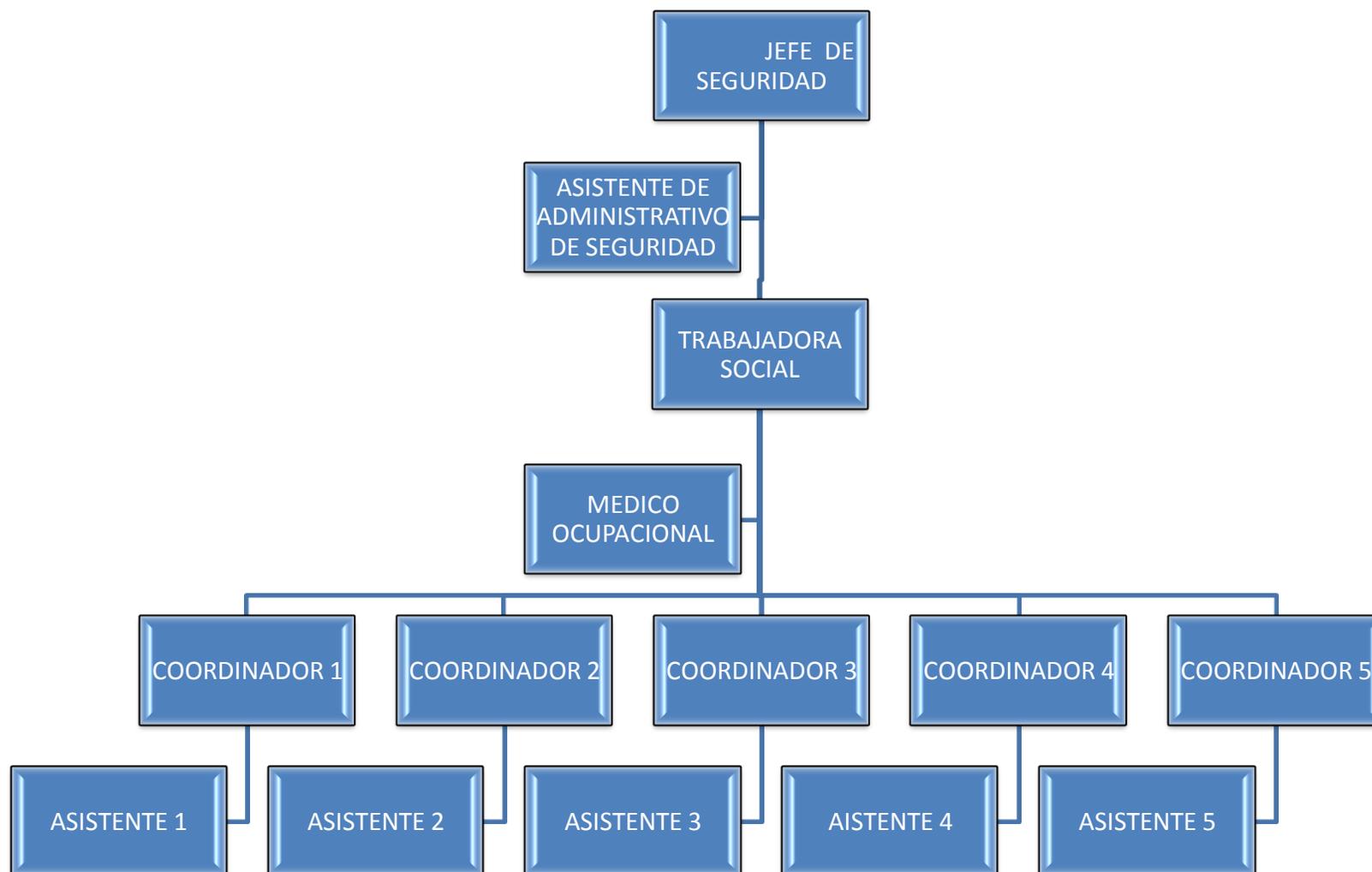


GRAFICO 11 ORGANIGRAMA COMPLEMENTARIO

### **4.7.3. DESCRIPCION DE PUESTOS – PERFILES**

#### **1.- DATOS DE IDENTIFICACIÓN**

**NOMBRE DEL CARGO: JEFE DE SEGURIDAD Y SALUD**

**UNIDAD: SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

**SUPERVISADO POR: GERENCIA GENERAL.**

**SUPERVISA : COORDINADORES DE SEGURIDAD.**

---

#### **2.- DESCRIPCIÓN DEL CARGO**

##### **2.1.- DEFINICIÓN:**

Planificar y controlar la aplicación en el Terminal Marítimo del Sistema de Prevención de Riesgos e Incendios; indicar mediante informes periódicos, sobre la evaluación y correctivos necesarios en la reducción de los factores de riesgo y responder de manera inmediata a las diferentes emergencias. Inspeccionar y controlar las operaciones relacionadas de la División en las diferentes áreas del Terminal. Coordinará las diferentes actividades laborables con las demás divisiones y representará a la división ante funcionarios o instituciones.

##### **2.2.- AREAS DE RESPONSABILIDAD:**

1. Área de Operaciones de INMOMARIUXI C. A.

## **2.3.- DESCRIPCIÓN FUNCIONAL:**

**ACTIVIDADES.-** (1) Habituales (diarias); (2) Periódicas (semanales, mensuales, semestrales); (3) Eventuales (anuales, ocasionales).

### **2.3.1.- Actividades que realiza**

- Revisión de reportes semanales (1)
- Revisión y realización de informes especiales (2)
- Planificación y realización de inspecciones y monitoreos del servicio (1)
- Seguimiento del sistema de gestión (1)
- Elaboración y asesoría de evaluaciones de riesgos
- Elaboración y actualización de planes de emergencias y contingencia (1)
- Coordinación en las respuestas a emergencias.
- Organizar controles operativos internos en las instalaciones de la empresa y obras de construcción (2)
- Instructor en seminarios y conferencias de Prevención de Riesgos, incendios, Higiene Industrial (2)
- Realiza o coordina la identificación de riesgos en la empresa (1).
- Realiza o Coordina la medición y evaluación de los agentes contaminantes del medio o ambiente de trabajo y sus condiciones (2)
- Inspección de las condiciones generales de higiene industrial e infraestructura de edificios y bodega de la empresa (2).
- Coordinación en las diferentes actividades de control con los coordinadores de seguridad y médico laboral de la empresa, Superintendentes, Residentes, Administradores de obra, Seguridad Física, etc. (2)
- Coordina la actividad con los demás Jefes de Áreas (2)
- Coordina y dirige actividades e inspecciones con el personal bajo su mando.(1)
- Elabora la planificación anual (3)

- Supervisa y es responsable del control y operatividad del equipo del servicio (1)

### **2.3.2.- SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD**

- Ser responsable del Control y Seguridad que tiene a su cargo, de las del mismo y de aquellos otros con los que trabaja.
- Ser consciente de su responsabilidad por el control y Seguridad que deben observar las personas que realizan actividades bajo su control, por ejemplo, los contratistas y el público en general.
- Ser conscientes de la influencia que su acción o inacción pueda tener sobre la efectividad del sistema de Gestión en Seguridad.
- Debe recibir el entrenamiento necesario para reportar las actividades sub-estándar, que atenten contra la seguridad de las instalaciones o de las personas, que sean sospechosas o que muestren señales de consumo de drogas ilícitas.
- Cooperar para reportar las actividades sub-estándar, que atenten contra la seguridad, que sean sospechosas.
- En caso de reportar o presentarse alguna actividad sub-estándar. Deberá seguir entre otras las siguientes instrucciones dependiendo del Tipo de Actividad que se presente.

### **3.- EXPERIENCIA Y CAPACITACIÓN**

#### Experiencia previa:

- Tener cinco años de experiencia profesional
- Mínimo tres años de experiencia en cargos similares

### Clase de Capacitación esencial:

- Curso en Combate contra Incendios y carga peligrosa
- Curso sobre Seguridad e Higiene Industrial
- Curso sobre manejo de Recursos Humanos
- Curso básicos de utilitarios (word, excel)
- Conocimientos y habilidad para controlar casos de contingencia en combate contra incendio y carga peligrosa.
- Conocimiento de Evaluación de Riesgos y Control de Riesgos
- Curso de administración y Gerencia

### **Formación:**

- Estudios de Tercer Nivel en Ingeniería Industrial con especialidad en Seguridad y Salud Ocupacional o carreras afines.
- Estudios de cuarto nivel grado académico de Magister en Seguridad y Salud en el Trabajo o afines.

### **4.- HABILIDADES**

- Habilidad para adaptarse al medio
- Capacidad para dirigir grupos
- Facilidad para relacionarse con los demás
- Dominio en Utilitarios
- Manejo del Personal
- Tener destreza para dirigir las respuestas de emergencias

## **1.- DATOS DE IDENTIFICACIÓN**

**NOMBRE DEL CARGO : TRABAJADORA SOCIAL**

**SUPERVISADO POR : JEFE DE SEGURIDAD Y SALUD**

---

## **2.- DESCRIPCIÓN DEL CARGO**

### **2.1.- DEFINICIÓN:**

- Tener una comprensión amplia de las estructuras y procesos sociales, el cambio social y del comportamiento humano, que le capacita para:
- Intervenir en las situaciones sociales que viven individuos, asistiendo, manejando conflictos y ejerciendo mediación;
- Participar en la formulación de las Políticas Sociales;
- Contribuir a la garantía de los derechos sociales.
- Contribuir a la integración, desarrollo y bienestar social.

### **2.2.- AREAS DE RESPONSABILIDAD:**

- 1.- Instalaciones de INMOMARIUXI C.A., y obras de construcción

### **2.3.- DESCRIPCIÓN FUNCIONAL:**

#### **ACTIVIDADES.-**

- Capacidad para trabajar y valorar de manera conjunta con personas, grupos, organizaciones sus necesidades y circunstancias.
- Planificar, implementar, revisar y evaluar la práctica del trabajo social con personas, grupos, y con otros profesionales.
- Apoyar a las personas para que sean capaces de manifestar las necesidades, puntos de vista y circunstancias.

- Actuar para la resolución de las situaciones de riesgo.
- Administrar y ser responsable, con supervisión y apoyo, de la propia práctica dentro de la organización.
- Demostrar competencia profesional en el ejercicio del trabajo social.

### 3.- **EXPERIENCIA Y CAPACITACIÓN**

#### **Experiencia previa:**

- Mínimo tres años de experiencia en cargos similares

#### **Conocimiento General:**

- Concepciones filosóficas y teórico metodológicas en que se sustenta el Trabajo Social y que el permiten conocer, interpretar la realidad social las políticas sociales en que se enmarca la acción profesional y aportar experiencias y conocimientos para la formulación de las mismas.
- Metodologías de planeación, programación y elaboración de proyectos sociales dirigidas a la atención de las necesidades y problemas sociales.
- Organización y participación social que explican el comportamiento de los sujetos en su vida cotidiana.
- Metodologías que le permitan diseñar estrategias y ejecutar acciones de intervención que dinamicen la participación de los sujetos en los proyectos de

#### **Formación:**

- Licenciatura en Trabajo Social

### 4.- **HABILIDADES**

- Fortalecer procesos de organización y participación social que articulen las necesidades y problemas sociales e intereses con la oferta para la satisfacción de dichas necesidades.

- Planear, programar, coordinar, administrar y evaluar acciones en los diferentes niveles de administración que den respuesta a los problemas y necesidades, promoviendo la participación de los grupos involucrados en la situación y/o campo problemático a abordar.
- Formular y desarrollar estrategias para el conocimiento, análisis y evaluación de la intervención en la realidad social.
- Elaborar diagnósticos sociales que permitan la construcción de estrategias de intervención profesional en diferentes ámbitos sociales.
- Aplicar técnicas e instrumentos que intensifiquen la participación de los sujetos.
- Diseñar, proponer y aplicar políticas sociales.
- Comunicarse en forma oral y escrita.

## **1.- DATOS DE IDENTIFICACIÓN**

**NOMBRE DEL CARGO : MÉDICO OCUPACIONAL**

**SUPERVISADO POR : JEFE DE SEGURIDAD Y SALUD**

## **2.- DESCRIPCIÓN DEL CARGO**

### **2.1.- DEFINICIÓN:**

Realizar inspecciones y evaluaciones de las condiciones sanitarias y de salud en las instalaciones de la empresa y obras de construcción, atención a emergencias y

ambulatoria, así como también otras actividades que tiendan a prevenir efectos negativos para la salud de acuerdo a lo establecido en el Plan de Salud Ocupacional.

## **2.2.- AREAS DE RESPONSABILIDAD:**

1.- Instalaciones de INMOMARIUXI C.A., y obras de construcción

## **2.3.- DESCRIPCIÓN FUNCIONAL:**

**ACTIVIDADES.-** (1) Habituales (diarias); (2) Periódicas (semanales, mensuales, semestrales); (3) Eventuales (anuales, ocasionales).

### **2.3.1.- Actividades que realiza**

- 1 Control del uso del EPP en labores con exposición a factores de riesgos biológicos y de agentes contaminantes físicos (1).
- 2 Monitorear y controlar las condiciones generales del ambiente de trabajo (2).
- 3 Llevar en orden los registros de información de salud de los trabajadores tales como: Fichas médicas, registro de enfermedades, bioestadísticas de salud (1).
- 4 Realizar supervisión encaminada a detectar condiciones y acciones sub. Estándar por parte del trabajador que le puedan producir lesiones, y si fuera necesario suspenderá la actividad (2).
- 5 Inspección en las instalaciones de la empresa y obras de construcción sobre factores de riesgos físicos, químicos o biológicos desde el punto de vista de salud (2).
  - 6 Elaborar reportes diarios y comunicaciones (2).
  - 7 Formular y ejecutar programas de capacitación encaminados a la divulgación de información, educación y promoción de la salud en el trabajador (2).
- 8 Colaborar en las evaluaciones de riesgos de los ambientes de trabajo (2).
- 9 Inspección dirigida a los comedores, desde el punto de vista de salud (1).
- 10 Colaborar en la promoción de la salud en las diferentes áreas de la empresa. (2).

- 11 Elaboración de procedimientos de bioseguridad a fin de prevenir la transmisión de enfermedades contagiosas (1).
- 12 Prestar la asesoría necesaria a la Dirección de la empresa en lo referente a la prevención de enfermedades laborales y promoción de la salud en el trabajador (3).
- 13 Participar en la realización de las investigaciones de accidentes y enfermedades que se presenten en el trabajador a fin de buscar los correctivos para que no se repitan (1).
- 14 Dar atención ambulatoria a las diferentes enfermedades extra laborales que padezcan los trabajadores y usuarios que lo soliciten (1).
- 15 Prestar primeros auxilios en situaciones de emergencias o accidentes (1)
- 16 Trasladar a las personas accidentadas de ser necesario hacia una casa de salud (1).
- 17 Llevar a cabo vigilancia epidemiológica a fin de detectar posibles brotes de enfermedades y luego realizar el seguimiento necesario para su acción respectiva de control (2).
- 18 Diagnosticar signos y síntomas tempranamente de enfermedades laborales con el fin de realizar el tratamiento respectivo y recuperación (1).
- 19 Elaborar indicadores de gestión (2).

### **2.3.2.- SISTEMA DE GESTIÓN EN CONTROL Y SEGURIDAD**

1. Ser responsable del Control y Seguridad de los bienes que tienen a su cargo y de aquellos otros con los que trabaja.
2. Ser consciente de su responsabilidad, en el control y seguridad que deben observar las personas que realizan actividades bajo su control.
3. Ser conscientes de la influencia que su acción o inacción, pueda tener sobre la efectividad del sistema de Gestión en control y Seguridad.
4. Debe recibir el entrenamiento necesario, para reportar las actividades sub-estándar, que atenten contra la seguridad, que sean sospechosas o que muestren señales de conspiraciones internas o consumo de drogas ilícitas.
5. Cooperar para reportar las actividades sub-estándar, que atenten contra la seguridad, que sean sospechosas o que muestren señales de conspiraciones internas o consumo de drogas ilícitas.

6. En caso de reportar o de presentarse alguna actividad sub-estándar deberá seguir entre otras, las siguientes instrucciones, dependiendo del Tipo de Actividad que se presentare:

### **DETECCIÓN DE SUSTANCIAS PROHIBIDA**

- 1.- Informar al Gerente General o quien le subroge en las obras de construcción, sobre la sustancia encontrada, o la posibilidad de haberla.
2. Debe informar la localización de la sustancia encontrada.
- 3.- Si es posible, proporcionar nombres o descripciones de las personas (empresa para la cual trabajan) que manipulaban la sustancia y los vehículos (placas) o maquinaria vista en el área

### **3.- EXPERIENCIA Y CAPACITACIÓN**

#### **Experiencia previa:**

- Mínimo tres años de experiencia en cargos similares

#### **Conocimiento General:**

- Curso en el área de Seguridad e Higiene Industrial.
- Curso sobre Medio Ambiente y Salud Ocupacional.
- Curso sobre atención a emergencias.
- Curso sobre traslado de heridos.
- Curso básico de utilitarios (Word, Excel).
- Curso de atención pre hospitalaria.

#### **Formación:**

- Doctor en Medicina y Cirugía.
- Maestría en Seguridad y Salud en el Trabajo o Salud Ocupacional.

#### **4.- HABILIDADES**

- Habilidad para adaptarse al medio
- Asertivo para la toma de decisiones
- Destreza para socializar
- Ser persuasivo
- Destreza para actuar y operar en emergencias
- Destreza en el manejo de equipos e instrumental médico
- Destreza para ser promotor de salud

#### **1.- DATOS DE IDENTIFICACIÓN**

**NOMBRE DEL CARGO : COORDINADOR DE SEGURIDAD**

**UNIDAD : SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.**

**SUPERVISADO POR : JEFE DE SEGURIDAD Y SALUD.**

**SUPERVISA : TRABAJADORES EN EL ÁREA DE SU  
COMPETENCIA**

---

#### **DESCRIPCIÓN DEL CARGO**

##### **2.1 DEFINICIÓN:**

Monitorea las operaciones e inspecciona el estado de seguridad que brindan los equipos utilizados en las diferentes operaciones requeridas en el recinto portuario.

##### **2.2 AREAS DE RESPONSABILIDAD:**

1. Área de Operaciones de INMOMARIUXI C. A.

## 2.3 DESCRIPCIÓN FUNCIONAL:

**ACTIVIDADES.-** (1) Habituales (diarias); (2) Periódicas (semanales, mensuales, semestrales); (3) Eventuales (anuales, ocasionales).

### **Actividades que realiza**

- Inspección y control de uso y mantenimiento de equipo de protección (1)
- Inspección de las operaciones de construcción (1)
- Inspección a los abastecimientos de combustibles a máquinas y vehículos.(1)
- Inspecciona los trabajos de mantenimiento (1)
- Inspección del equipo de movimiento de carga (1)
- Inspección del equipo de izaje-grúas (1)
- Actuar de manera inmediata ante una emergencia dentro de las instalaciones de la empresa (3)
- Realizar inspecciones diarias de las operaciones y áreas del cliente (1)
- Verificar las condiciones operativas de equipos de emergencia (1)
- Planificar el control de las operaciones durante la jornada (1)
- Revisa los permisos de trabajo ( mantenimiento, abastecimiento, obra civil, etc) (1)
- Realiza medidas correctivas en conjunto con las diferentes Jefaturas de la obra o Gerencias en las oficinas administrativas, con el objeto de controlar y eliminar factores de riesgo (1)
- Elaboración del reporte semanal en el que se registra todas las inspecciones realizadas y las novedades durante la semana de trabajo (1)
- Observar las áreas operativas y organizar los controles durante el día (1)
- Inspeccionar las operaciones de almacenamiento, despacho y trabajo de mantenimiento (1)
- Inspección de los Equipos y herramientas manuales, y del cumplimiento de Normas (1)
- Inspección a los trabajos efectuados por Contratistas de la empresa (1)
- Inspección en Áreas Administrativas de la empresa: Oficinas (1)
- Inspecciones de Prevención de Riesgo de Incendio (1)

- Identificación y Evaluación General de Riesgos (1)
- Dirigir las Operaciones en caso de Conato y/o Incendio (2)
- Dictar charlas o diálogos periódicos de seguridad (1).
- Elaboración de los análisis de seguridad de las tareas (1).
- Expedir los permisos de trabajos para las actividades consideradas peligrosas o de sensible peligrosidad (1).
- Llevar datos estadísticos de las actividades de control y de la accidentalidad en las obras (2).
- Entregar informes mensuales de las actividades desarrolladas (2).
- Controla y se responsabiliza por la operatividad de los equipos (1)
- Coordina, dirige y cumple las actividades de inspección y además los del personal bajo su mando (1)
- Elaboración de informes y reportes preliminares de novedades en el Sistema de prevención de riesgos (1)

### **3. EXPERIENCIA Y CAPACITACIÓN**

#### Experiencia previa:

- Tener tres años de experiencia profesional
- Mínimo dos años de experiencia en cargos similares

#### Clase de Capacitación esencial:

- Título Universitario de Tercer Nivel en Ingeniería Industrial y/o especialidad en el área de Seguridad Industrial.
- Conocimientos y estudios en Seguridad Industrial; Administración de Riesgos; Sistemas Informáticos y manejo de sustancias consideradas peligrosas.
- Capacitado para evaluar, reportar contingencias y control de incendios.
- Haber participado en seminarios de defensa y combate contra incendios o situaciones de emergencia.
- Conocimientos y habilidad para controlar casos de contingencia de incendio.

- Conocimientos en manejo de materiales peligrosos.
- Conocimientos en control de derrames de derivados de hidrocarburos.

**Formación:**

- Ingeniero Industrial o carreras a fines.
- Estudios de especialización o de cuarto nivel en Control de Riesgo en Seguridad, Salud y Ambiente; o grado académico de cuarto nivel en Seguridad y Salud en el Trabajo o afines.

**4. HABILIDADES**

- Habilidad para adaptarse al medio
- Capacidad y destreza para dirigir grupos y en especial en respuesta de emergencias
- Facilidad para relacionarse con los demás
- Manejo del Personal

**ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA IMPLEMENTADO EL DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD**

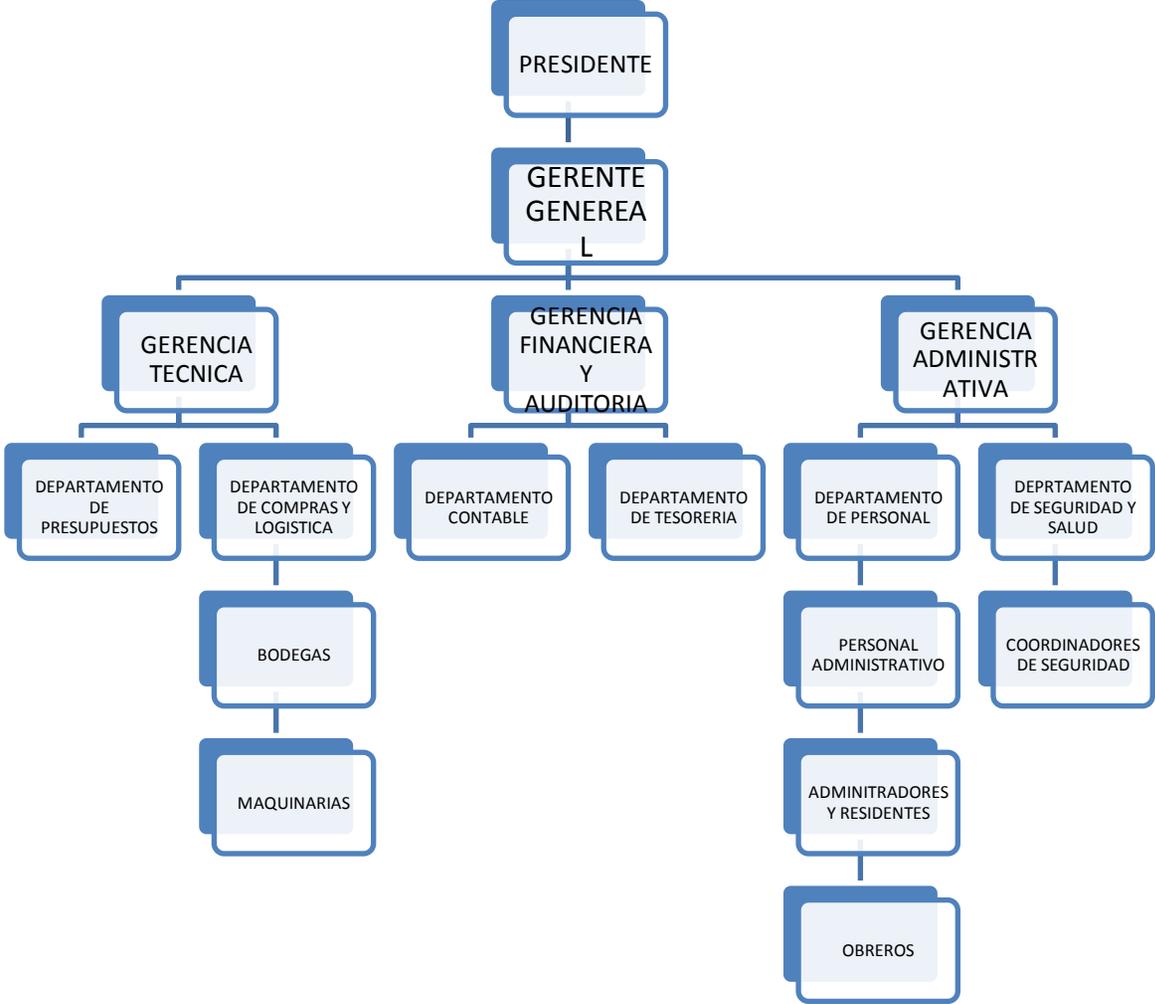


GRAFICO 12 ORGANIGRAMA IMPLEMENTADO EL DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD

## CONCLUSIONES

Después del análisis de la situación actual de la compañía Inmomariuxi C.A. se pudieron detectar deficiencias en las actividades de los procesos constructivos, ya que existen en el mismo, altos riesgos inherentes, esto obliga a la empresa constructora a implementar la seguridad en obras, no obstante la mayor parte de ellas no dan un manejo técnico adecuado en materia de seguridad y salud.

La Empresa no tiene buen control de los implementos de protección personal y siguen presentándose accidentes varios a causa de ello. Haciendo un análisis minucioso de la situación es fácil percibir el desconocimiento de los obreros en cuanto al uso de implementos de protección personal, aunado a la falta de conciencia de muchos, que a pesar de tener pleno comprensión de los peligros, incurren en actos inseguros, que no solo atentan contra su integridad, sino también con la del resto del personal que labora a su entorno.

La situación actual señala que es necesario un compromiso voluntario y real de la empresa y trabajadores, evidenciado en un compromiso social que debe ir más allá de las obligaciones reglamentarias y convencionales, y que debe estar apoyado en una gestión de verdadera planificación y coordinación en materia de prevención de riesgos laborales.

Este compromiso social debe ser asumido teniendo en cuenta que la tendencia de la empresa es de subcontratar parte de las actividades que intervienen en el proceso constructivo, debiendo exigir a través de su contratación la planificación correspondiente en prevención de riesgos laborales; es ahí donde va dirigido este análisis, ya que el experto encargado de la seguridad industrial y salud, debe ser capaz de establecer un modelo de seguridad que incluya aparte de un buen uso de los equipos, un constante seguimiento, en la utilización de estos, a fin de lograr un fructífero beneficio para el obrero, y por ende para la Empresa.

## RECOMENDACIONES

Como recomendación se sugiere la implementación del Departamento de Seguridad y Salud en el establecimiento, con la ayuda de un grupo interdisciplinario de trabajo, que integre esfuerzos, retome las experiencias exitosas existentes en el medio y que han sido impulsadas por otras empresas constructoras, y a su vez que sirva de apoyo para lograr un verdadero desarrollo en este campo. Es importante lograr demostrar a los diferentes actores como lo son el gobierno, la empresa privada y las asociaciones, los beneficios económicos y sociales que brinda el tener condiciones óptimas de salud y seguridad en las obras.

La empresa debe estructurar una planificación anual de prevención de riesgos orientado a todas las obras, para lograr un adecuado desarrollo técnico, la cual debe ser abordada por expertos en la materia y en el sector.

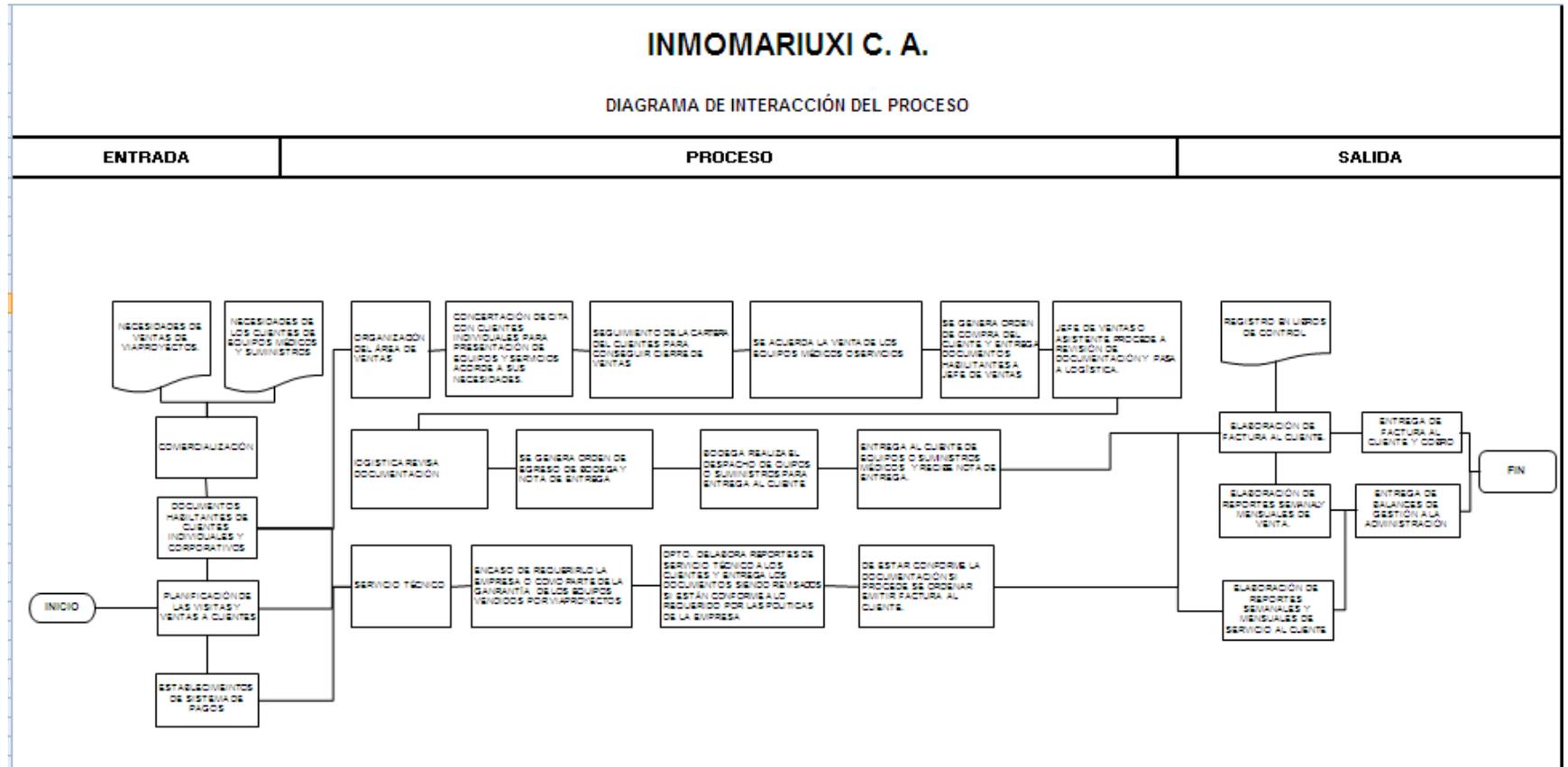
Los supervisores y encargados de la seguridad industrial y salud deben implementar programas integrales preventivos, reforzar la capacitación y adiestramiento del trabajador con actividades encaminadas a la problemática de riesgos de trabajo.

Los trabajadores deben experimentar una mayor integración y participación en los procesos de trabajo a fin de identificar los factores de riesgo y apoyar la propuesta, diseño y ejecución de los programas que permitan la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales.

Para disminuir los riesgos ergonómicos en los empleados se debería considerar la rotación de personal en diferentes obras y puestos de trabajo en función de sus capacidades.

Para reducir la tendencia a que el empleado pueda desarrollar: conjuntivitis, cansancio ocular, enfermedades musculo esqueléticas, complicaciones de enfermedades respiratorias agudas y accidentes de trabajo, se deberá disminuir la presencia de factores de riesgos presentes en el ambiente laboral.

# ANEXOS



ANEXO 1

**POBLACIÓN LABORAL INMOMARIUXI C. A.**

ÁREA DE TRABAJO	TRABAJADORES						
	HOMBRES	MUJERES	DISCAPACITADOS		EXTRANJEROS	SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	SUB TOTAL
			HOMBRE	MUJER			
PRESIDENCIA		1					1
GERENCIA GENERAL	2	3					5
GERENCIA TECNICA	1	1					2
GERENCIA FINANCIERA		2					2
TESORERIA	2	6					8
AUDITORIA		1					1
COMPRAS	2	2					4
CONTABILIDAD	2	5					7
PERSONAL	3						3
SISTEMAS		1					1
DPTO. TECNICO	2						2
SUPERINTENDENTE DE OBRA	1						1
RESIDENTES DE OBRA	16						16
ADMINISTRADORES DE OBRA	2						2
CHOFERES	3						3
SEGURIDAD	2						2
OPERADORES	10						10
LIMPIEZA	1						1
OBREROS	1256		3				1259
GUARDIAS DE SEGURIDAD GUARDIAS						25	25
<b>TOTAL</b>	<b>1305</b>	<b>22</b>	<b>3</b>			<b>25</b>	<b>1355</b>

**ANEXO 2**

	<p style="text-align: center;"><b>COMITÉ PARITARIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE LA EMPRESA INMOMARIUXI C. A.</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>REUNIÓN: 01</b></p>
--	---	---

**ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL COMITÉ PARITARIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

En el Cantón Guayaquil, siendo las XXhXX del XX de XXX de 20XX, se reúnen en las oficinas de la empresa, los representantes elegidos para la conformación del Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo, con el siguiente orden del día:

1. Registro de los representantes al Comité, tanto por parte de la administración como por la de los trabajadores de INMOMARIUXI C. A.
2. Constitución del Comité paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo.
3. Establecimiento de las normas de funcionamiento del Comité paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo.
4. Elección del Presidente y Secretario del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo de INMOMARIUXI C. A.
5. Elaboración del Plan anual de actividades del Comité paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Los miembros del Comité acuerdan aprobar el orden del día y nombrar como moderador de la sesión al Sr. Ing. **xxxx xxxx** hasta que se adopten las normas de funcionamiento del Comité.

1. Se registran los representantes tanto de la parte administrativa como de parte de los trabajadores, al Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.

	<b>COMITÉ PARITARIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE LA EMPRESA INMOMARIUXI C. A.</b>	<b>REUNIÓN: 01</b>
--	--	--------------------

**Por la parte Administrativa**

**Principales**

**Suplentes**

- 1.
- 2.
- 3.

**Por parte de los Trabajadore**

**Principales**

**Suplente**

- 1.
- 2.
- 3.

2. Los reunidos acuerdan por unanimidad constituir el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo de INMOMARIUXI C. A.
3. Normas de funcionamiento del Comité.
  - a) El Comité es un órgano paritario y colegiado de participación destinado a la consulta regular y periódica de las actuaciones de INMOMARIUXI C. A., en materia de prevención de riesgos laborales.
  - b) El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo estará formado por los delegados o representantes de parte de la dirección de INMOMARIUXI C. A., y / o los representantes de los trabajadores en igual número a los delegados de la otra.

	<b>COMITÉ PARITARIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE LA EMPRESA INMOMARIUXI C. A.</b>	<b>REUNIÓN: 01</b>
--	--	--------------------

- c) El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, se reunirá mensualmente (el último viernes de cada mes) y siempre que lo solicite alguna de las partes representadas.
- d) El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, designará un Presidente y un Secretario.

**Funciones del Presidente:**

- Ostentar la representación del órgano
- Acordar la convocatoria de las sesiones y fijar el orden del día.
- Presidir las sesiones, moderar el desarrollo de los debates y suspenderlos por causas justificadas.
- Firmar las actas y certificaciones de los acuerdos del órgano.

**Funciones del Secretario:**

- Efectuar la convocatoria de las sesiones por orden del Presidente que se dirigirá a los miembros y a las demás personas que puedan asistir.
- Recibir los actos de comunicación dirigidos al Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Redactar y autorizar las actas del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Expedición de certificaciones con la firma del Presidente.

	<b>COMITÉ PARITARIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE LA EMPRESA INMOMARIUXI C. A.</b>	<b>REUNIÓN: 01</b>
--	--	--------------------

**Funciones de los vocales o delegados.**

- Asistir a las sesiones sean estas ordinarias o extraordinarias
  - Velar por el cumplimiento de las Normas, Reglamentos, Acuerdos, Convenios, Resoluciones referente a seguridad y salud de acuerdo al marco legal y de las que establezca la empresa.
  - Las demás que le asigne el Comité o el presente Reglamento.
- e) La convocatoria de las sesiones se realizará con un mínimo de 48 horas de antelación, e incluirá el orden del día, pudiéndose prever una segunda convocatoria. El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, se podrá reunir sin necesidad de convocatoria previa siempre que la totalidad de sus miembros lo acuerden por unanimidad junto con el orden del día.
- f) A propuesta de alguna de las partes podrán participar con voz pero sin voto, personas ajenas al Comité para tratar algún tema del que sea experto u otras circunstancias, para lo que debe solicitarse previamente estas comparencias.
- g) Se entenderá válidamente constituido el Comité, a efectos de celebración de sesiones, deliberaciones y toma de acuerdos, cuando estén presentes la mitad más uno de sus miembros.
- h) Los acuerdos serán adoptados por mayoría de las partes.
- i) Las actas se aprobarán después de la sesión, una vez confeccionado el documento.
- j) Las competencias y facultades del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo son las previstas en la Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo (Art. 14).

	<p align="center"><b>COMITÉ PARITARIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE LA EMPRESA INMOMARIUXI C. A.</b></p>	<p align="center"><b>REUNIÓN: 01</b></p>
--	--	--

k) Una copia del acta de constitución, se enviará a la Autoridad Laboral, como constancia de la existencia del mismo a los efectos oportunos.

4. Se procede a la elección y nombramiento del Presidente y Secretario del Comité, siendo designado como Presidente el Sr. **XXXXX XXXX**, representante por parte de la administración, y como Secretario la Sr. **XXXX XXXXX**, representante de los trabajadores.

5. Se procede a elaborar el Plan anual de actividades a desarrollar por el Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Al concluir de tratar el orden del día, se procede a la lectura de lo tratado, que encuentran conforme todos los presentes, con el objeto de su redacción para su posterior firma, levantándose seguidamente la sesión.

Como constancia firman en unidad de acto el Presidente y el Secretario, quienes certifican lo actuado.

**Sr. XXXXXXX XXXXX XXXXX**

**PRESIDENTE**

**Sr. XXXXX XXXXX XXXXX**

**SECRETARIO**

**ACTA DE REUNIÓN DE TRABAJADORES DE INMOMARIUXI C. A., PARA NOMINACIÓN DE LOS REPRESENTANTES AL COMITÉ PARITARIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.**

En el Cantón Guayaquil, a los **xx** días del mes de **XXXX** del **20XX**, los trabajadores nos reunimos en las instalaciones de la empresa para designar a los representantes por los trabajadores para el Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo.

1. El Ing. **Xxxx xxxxx xxxx**, asume momentáneamente la dirección de la reunión, procediendo a constatar la asistencia de los trabajadores:

-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----

2. Constatada la asistencia de los trabajadores, se procede de entre los asistentes a elegir al Secretario de la sesión, presentándose tres mociones: Sr. **XXXXXX XXXXXX**, Sr. **XXXXXX XXXXX** y Sr. **XXXXXXXXX XXXXXXXX**.
3. Se procede a la votación, obteniendo el Sr. **XXXXXXXX XXXXXX XXXXX** la mayoría de votos, quedando designado como Secretario de esta sesión.
4. Siendo las **XXhXX** se instala la sesión y se aprueba el orden del día:
  - ❖ Designación de representantes por los trabajadores para el Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo de INMOMARIUXI C. A.
5. El Ing. **XXXX XXXXX** expone el motivo de la reunión y la necesidad de designar a los representantes para la conformación del comité, debiendo nombrar a tres principales y tres suplentes.
6. Se procede a la nominación y votación, siendo designados como representantes:

**Principales**

**Suplentes**

- 1.
- 2.
- 3.

7. Una vez designados los representantes se levanta la sesión a las **XXhXX**.

Como constancia de lo actuado en la sesión de los trabajadores firman

DIRECTOR DE LA SESIÓN  
SESIÓN.

SECRETARIO DE LA

**REGISTRO DE ASISTENCIA A REUNIÓN DE TRABAJADORES DE LA EMPRESA  
INMOMARIUXI C.A. PARA NOMINACIÓN DE LOS REPRESENTANTES AL  
COMITÉ PARITARIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.**

**NOMBRES  
FIRMA**

**C. IDENTIDAD**

1

---

2

---

3

---

4

---

5

---

Guayaquil, **XXXX** xx de 20**xx**

Sr. Ing.

**XXXXXXXXXXXXXXXXXX**

GERENTE GENERAL

INMOMARIUXI C. A.

Ciudad.

**ASUNTO:** NOMINA DE REPRESENTANTES POR PARTE DE LOS TRABAJADORES  
PARA CONFORMAR EL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL  
TRABAJO DE LA EMPRESA INMOMARIUXI C. A.

De mis consideraciones:

Tengo a bien comunicar a usted, que en reunión ampliada efectuada el día **X** de **xxxx** de 20**xx**, fueron elegidos los representantes por los trabajadores para conformar el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa INMOMARIUXI C. A., cuya nomina detallamos a continuación:

**Principales**

**Suplentes**

4.

5.

6.

ATENTAMENTE,

SECRETARIO DE LA SESIÓN.

<b>INMOMARIUXI C. A.</b>															
<b>CRONOGRAMA ANUAL DE TRABAJO</b>															
<b>No.</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>MESES</b>												<b>RESPONSABLE</b>	
		<b>AGT</b>	<b>SEPT</b>	<b>OCT</b>	<b>NOV</b>	<b>DIC</b>	<b>ENE</b>	<b>FEB</b>	<b>MAR</b>	<b>ABR</b>	<b>MAY</b>	<b>JUN</b>	<b>JUL</b>		
<b>1</b>	Vigilar el cumplimiento de normas sobre prevención de riesgos para la Seguridad y Salud.														<b>Miembros del comité</b>
<b>2</b>	Revisión y análisis del Reglamento interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.														<b>Comité en pleno</b>
<b>3</b>	Vigilar la aplicación del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo														<b>Comité en pleno</b>
<b>4</b>	Inspecciones de seguridad mensuales a las instalaciones, bodegas y equipos utilizados, así como también del uso del equipo de protección personal.														<b>sub comisión designada</b>
<b>5</b>	Conocer los resultados de las investigaciones de accidentes y vigilar que los registros de estadísticas de accidentes sean reportados oportunamente														<b>Comité en pleno</b>
<b>6</b>	Reuniones mensuales de trabajo para dar seguimiento y cumplimiento de las actividades del comité														<b>Comité en pleno</b>
<b>7</b>	Colaborar en el análisis las condiciones de trabajo y sugerir la adopción de medidas de prevención de Riesgos de ser necesario.														<b>Comité en pleno</b>
<b>8</b>	Vigilar que los trabajadores sean capacitados y adiestrados sobre la identificación y manejo de riesgos en sus áreas de trabajo														<b>Comisión designada</b>
<b>9</b>	Elaborar el informe anual de actividades desarrolladas por el Comité y remitirlo por los canales de la empresa al Regional del Ministerio de Relaciones Laborales.														<b>Presidente y Secretario del Comité</b>
<b>10</b>	Elaborar el Plan de trabajo para el siguiente año														<b>Comité en pleno</b>

## BIBLIOGRAFIA

Arteaga Averos Lenin Ernesto – Villacis Miranda Mauricio Efraín (2011). *Diseño del sistema de administración de la seguridad y salud en el trabajo (SASST) – Gestión técnica en el consejo provincial de Napo; unidad de construcción de infraestructura general y talleres.* Riobamba Ecuador.

Grimaldi John V. – Simonds Rollin H. (2005) *LA SEGURIDAD INDUSTRIAL su administración* México. Editorial Alfaomega.

López Raso María José – De La Sota Velasco Sergio (2003) *PREVENCION DE RIESGOS LABORALES* Madrid – España. Editorial Thomson Paraninfo.

Aisa Merino Alejandro – Ruggero Ricardo Jorge – Junca Torres Ramón (2000) *CUESTIONARIO DE EVALUACION DE RIESGO. FICHAS DE RIESGOS Y MEDIDAS DE PROTECCION.* Barcelona – España. Editorial Ediciones CEAC.

### **PAGINAS WEB**

[http://www.consejocolombianodeseguridad.org.co/doc\\_static/eventos/cssa/mc\\_40cssa/arc\\_hivos/trabajos/1.10.pdf](http://www.consejocolombianodeseguridad.org.co/doc_static/eventos/cssa/mc_40cssa/arc_hivos/trabajos/1.10.pdf)

<http://www.americaeconomia.com/negocios-industrias/sector-de-la-construccion-en-ecuador-tuvo-el-mayor-repunte-economico-en-nueve-an>

<http://www.inmomariuxi.com/somos/trayectoria.html>