

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO
E C U A D O R**

**UNIVERSIDAD DE HUELVA
E S P A Ñ A**

COLEGIO DE POSTGRADOS

**“Diseño de un Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos
Laborales para la empresa florícola Jardines Piaveri Cía. Ltda .
basado en el Modelo Ecuador”**

GERMÁN FRANCISCO ARMAS RUIZ

**TESIS PARA OPTAR AL
TÍTULO DE MÁSTER EN SEGURIDAD,
SALUD Y AMBIENTE CON MENCIONES EN
SEGURIDAD EN EL TRABAJO E HIGIENE INDUSTRIAL**

QUITO, Noviembre de 2009

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO – ECUADOR
UNIVERSIDAD HUELVA – ESPAÑA**

Colegio de Postgrados

HOJA DE APROBACIÓN DE TESIS

**“Diseño de un Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos
Laborales para la empresa florícola Jardines Piaveri Cía. Ltda .
basado en el Modelo Ecuador**

Germán Francisco Armas Ruiz

Ricardo Carrión, Dr,MSc -----

-

Director de Tesis

José Garrido Roldan, MSc. -----

**Coordinador Académico de la Maestría en Seguridad, Salud y
Ambiente de la U. de Huelva y Jurado de Tesis**

Carlos Ruiz Frutos, Ph.D -----

**Director de la Maestría en Seguridad, Salud y Ambiente de la U. de
Huelva y Jurado de Tesis**

Luis Vásquez Dr,MSc -----

**Director de la Maestría en Seguridad, Salud y Ambiente de la USFQ y
Jurado de Tesis**

Dr. Enrique Noboa I. -----

Decano del Colegio de Ciencias de la Salud

Victor Viteri, Ph.D -----

Decano del Colegio de Postgrados

Quito, 2009

DEDICATORIA

*A mis hijos Juan Esteban y Juan Francisco,
a mi esposa Christina,
a mis padres Hilda y José
todos quienes incondicionalmente
han confiado en mí*

Germán

AGRADECIMIENTO

Al Dr. Luis Vásquez MSc. por ser la persona quién sembró el interés en mi de lo que significa la Salud Laboral y como ayudar de verdad al trabajador. De igual manera al MSc José Garrido y al Dr. Carlos Ruiz Frutos Ph.D, por la guía acertada de todo el periodo que compartimos brindándome la oportunidad de conocerlos y aprender de los mejores.

Al Dr. Ricardo Carrión MSc por su colaboración en la elaboración, corrección y desarrollo del presente trabajo.

A todas las personas quién de alguna manera han colaborado con el presente trabajo de investigación.

Germán Armas Ruiz

RESUMEN

Jardines Piaveri Cía Ltda. Es una empresa florícola dedicada a la producción y exportación de rosas. La empresa no cuenta actualmente con un Sistema de Prevención de Riesgos Laborales, pese a que su mayor vulnerabilidad está en la continua exposición y manipulación de pesticidas por parte de los trabajadores encargados del control de plagas y enfermedades con el objeto de obtener un producto de primera calidad y así competir eficazmente con productos de otros países, precautelando la salud de los trabajadores y cumpliendo con requerimientos legales y la normativa existente en materia de Salud y Seguridad laboral.

El estudio se inició con un diagnóstico de la empresa en materia de prevención, así como una identificación de riesgos de los puestos de trabajo el mismo que sirvió para evidenciar todas las falencias y sirvió como base para poder desarrollar el sistema de gestión, el cual se fundamenta en cuatro pilares básicos: La Gestión Administrativa, La Gestión Técnica, La Gestión de Talento Humano y los Procesos Operativos Básicos a lo que conocemos como MODELO ECUADOR. Aspirando en una inmediata implementación del Sistema por parte de la empresa.

La aplicación de este Sistema de Gestión permitirá que las empresas florícolas aumenten su productividad, seán más estables económicamente, disminuyan la imagen dura que tienen de la opinión pública mejoren su competitividad y los trabajadores gozarán de un clima laboral saludable.

ABSTRACT

Piaveri Gardens Co. Ltd. is a company dedicated to flower production and export of roses. The company does not currently have a System of Occupational Risk Prevention, despite their greater vulnerability is in the continuous exposure and handling of pesticides by workers in charge of pest and disease control in order to obtain a first quality and compete effectively with products from other countries, protecting the health of workers and complying with legal requirements and existing regulations regarding occupational health and safety.

The study began with a diagnosis of the business in terms of prevention and risk identification of the same jobs that served to highlight all the weaknesses and served as a base to develop the management system, which is based on four basic pillars: Administrative Management, Technical Management, Talent Management and Human Processes basic operations to what is known as "MODELO ECUADOR". Aspiring to an immediate implementation of the System by the company..

The application of this management system will enable companies to increase their productivity flower, are more financially stable, diminish the hard image they have of public opinion to improve their competitiveness and workers enjoy a healthy work environment.

ÍNDICE GENERAL

Certificación.....	iii
Dedicatoria.....	iv
Agradecimiento.....	v
Resumen.....	vi
... Abstract.....	vii

INTRODUCCIÓN

CAPITULO I

1.1 Descripción de la Empresa o trabajo.....	03
1.2 Problema que se pretende abordar.....	05
1.3 Justificación.....	05
1.4 Objetivos	
1.4.1 Objetivo General.....	06
1.4.2 Objetivos específicos.....	07
1.4.3 Objetivo secundarios (colaterales).....	07
1.4.4 Hipótesis.....	07

CAPITULO II

MARCO CONCEPTUAL

2.1 Fundamentos del Modelo Ecuador.....	08
2.1.1 Desarrollo de los fundamentos del Modelo.....	12
2.1.2 Modelo integrado.....	12
2.1.3 Gestión del talento humano	13
2.1.4 Modelo justificado económicamente.....	14
2.1.5 Obtención de resultados.	14
2.1.6 Gestión por procesos.....	14
2.1.7 Mejora continua e innovación.....	14

2.1.8	Aplicabilidad	del	Modelo	
				15
2.1.9	Elementos y subelementos del modelo de gestión.....			15
2.2	Otros modelos de control.....			15
2.2.1	El control total de pérdidas.....			16
2.2.2	El Modelo Du Pont.....			17
2.2.3	La Guía BS 8800:1996(British Standard).....			18
2.2.4	Sistema OHSAS 18000.....			19
2.2.5	Los sistemas integrados de gestión para la Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional.....			20
2.3	Metodología.....			22
2.3.1	Población.....			22
2.3.2	Tipo de estudio y diseño.....			22
2.3.3	Material.....			22
CAPITULO II				
3.	Desarrollo del Modelo de Gestión de Salud y Seguridad.....			24
3.1	GESTIÓN ADMINISTRATIVA			
3.1.1	Política de Seguridad y Salud.....			24
3.1.1.1	Política de Seguridad, Salud y Ambiente de Jardines Piaveri.....			25
3.1.2	Organización.....			25
3.1.2.1	Unidad	de	Seguridad y Salud	26
3.1.2.2	Servicio	Médico	de la Empresa.....	27
3.1.2.3	Reglamento	Interno	de Seguridad y Salud.....	27
3.1.2.4	El	Comité	de Seguridad de la Empresa.....	28
3.1.2.4.1	Subcomités	de	Seguridad y Salud.....	30
3.1.2.5	El	manual	de Seguridad de la Empresa.....	30

3.1.2.6	Jefaturas	Administrativas	y	
	Operacionales.....			32
3.1.2.7	El Jefe de Salud, Seguridad y Ambiente de Trabajo.....			33
3.1.2.8			Mandos	
	Intermedios.....			34
3.1.2.9		Trabajadores	y	
	Contratistas.....			35
3.1.3	Planificación.....			36
3.1.3.1	Diagnóstico.....			37
3.1.3.2		Elaboración	de	
	Programas.....			42
3.1.3.2.1			Salud	
	Ocupacional.....			42
3.1.3.2.2			Seguridad	
	Agroindustrial.....			42
3.1.3.2.3			Higiene	
	Industrial.....			42
3.1.3.2.4		Ergonomía	y	
	Psicosociología.....			42
3.1.3.2.5		Planes	de	
	Emergencia.....			42
3.1.3.2.6		Formación	y	
	Capacitación.....			43
3.1.3.3	Asignación	de	Recursos	y
	Responsables.....			43
3.1.3.3.1	Asignación	de	Responsabilidades	y
	Autoridades.....			43
3.1.3.3.2			Alta	
	Dirección.....			44
3.1.3.4			Marco	
	Legal.....			45
3.1.4	Implementación.....			47
3.1.4.1		Formación,	capacitación,	
	adiestramiento.....			47
3.1.4.2.	Control operativo de las disposiciones de Higiene y Seguridad Laboral.....			49
3.1.5		Evaluación	y	
	Seguimiento.....			50
3.1.5.1	Sistema	de	Registro	y
	Control.....			50
3.1.5.2		Índices	de	
	Siniestralidad.....			51
3.1.5.2.1		Índice	de	
	Frecuencia.....			51

3.1.5.2.2	Índice	de		
Gravedad.....				51
3.1.5.2.3	Índice	de		
incidencia.....				51
3.1.5.2.4	Índice	de	Duración	Media
.....				52
3.1.5.5	Clasificación de las tareas que se desarrollan durante el proceso.....			52
3.1.5.6	Identificación de Peligros a través de inspección de instalaciones y procesos.....			53
3.1.5.7	Evaluación	de	los	
Riesgos.....				54
3.1.5.8	Descripción	de	escenarios	de
peligros.....				54
3.1.5.9	Trabajadores Expuestos.....			56
3.1.5.9.1	Estimación	de	los	
riesgos.....				56
3.1.5.9.2	Valoración		del	
Riesgo.....				58
3.1.5.9.3	Evaluación	de	Riesgos	
Ergonómicos.....				59
3.1.5.9.4	Evaluación	de	Factores	
Psicosociales.....				59
3.1.5.9.5	Control	y	Vigilancia	de los
Riesgos.....				61
3.1.5.9.6	Medidas	Correctoras	/	Controles
Periódicos.....		61		
3.1.5.9.7	Criterios	de actuación	para control	de riesgos
higiénicos.....		62		
3.1.5.9.8	Criterios de actuación para riesgos ergonómicos.....			63
3.1.5.9.9	Mejoramiento Continuo.....			65
3.2 GESTIÓN TÉCNICA				
3.2.1	Identificación de riesgos laborales.....			65
3.2.1.2	Identificación objetiva y subjetiva.....			66
3.2.1.2	Identificación Cualitativa y cuantitativa.....			70
3.2.1.3	Identificación de exposición a plaguicidas.....			70
3.2.1.4	Identificación Cualitativa de riesgos en el trabajo.....			73
3.2.1.5	Método cualitativo recomendado para evaluar la exposición.....			73

ocupacional a PIC (Pesticida Inhibidor de Colinesterasa) por vía inhalatoria.....	
....	73
3.2.1.6 Métodos cuantitativo para evaluar la exposición ocupacional a PIC(Pesticida Inhibidor de Colinesterasa).....	73
3.2.1.7 Identificación Cuantitativa Para el Control de Riesgos Método Fine.....	75
3.2.2	
Medición.....	
.....	78
3.2.3 Evaluación Ambiental, Médica y Biológica.....	79
3.2.3.1 Evaluación a pesticidas.....	79
3.2.3.2 Detección precoz de enfermedades profesionales.....	80
3.2.3.3 Re evaluación.....	81
3.2.4 Medidas de Control del Peligro.....	81
3.2.4.1 Especificaciones en la florícola.....	81
3.2.4.2 Control de exposición a pesticidas.....	82
3.2.4.3 Exposición al Ruido.....	82
3.2.4.4 Comer, Beber y Fumar.....	83
3.2.4.5 Prácticas de Trabajo.....	83
3.2.4.6 Higiene personal.....	83
3.2.4.7 Limpieza.....	
	84
3.2.4.8 Estándares Nacionales e Internacionales.....	84
3.2.4.9 Control del Riesgo.....	84
3.2.4.9.1 Fuente, Vía Transmisión, Hombre.....	84
3.2.4.9.2 Control para riesgos Químicos.....	84
3.2.4.9.3 Vigilancia de la salud.....	87
3.3 GESTIÓN TALENTO HUMANO	
3.3.1 Selección e Inducción del personal.....	89

3.3.1.1 Selección del Personal.....	89	
3.3.1.2 Proceso de Selección y Contratación.....	89	
3.3.1.3 Identificación y evaluación de los riesgos del puesto.....	90	
3.3.1.4 Elaboración de perfiles.....	90	
3.3.1.4.1 Selección de candidatos.....	91	
3.3.1.4.2 Incorporación del trabajador.....	91	
3.3.1.4.3 Reconocimientos médicos de trabajadores expuestos a pesticidas.....	92	
3.3.1.4.4 Mujeres embarazadas o de parto reciente.....	92	
3.3.2 Capacitación y Adiestramiento del personal.....	93	
3.3.2.1 Capacitación Preventiva específica.....	94	
3.3.2.2 Inducción del Personal.....	95	
3.3.2.3 Reuniones de Seguridad.....	96	
3.3.3 Comunicación e información.....	96	
3.3.3.1 Comunicación Interna.....	97	
3.3.3.2 Comunicación externa	99	
3.4 ACTIVIDADES OPERATIVAS BÁSICAS		
3.4.1 Procedimientos.....	99	
3.4.1.1 Investigación de Accidentes, Incidentes y Enfermedades Ocupacionales.....	100	
3.4.1.2 Inspecciones y Auditorias.....	104	
3.4.1.2.1 Inspecciones periódicas.....	104	
3.4.1.2.2 Auditorias de Seguridad.....	105	
3.4.1.2.2.1 Evaluación.....	106	
3.4.1.2.2.2 Diagnóstico.....	106	

3.4.1.2.2.3		
Motivación.....		106
3.4.1.2.2.4		
Control.....		107
3.4.1.3 Planes de Emergencia y Contingencia.....		109
3.4.1.3.1 Componentes del Plan de Emergencia.....	110	
3.4.1.3.2 Asignación general de funciones.....	112	
3.4.1.4 Utilización de Equipos de Protección Individual (EPP).....	113	
3.4.1.5 Vigilancia de la Salud.....		114
3.4.1.6 Mantenimiento preventivo y predictivo.....	116	
.		
4 RESULTADOS.....		118
.....	118	
.		
5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		
5.1		
Conclusiones.....		122
5.2 Recomendaciones		
.....		123
6		
BIBLIOGRAFÍA.....		124
7		
GLOSARIO.....		130
8		
ANEXOS.....		
a		

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla Nº 1. Significado de los Niveles de evaluación de las Actividades Preventivas básicas en Puntuación.....	
--	--

38

Tabla Nº 2. Resultados del Diagnóstico Base de la Gestión Preventiva	
--	--

en Jardines Piaveri Cía. Ltda.....			
	39		
Tabla Nº 3 Diagnostico de Gestión de Seguridad y Salud.			
	41		
Tabla Nº 4 Lista de verificación de Peligro.....			
	55		
Tabla Nº 5 Valoración de Riesgos (basada en la NTP 330/1993 del INSHT).....			
	56		
Tabla Nº 6 Nivel de Probabilidad (basada en la NTP 330/1993 del INSHT.....	57		
Tabla Nº 7 Niveles de Consecuencias (basada en la NTP 330/1993 del INSHT)	58		
Tabla Nº 8 Factores psicosociales a evaluar.....	60		
Tabla Nº 9 Identificación objetiva y subjetiva de los Factores de Riesgo.....	69		
Tabla Nº 10 Métodos de Identificación de Riesgos.....			
	70		
Tabla 11º Método Fine-Consecuencias.....			
	76		
Tabla Nº 12 Método Fine-Exposición.....			
	76		
Tabla	Nº13	Método	Fine-
Probabilidad.....			77

Tabla N°14 Método Fine-Grado de Peligrosidad.....

78

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1 Diagnóstico base de la Gestión Preventiva por áreas.....

118

Gráfico N° 2 Diagnóstico base de las actividades Preventivas Básicas.....

119

Gráfico N° 3 Diagnóstico base de Gestión de Seguridad y Salud.....

120

**Gráfico N° 4 Porcentaje de cumplimiento por Elemento del Sistema de
Prevención de Riesgos Laborales Modelo**

Ecuador.....

121

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía N.- 1 Área de Cultivo Invernadero 11de Jardines Piaveri Cía Ltda.

03

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura Nº1 Organigrama Jardines Piaveri Cía. Ltda.....	
4	
Figura Nº 2 Relación entre tipos de fallos, causas y pérdidas por accidentes, incidentes y/o enfermedades profesionales.....	9
Figura Nº 3 Esquema general del Modelo Ecuador de Gestión de Seguridad y salud.....	10
Figura Nº 4 Cuantificación del modelo de gestión de seguridad y salud.....	11
Figura Nº 5 Elementos y subelementos del modelo	15
Figura Nº 6 Pirámide documental.....	48
Figura No. 7. Modelo de planilla para clasificación y descripción de	

**tareas para identificación de riesgos
asociados..... 53**
**Figura Nº 8 Formato tipo para investigación de Accidentes.....
103**

ÍNDICE DE ANEXOS

**Anexo 1 NTP 308 : Análisis preliminar de la gestión preventiva:
cuestionarios de
evaluación.....**
...a

**Anexo 2 Glosario de Riesgos Laborales-Definiciones Términos
relacionados.....**
.....l

ANEXO 3 NTP 330 Sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidente.....r

ANEXO 4 PROTOCOLO DE VIGILANCIA DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EXPUESTOS A PLAGUICIDAS.....bb

1. INTRODUCCIÓN:

“La agricultura es un sector económico importante en nuestro país. De acuerdo con la Organización internacional del Trabajo (OIT), en 1994, el 49% de la población mundial se relacionaba con la agricultura, incluyendo el trabajo de mujeres, niños y ancianos. En la agricultura existen muchos riesgos laborales que resultan en accidentes y enfermedades laborales, como el uso de herramientas y maquinarias peligrosas, el trabajo ergonómicamente inadecuado con posturas incómodas o movimiento repetitivos, la radiación solar, el ruido, los combustibles y las sustancias agroquímicas. Los plaguicidas utilizados para el combate de plagas y enfermedades constituyen uno de los factores de riesgo más importantes en el sector agrícola. Son los únicos agentes tóxicos que se emiten al ambiente en forma deliberada y de maneras que hacen inevitable la exposición de los seres humanos”¹.

La actividad agropecuaria es una de las principales actividades económicas en Ecuador, donde la aplicación de plaguicidas es una práctica común para el control de plagas indeseadas, y evitar pérdidas significativas en la producción. Como la mayoría de plaguicidas no actúan selectivamente, su efecto tóxico afecta especies no blanco, como el mismo hombre. La exposición

¹ Carlos Ruiz-Frutos, Ana M. García , Jordi Delclós ,Fernando G. Benavides Salud Laboral Conceptos y Técnicas para la prevención de riesgos laborales. Masson ,tercera edición. 2007, pp 437

significativa a plaguicidas en los trabajadores encargados de su manipulación y aplicación, ocasiona riesgos para su salud en la medida en que no se cuente con un control real en el proceso productivo, ni con los elementos de protección adecuados, o con la capacitación para el manejo de este tipo de productos.

Factores como la frecuente exposición a los plaguicidas, su fácil acceso, el uso de tecnologías inseguras para su aplicación y su manipulación por parte de personas sin entrenamiento, entre otros, determinan un mayor riesgo de ocurrencia de intoxicaciones agudas; así mismo, diversos efectos crónicos derivados de la exposición recurrente a bajas dosis de estas sustancias.

“La Organización Mundial de la Salud, estima que cada año en el mundo se presentan unos 3 millones de casos de intoxicaciones agudas con plaguicidas, de las cuales cerca de 220,000 tienen un desenlace fatal. Tan solo un promedio de 300,000 casos de intoxicación son derivados de exposición ocupacional accidental. Los intentos de suicidio son los responsables de las dos terceras partes (2/3) del total de estas intoxicaciones y se presentan principalmente en países en vía de desarrollo (Jeyaratnam, 1990).”²

En el Ecuador la Seguridad y la Salud laboral no han gozado de una buena aceptación por parte de las empresas por los cambios que implica, por falta de difusión adecuada o porque se la interpreta como una simple obligación legal que se la debe cumplir y nada más.

² Jeyaratnam, J. World Health Statistics Quarterly. Vol. 43, No. 3, 1990, pages 44. Acute pesticide poisoning: a major global health problem.

CAPITULO I

1.1 Descripción de la Empresa o Área de Trabajo:

Jardines Piaveri Cía Ltda. Es una empresa ubicada en la Provincia de Cotopaxi, Cantón Latacunga a 70 Km. de la capital Quito, a una altura de 2832 m.s.n.m, se dedicada al cultivo y exportación de Flores de Corte (Rosas) desde el año 1996, con áreas de trabajo que incluyen: cultivo de rosas, post-cosecha, manejo integrado de plagas y enfermedades (MIPE).



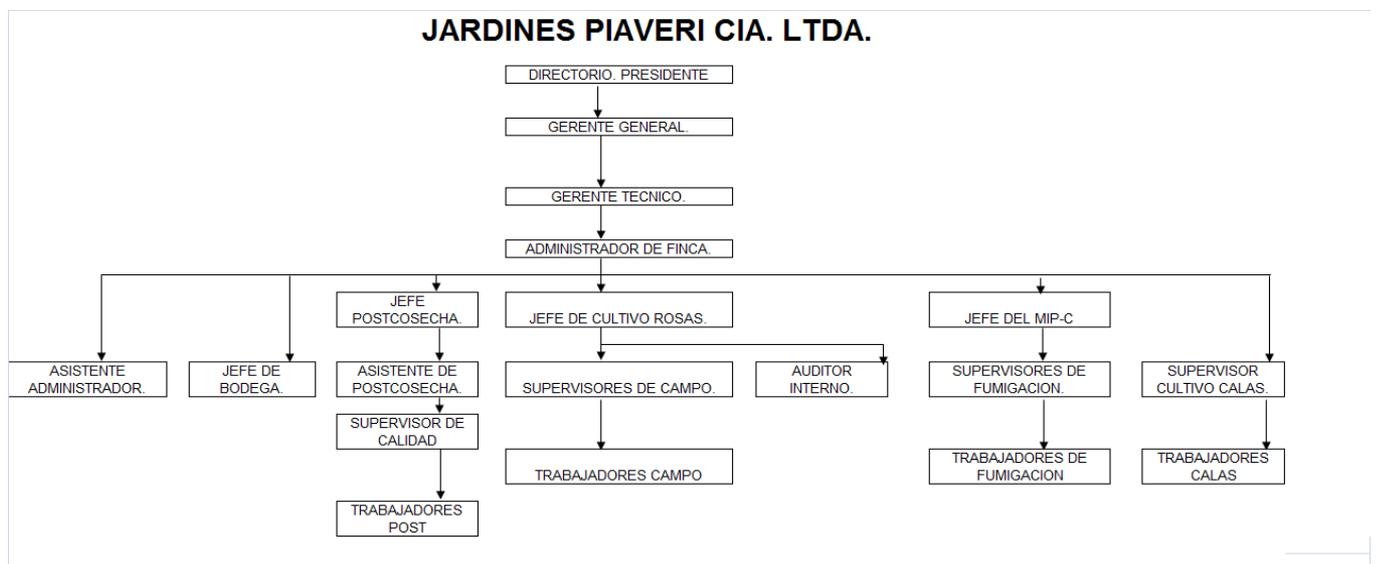
Fotografía N.- 1 Área de Cultivo Invernadero 15 de Jardines Piaveri Cía Ltda

El presente estudio aplica a todas las áreas de la empresa como son: cultivo de rosas, en la cual se realizan todas las labores culturales que llevan a producir una flor desde el momento que se prepara la tierra, su fertilización y

abonado, siembra, riego y cuidados hasta ser cortada. El otra área a evaluar es la de Manejo integrado de plagas y enfermedades, esta se ocupa de evitar que las plantas en este caso de rosa sufran ataques severos de plagas y enfermedades que puedan alterar la calidad de las flores y en cuya presencia se procederá a fumigar mediante el uso de pesticidas. También se evaluará el área de post cosecha en donde una vez que la flor es cortada ingresa a un proceso de clasificación y empaque.

Pese a estar la empresa muchos años en el mercado carece de una estructura propia en lo referente a las áreas de Seguridad y Salud ocupacional conforme exige la ley. Actualmente cuenta con una superficie cultivada de 9.3 ha con 149 trabajadores.

Figura N°1 Organigrama Jardines Piaveri Cía. Ltda.



Fuente: Organigrama Institucional Gerencia 2009

1.2 PROBLEMA QUE SE PRETENDE ABORDAR

Jardines Piaveri Cía. Ltda. no tiene implementado el Departamento de Seguridad, Salud y Ambiente de Trabajo; por lo que, no se puede establecer y diferenciar las distintas responsabilidades administrativas y técnicas presentadas en las distintas áreas de trabajo que por sus características pueden llevar a ocasionar riesgos ocupacionales.

1.3 JUSTIFICACIÓN:

En las últimas décadas la agro-industria florícola ha tenido un desarrollo importante y constituye una gran fuente de empleo en la sierra ecuatoriana, generando 70.000 empleos directos y 30000 puestos de trabajo considerados indirectos³ por lo que es necesario la implantación de un Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales en las empresas dedicadas a esta actividad, las cuales son consideradas como de alto riesgo por la exposición a nuevos riesgos que potencialmente y en forma inadvertida, afectan la salud del trabajador.

³ “Vientos, a favor de la flor ecuatoriana” Diario Hoy 22-Mayo-2007 Disponible en <http://www.explored.com.ec/noticias-ecuador/vientos-a-favor-de-flor-ecuatoriana-267606-267606.html>

Jardines Piaveri empresa con varias certificaciones internacionales como; FLO (Fairtrade Labelling Organization International)⁴, sello verde, FLP (Flower label Program), al momento requiere sistematizar su experiencia e información como parte de una necesidad sentida de Gerencia en salvaguarda de la Salud de los trabajadores y como un requerimiento de los sellos ecológicos.

Se evidencia la necesidad de diseñar un Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales que permita desarrollar actividades organizativas, priorizar el talento humano, y mejorar en forma continua todas las actividades que permita alcanzar el éxito de esta gestión, siendo el Modelo Ecuador aplicable en la empresa florícola .

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General:

Diseñar en función de la factibilidad técnica administrativa un sistema de administración de la seguridad y la salud en el trabajo para la empresa florícola Jardines Piaveri Cía. Ltda. Para lo cual se ha considerado al MODELO ECUADOR de la gestión integral e integrada de la seguridad y salud.

1.4.2 Objetivos específicos:

⁴ <http://www.transfairusa.org/content/certification/producer.php?floid=4409> 09-09-2009

- Realizar el diagnóstico inicial de la gestión de prevención de riesgos laborales en la empresa.
- Proporcionar criterios de prevención y control en los tres niveles causales técnicos, administrativos de talento humano y los procesos operativos básicos.
- Establecer y mantener condiciones de trabajo seguras en un medio laboral que promueva la comodidad y el óptimo desempeño.

1.4.3 Objetivo secundarios (colaterales):

- Promover la implementación del Sistema de Gestión de Salud y Seguridad en función de la experiencia de Jardines Piaveri Cía Ltda. en las empresas florícolas del sector
- Propender a disminuir la incidencia de accidentes de trabajo y evitar el apareamiento de enfermedades profesionales.

1.4.4 Hipótesis

La hipótesis que se plantea el estudio es la estructuración del sistema de gestión de prevención de riesgos laborales, en base a los componentes del MODELO ECUADOR de Gestión de la Seguridad y Salud, considerando su viabilidad técnica, económica y cultural de los trabajadores de la empresa florícola Jardines Piaverí Cia. Ltda.

CAPITULO II

2. MARCO CONCEPTUAL

2.1 FUNDAMENTOS DEL MODELO ECUADOR⁵

⁵ Op cit Salud Laboral Carlos Ruiz-Frutos pp. 207-211

Las características importantes del modelo son las siguientes:

- Estructura el modelo de gestión de seguridad y salud, tras plantear un modelo causal de pérdidas, que permite diferenciar las responsabilidades técnicas de las administrativas y su peso relativo.
- Implica en la gestión preventiva al nivel gerencial y garantiza resultados relacionados con la competitividad. Esta implicación es requisito determinante para el éxito de cualquier gestión.
- Da importancia –que efectivamente tiene- a la gestión del talento humano como sinónimo de implicación, de productividad y en último término, de excelencia organizacional. En esta etapa del conocimiento esta gestión es estratégica.
- Considera que solo lo que se mide se puede mejorar.
- Considera que la gestión tiene razón de ser solo si se obtienen resultados planificados.

“Las pérdidas tienen como causas inmediatas y básicas los fallos de las personas y los fallos técnicos que intervienen en diferentes proporciones de acuerdo con el siniestro y como causas estructurales, los fallos administrativos”.

Cuando se realiza la investigación de accidentes, enfermedades profesionales y de las pérdidas en general, además de establecer las causas en los fallos de las personas y/o en los fallos de estructura para solventar y resolver todos los fallos potenciales que, si se concretan, determinan las pérdidas, por lo que plantea los siguientes puntos (Figura N° 2).

- * La gestión técnica activa, para prevenir y controlar los fallos técnicos en máquinas, herramientas, instalaciones, etc. Antes de que ocurran.
- * La gestión del talento humano, para prevenir y controlar las actitudes y comportamientos incorrectos de las personas (gerentes, técnicos y trabajadores)

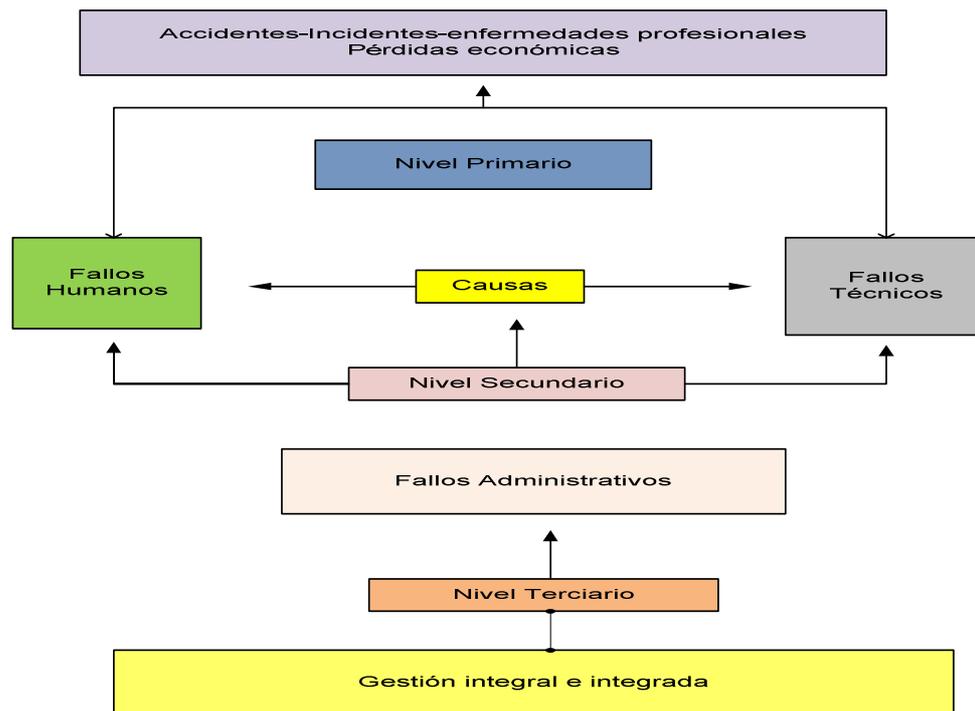


Figura N° 2: Relación entre tipos de fallos, causas y pérdidas por accidentes, incidentes y/o enfermedades profesionales.

- * La gestión administrativa, para solventar los fallos a este nivel. Esta es de responsabilidad gerencial y es la de mayor incidencia a la hora de prevenir y controlar las pérdidas.

La diferencia entre los modelos de gestión clásicos y la gestión propuesta reside en que esta cuantifica los resultados y les da la misma importancia que a los medios, lo cual es esencial ya que si ningún tipo de gestión llega a la excelencia no se consiguen resultados.(fig. N° 3)

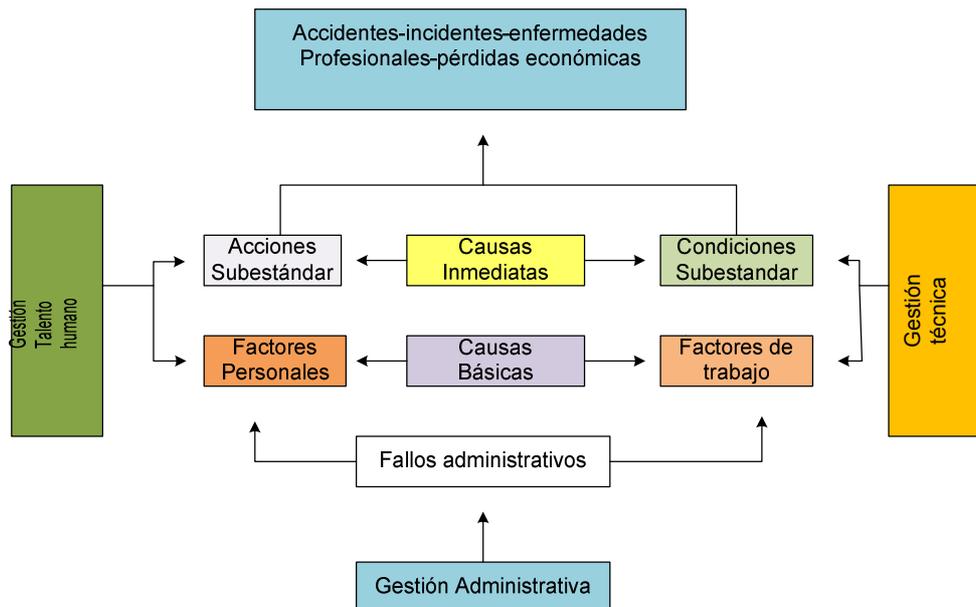


Figura N° 3 Esquema general del Modelo Ecuador de Gestión de Seguridad y salud.

Los porcentajes establecidos en el modelo son referenciales, pues deben reflejar las diferentes realidades organizacionales. En todo caso se busca establecer la importancia relativa que tiene cada medio o resultado. Asimismo, al hablar de los resultado, el elemento condiciones biológicas optimas es de mayor ponderación en razón de que si no se consigue, los demás resultados no tendrían razón de ser.

Está claro que al conceder igual ponderación (50%) a los medios (planificar, organizar, implantar, verificar, controlar, mejorar continuamente) y los resultados (condiciones biológicas óptimas, productividad) se basa la necesidad de revertir un sentir empresarial, tras haber certificado algún sistema de gestión que se refleja en la siguiente expresión *Hemos invertido... dinero, tiempo etc. Para certificar primero y luego para cumplir las respectivas auditorias, pero no estamos conformes con los resultados específicos que pretendíamos.*

El modelo cuantificado permite establecer objetivamente el nivel de la gestión que ha alcanzado una organización, planificar aquellos elementos,

subelementos y procedimientos que aun no han sido desarrollados aún, plantear objetivos conociendo previamente que elementos y subelementos tienen un mayor peso relativo, y establecer cuantitativamente los avances logrados (Figura N° 4)

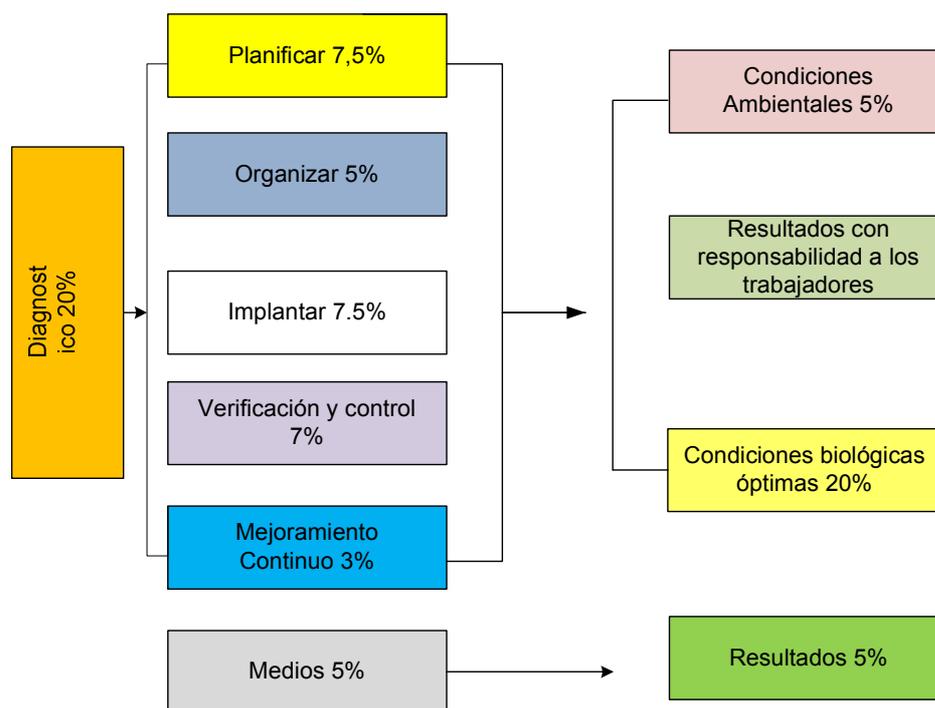


Figura N° 4 Cuantificación del modelo de gestión de seguridad y salud.

Los resultados esperados para los implicados en la gestión preventiva son:

- ❖ Empresarios. Incremento de la productividad de hasta un 15% tras implantar el sistema de gestión en Seguridad y salud, incluyendo una mejora evidente en la imagen de la empresa.
- ❖ Trabajadores. Condiciones ambientales y biológicas óptimas obtenidas a partir de la disminución comprobada de lesiones, fatiga e insatisfacción laboral. Incremento de beneficios económicos.

- ❖ Organismos de control. Disminución de su actividad fiscalizadora, al haberse propuesto un sistema integral e integrado, ligado a resultados concretos ligados a la competitividad , para que esta gestión sea asumida por ser parte de la excelencia y no porque lo exige una ley o una norma.
- ❖ Sociedad. Las empresas excelentes generan desarrollo económico, puestos de trabajo, estabilidad y seguridad. Estos son los beneficios derivados de una mayor valoración social.

2.1.1 DESARROLLO DE LOS FUNDAMENTOS DEL MODELO

Modelo Integral

El modelo integral gestiona en los ámbitos ambiental y biológico las seis categorías de riesgo, concediendo la importancia que hoy tienen los factores ergonómicos y psicosociales. Implica a todos los niveles de la organización: gerencia alta y media, supervisión, gestores y a todos los trabajadores, incluidos los contratados y subcontratados. Intervienen en todas las etapas del proceso de producción de bienes y servicios (entradas, transformación, salidas).

Este modelo es compatible con los sistemas de seguridad, calidad, medio ambiente y otros, tales como ISO 9000, ISO 14000 y OHSAS 18000, buenas prácticas de manufactura (BPF), control de puntos críticos (HACCP), responsabilidad integral (RI), etc. Esto facilita su implantación y el cumplimiento de las exigencias de los organismos de control y del mercado globalizado.

2.1.2 MODELO INTEGRADO

El modelo integrado define responsabilidades en seguridad y salud para todos los niveles de la organización, basándose en el principio de que a mayor capacidad de decisión, mayor responsabilidad. Define índices de control para verificar el cumplimiento de las responsabilidades preventivas de cada nivel.

Se alcanzan la sustentabilidad de los sistemas de gestión solamente a partir del liderazgo total, de la capacidad para implicarse y de la participación de la gerencia, de la supervisión y de los trabajadores. Para que esto suceda, todos estos niveles deben objetivamente “ganar algo significativo y concreto” con su capacidad de involucrarse. Con toda razón, la gerencia únicamente se implica si al implantar las gestiones, estas determinan una mayor productividad, competitividad, un mercado más amplio, entre otros; y por ello busca certificar. Para que el trabajador se involucre y se comprometa, debe existir una política según la cual este sea recompensado cada vez que participe en la obtención de los objetivos de producción, calidad y prevención de riesgos laborales.

2.1.3 Gestión del talento humano

La transición de la sociedad industrializada a la sociedad del conocimiento ha puesto de manifiesto que las organizaciones empresariales públicas y privadas poseen un recurso vital e intangible que les permite desarrollar su actividad. Ese recurso es el conocimiento que da como resultado la materialización de los bienes o los servicios, y que a su vez deberá estar constituida por: a) los recursos humanos que intervienen en el proceso productivo; b) la capacidad de gestionar la información, y c) la capacidad para implantar e integrar las herramientas técnicas actuales y métodos adecuados.

De la interrelación entre personas e información se crea un entorno del conocimiento. Esto constituye el objetivo esencial de la gestión del conocimiento que a su vez, deberá estar constituida por: a) la cualificación del recurso humano, a) capacidad de gestionar la información, y c) la capacidad para implantar e integrarla las herramientas técnicas actuales y métodos adecuados.

En la gestión del conocimiento interesa sobre todo el aprendizaje, y de manera especial, el aprendizaje en equipo. El conocimiento no reside en el conjunto de información que se posea, sino en la utilización de esos conocimientos para incrementar la capacidad creativa e innovadora.

2.1.4 Modelo justificado económicamente.

Cuando se previenen y controlan los riesgos, se evitan las pérdidas que se ocasionarían si estos se concretaran. El modelo incorpora un procedimiento para cuantificar las potenciales pérdidas, desde un punto de vista monetario y de jornadas de trabajo que no se han ido perdiendo, sin dejar de considerar y calcular las pérdidas generadas por los accidentes y enfermedades profesionales que efectivamente sucedieron. Además, incorpora un procedimiento para relacionar y cuantificar el incremento del rendimiento y el nivel de satisfacción laboral.

2.1.5 Obtención de resultados.

Para toda organización es importante definir y establecer unos indicadores específicos de la seguridad y la salud que midan el desempeño de esta gestión.

2.1.6 Gestión por procesos.

Es necesaria para integrar la prevención de riesgos a todos los niveles y actividades de la organización, mediante el fortalecimiento de las actividades que agregan valor preventivo y la eliminación de aquellas que, al no proporcionar valor, han burocratizado la gestión clásica. Los resultados preventivos se alcanzan con mayor eficiencia y eficacia cuando todas las actividades y recursos implicados se gestionan como un proceso.

2.1.7 Mejora continua e innovación

Esta se consigue mediante el mejoramiento de los estándares cualitativos y cuantitativos de la gestión administrativa, técnica y de talento humano. Este principio es la mejor alternativa frente al reto de la competitividad.

2.1.8 Aplicabilidad del Modelo

Se definen los elementos, subelementos y procedimientos que son necesarios en función del tipo y la magnitud de la empresa y de sus riesgos.

Esto es posible tras realizar el diagnóstico integral que el modelo propone. La versatilidad es otra de las fortalezas del modelo pues es aplicable a la pequeña, mediana y gran empresa, así como a las empresas de servicios, incluyendo las de personal y aquellas de alto riesgo.

2.1.9 ELEMENTOS Y SUBELEMENTOS DEL MODELO DE GESTIÓN

Existen cuatro macro elementos principales que componen el modelo de gestión: gestión administrativa, gestión técnica, gestión del talento humano y procesos operativos relevantes (Figura N°5)

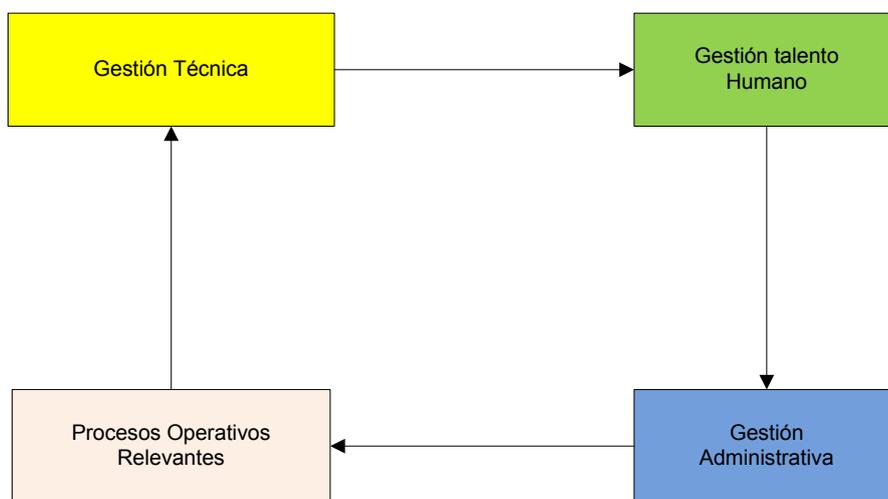


Figura N° 5 Elementos y subelementos del modelo

2.2 Otros modelos de control

Existe una serie de modelos que tradicionalmente se emplearon, en cierta forma, como referencia para la evaluación de la accidentabilidad y el poder llevar un cierto control sobre las causas de accidentes, aunque en alguno de los modelos incluyen otras variables como el control de gastos, absentismo laboral, etc.

Algunos de los modelos más importantes se mencionan a continuación:

2.2.1 El control total de pérdidas

Este modelo fue iniciado como tal en 1969, y desarrollado por el International Loss Control Institute de Georgia (USA) en 1974.

El control total de pérdidas es un conjunto de herramientas de gestión de la gerencia, cuyo principio fundamental, es que la gestión preventiva debe priorizar el control sobre las causas últimas de los daños o causas básicas y no debe priorizarse la actuación sobre los resultados, los efectos generados o las causas inmediatas.

La función estratégica de este modelo se basa en un enfoque que intenta abarcar el estudio de todas las pérdidas, por todos los conceptos que se producen en una organización, englobando a la prevención de accidentes en su totalidad como un tipo de pérdida específica, efectuando el control, no solo de las lesiones y enfermedades profesionales, sino también de los daños a las máquinas e instalaciones, los materiales, los daños al medio ambiente, la seguridad del producto, etc.

2.2.2 El Modelo Du Pont ⁶

Este modelo surgió como método de gestión de la práctica, y a partir de ella se dotó al sistema empleado de un cuerpo teórico –

⁶ Disponible en http://www.cge.es/portalcge/novedades/2009/prl/pdf_auditoria/capitulo6_2.pdf

metodológico propio, recogiendo elementos de la Teoría de la Excelencia.

El principio fundamental de Du Pont es que “todo accidente se puede prevenir, y si sucede algo es porque se ha producido un fallo en la gestión”. El resultado de este planteamiento hecho por Du Pont desemboca en que no se venderá ningún producto de la empresa que no se puede fabricar, utilizar y eliminar en forma segura.

Para ello este modelo se basa en los siguientes puntos:

- * Se puede prevenir todos los accidentes y enfermedades profesionales
- * La dirección de la empresa es directamente responsable de la prevención de lesiones y enfermedades profesionales.
- * La seguridad es una condición intrínseca ligada al trabajo; cada empleado debe asumir su responsabilidad de trabajar con seguridad.
- * La formación y el adiestramiento constituyen un elemento esencial para la existencia de puestos de trabajo seguros.
- * En cada empresa deben realizarse auditorias de seguridad.
- * Deben corregirse con urgencia todas las deficiencias observadas sea mediante modificación en los equipos e instalaciones, cambio de los métodos de trabajo, mejora en el adiestramiento de los empleados impulsando el comportamiento seguro.
- * Es esencial investigar todas las operaciones inseguras y todos los incidentes capaces de haber producido o producir lesiones.

- * La seguridad fuera del trabajo es tan importante como la seguridad en el trabajo
- * El orden y la limpieza son fundamentales.
- * Las personas son el elemento clave para el éxito de todo programa de seguridad e higiene en el trabajo.

2.2.3 La Guía BS 8800:1996 (British Standard)⁷

Este ha sido uno de los modelos más influyentes en todo el mundo. Es así como la British Standard Institution decidió desarrollar esta guía como una recopilación de recomendaciones o directrices respecto a la gestión de seguridad y salud.

La guía presenta dos redacciones o enfoques para facilitar la organización la integración de la gestión de la seguridad y salud con otros modelos:

- ✓ La primera redacción facilita la integración para aquellas empresas que ya estuviesen gestionando la seguridad y la salud.
- ✓ La segunda facilita la integración para aquellas organizaciones que tengan implantada la norma ISO 14001.

La guía incluye 6 anexos que vienen a ejercer el papel de guías de desarrollo de otras normas. Los anexos se refieren a los siguientes aspectos:

- ✓ Enlaces con la ISO 9001:1994.
- ✓ La organización.

⁷ Disponible en http://www.cge.es/portalcge/novedades/2009/prl/pdf_auditoria/capitulo6_3.pdf 10-10-2009

- ✓ La planificación y la Implantación.
- ✓ La evaluación de los riesgos.
- ✓ La medición del desempeño.
- ✓ Las auditorias.

Esta guía se caracterizó por un carácter recomendatorio más que obligatorio, lo que permite ser flexible a la hora de la implantación.

2.2.4 Sistema OHSAS 18000.⁸

La serie OHSAS "Occupational Health and Safety Assessment Series, es la especificación técnica de la "Serie de Evaluación de la Seguridad y Salud Ocupacional".

Esta normativa OHSAS 18000, son una serie de estándares voluntarios internacionales relacionados con la gestión de seguridad y salud ocupacional. Aquellas normas buscan a través de una gestión sistemática y estructurada asegurar el mejoramiento de la salud y la seguridad en el lugar de trabajo.

OHSAS 18000 es un sistema que entrega requisitos para implementar un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional. Habilitando a una empresa para formular una política y objetivos específicos asociados al tema, considerando requisitos legales e información sobre los riesgos inherentes a su actividad.

Estas normas son aplicables a los riesgos de salud y seguridad ocupacional y aquellos riesgos relacionados a la gestión de la empresa

⁸ Paredes, Mónica Análisis de las Normas OHSAS 18000 en la Industria Naval Tesis Universidad Austral de Chile Valdivia, Chile 2005 Disponible en <http://cybertesis.uach.cl/tesis/uach/2005/bmficp227a/doc/bmficp227a.pdf> 05-03-2009

que puedan causar algún tipo de impacto en su operación y que además sean controlables.

Las normas OHSAS 18000 no exigen requisitos para su aplicación, han sido elaboradas para que se apliquen a empresas y organizaciones de todo tipo y tamaño sin importar su origen geográfico, social o cultural.

2.2.5 Los sistemas integrados de gestión para la Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional.

Cualquier falla en una operación tipo industrial puede tener efectos en la calidad del producto, pero a la vez, puede tenerlos en la salud y seguridad de los trabajadores, y el medio ambiente. También se puede decir que determinadas actividades que aumentan la productividad o la calidad, pueden repercutir negativamente en la seguridad o en el medio ambiente y viceversa.

La tendencia es que las empresas con sistemas de gestión de calidad o medio ambiente implantados, son más receptivas a los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Se puede establecer así, las siguientes coincidencias en los sistemas de gestión citados anteriormente:

- ❖ Existencia de un compromiso y liderazgo por parte de la dirección, solo si la dirección de la organización está comprometida se logrará el éxito.

- ❖ El sistema de gestión debe estar inmerso en un proceso de innovación y mejora continua.
- ❖ Se basa fundamentalmente en la acción preventiva y no correctiva.
- ❖ Se aplica en todas las fases del ciclo de vida de los productos y en todas las etapas de los procesos productivos.
- ❖ Debe ser medible el sistema. Solo será eficaz, si se es capaz de medir y evaluar la situación en la que estamos, y a donde vamos. En las tres áreas, las técnicas de evaluación son similares.
- ❖ La implicación debe ser de todas las personas que trabajen en una organización, es improbable tener éxitos sin la participación de todo el personal de calidad, medio ambiente y seguridad, ya que es un proceso continuo e integrado en todo el proceso de la organización.
- ❖ La formación es la clave principal de todos los aspectos que se desarrollan en las organizaciones.

2.3 METODOLOGÍA

2.3.1 Población

Las instalaciones de la empresa florícola Jardines Piaveri Cía. Ltda. y la población trabajadora de esta.

2.3.2 Tipo de estudio y diseño

El presente estudio tiene una estructura administrativa documental, recogiendo de la parte técnica de la seguridad y salud del trabajo del Modelo Ecuador.

2.3.3 MATERIAL

- Modelo de Gestión en Seguridad y Salud del trabajo, MODELO ECUADOR
- Normas Técnicas de Prevención del INSHT ⁹(Instituto Nacional de Salud e Higiene del Trabajo España)
- Listas de Chequeo.

⁹ Disponibles en :

<http://www.insht.es/portal/site/Insht/menuitem.a82abc159115c8090128ca10060961ca/?vgnextoid=db2c46a815c83110VgnVCM100000dc0ca8c0RCRD>

CAPITULO III

3. DESARROLLO DEL MODELO DE GESTIÓN EN LA SALUD Y SEGURIDAD

Empezamos desglosando sus cuatro pilares fundamentales del Modelo Ecuador:

3.1 GESTIÓN ADMINISTRATIVA

Es importante a su vez tratar a los sub elementos de la gestión administrativa:

3.1.1 POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD

Es el primer elemento del sistema de gestión y deberá ser autorizada por la alta dirección de la organización, que determine con claridad los

objetivos globales de salud y seguridad, así como un compromiso de mejora en la ejecución de seguridad y salud.

La política deberá:

- Tener el apoyo de la máxima dirección de la empresa
- Ser apropiada a la naturaleza y magnitud de los peligros de la organización en lo que se refiere a seguridad y salud ocupacional.
- Incluir un compromiso de mejora continua.
- Incluir al menos un cumplimiento con la legislación actual aplicable y con otros requisitos que la organización suscriba.
- Ser documentada, implementada y mantenida.
- Ser comunicada a todos los empleados con la intención de que estos estén enterados de las obligaciones individuales de seguridad y salud ocupacional.
- Estar a disposición de las partes interesadas; y
- Ser revisada periódicamente para asegurar que continúe siendo aplicable y apropiada para la organización.

Con este fin se propone la siguiente política de Seguridad y Salud:

3.1.1.1 Política de Seguridad, Salud y Ambiente de Jardines Piaveri Cía. Ltda.

Jardines Piaveri Cía. Ltda. empresa dedicada al cultivo y exportación de flores, apoyará todas las acciones posibles y destinará los suficientes recursos para lograr una mejora continua en la acción preventiva, manteniendo al día un Sistema de Prevención de riesgos Laborales. Socializando con sus colaboradores y siempre contando con un personal altamente calificado que desarrolle programas de capacitación y evaluación, utilizando tecnología económicamente viable para controlar y minimizar los riesgos.

3.1.2 ORGANIZACIÓN

3.1.2.1 Unidad de Seguridad y Salud

“En las empresas permanentes que cuenten con más de cien o más trabajadores estables, de deberá contar con una Unidad de Seguridad y Salud en el Trabajo ,dirigido por un técnico en la materia”¹⁰ , y si este no fuera el caso de la empresa, también consta en este lo siguiente: “En las empresas o centros de trabajo calificados como de alto riesgo por el comité interinstitucional, que tenga un número inferior a cien trabajadores, pero mayor de cincuenta, se deberá contar con un técnico en seguridad e higiene del trabajo. De acuerdo al grado de peligrosidad de la empresa, el Comité podrá exigir la conformación de un Departamento de Seguridad e Higiene”.

Son funciones de este departamento:

- Reconocimiento y evaluaciones de riesgos;
- Control de riesgos profesionales;
- Promoción y adiestramiento de los trabajadores;
- Registro de accidentabilidad, ausentismo y evaluación estadística de los resultados.
- Asesoramiento técnico, en materias de control de incendios, almacenamientos adecuados, protección de maquinaria, instalaciones eléctricas, primeros auxilios, control y educación sanitaria, ventilación y

¹⁰ Art.15 del Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Ambiente de Trabajo Ministerio de Trabajo y Empleo

protección personal.

3.1.2.2 Servicio Médico de la Empresa

Las empresas con un número inferior a 100 ¹¹trabajadores que deseen organizar un servicio médico, podrán hacerlo independientemente o asociarse con otras empresas situadas en la misma área con los mismos fines y funciones. Además, especifica que si la empresa es considerada de alto riesgo como son las florícolas de acuerdo a la categorización del Ministerio de Relaciones Laborales, deberá contratar un médico con especialidad en salud laboral.

La principal obligación de este servicio será la vigilancia de la salud que deberá traducirse en un elevado estado de bienestar físico, mental y social del mismo.

3.1.2.3 Reglamento Interno de Seguridad y Salud.

Toda empresa agroindustrial que cuente con más de 10 trabajadores está obligada a contar con un Reglamento Interno de Seguridad y Salud Laboral ¹², a fin de garantizar condiciones de seguridad a los trabajadores, proteger sus instalaciones y equipos favoreciendo el bienestar laboral y

¹¹ Art.5 del Reglamento de Funcionamiento de los Servicios Médicos de Empresas Acuerdo 1404 Del Ministerio de trabajo y Bienestar Social.

¹² Art 434 del Código de Trabajo

apoyando al desarrollo industrial del país. Deberá contemplar varios capítulos que se enumeran a continuación:

Capítulo I: Generalidades

Capítulo II: Objetivos

Capítulo III: Estructura y organización

Capítulo IV: Constitución del comité de Seguridad y Salud Laboral

Capítulo V: Funciones y responsabilidades

Capítulo VI: Reglamentos

Capítulo VII: Del aspecto médico e higiénico preventivo

Capítulo VIII: De la protección personal, equipos de protección personal y Ropa de trabajo

Capítulo IX: De las medidas de prevención

Capítulo X: Protección y buen uso de equipos de seguridad

Capítulo XI: De la empresa y los trabajadores

Capítulo XII: Del registro e Investigación de accidentes e incidentes

Capítulo XIII: Sanciones

Capítulo XIV: Disposiciones finales.

3.1.2.4 El Comité de Seguridad de la Empresa

El Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo establece como obligatoria a las empresas que cuenten con más de 15 trabajadores el contar con un comité de Seguridad e Higiene en el Trabajo. En este cuerpo legal, en el Título I art 14 se establece las características que debe tener, y la guía para conformarlo y sus funciones. Si la empresa tuviera sucursales en otras ciudades o en la misma se debe conformar sub comités, garantizando así la participación de todos los trabajadores.

Son funciones del Comité Paritario de Salud y Seguridad:

- Promover la observancia de las disposiciones sobre prevención de riesgos profesionales.
- Analizar y efectuar recomendaciones sobre el Reglamento de Seguridad e Higiene de la empresa, a tramitarse en el Ministerio de Relaciones Laborales. Así mismo, tendrá facultad para, de oficio o a petición de parte, sugerir o proponer reformas al Reglamento Interno de Seguridad e Higiene de la Empresa.
- Mantener un plan de inspecciones programadas y no programadas a edificios, instalaciones y equipos de los centros de trabajo, recomendando la adopción de las medidas preventivas necesarias.
- Conocer los resultados de las investigaciones que realicen organismos especializados, sobre los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, que se produzcan en la empresa.
- Realizar sesiones mensuales en el caso de no existir subcomités en los distintos centros de trabajo y bimensualmente en caso de tenerlos.
- Cooperar y realizar campañas de prevención de riesgos y asegurarse que todos los trabajadores reciban una formación adecuada en dicha materia.
- Analizar las condiciones de trabajo en la empresa y solicitar a sus directivos la adopción de medidas de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
- Vigilar el cumplimiento del plan anual de trabajo del comité paritario de Salud y Seguridad
- Conocer y analizar los accidentes laborales
- Vigilar el cumplimiento del Reglamento de Seguridad y Salud de

los trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo y del Reglamento Interno de Seguridad e Higiene del Trabajo de empresa

3.1.2.4.1 Subcomités de Seguridad y Salud

Subcomité Ejecutivo de Seguridad y Salud

El Subcomité Ejecutivo de Seguridad y Salud tendrá entre sus funciones:

- Reunirse quincenalmente en forma ordinaria, ó extraordinaria cuando lo soliciten al menos dos de sus miembros.
- Establecer objetivos anuales de Prevención de Riesgos Laborales en coherencia con la política preventiva existente
- Revisar periódicamente la política, organización y actividades de la empresa en materia de Seguridad y Salud, revisando los resultados de la misma.
- Adoptar actuaciones o acciones de mejora o control en caso de existir riesgos identificados en los lugares de trabajo.

3.1.2.5 El manual de Seguridad de la Empresa

El manual de Seguridad es una herramienta importante para la difusión y aplicación del modelo de gestión como instrumento para socializar con los trabajadores. Esta debe incluir la política de la empresa, la organización para desarrollarla y una síntesis de sus principales actuaciones.

La entrega del manual debe hacerse a todos los trabajadores y constará como mínimo de un resumen de todo los riesgos del trabajo que les puede afectar y que deben conocer. Además debe incluir las normas generales de prevención de riesgos laborales y orientar sobre la documentación básica a

emplear. Este manual debe estar firmado por la autoridad máxima de la empresa para ratificar su compromiso.

El Manual de Seguridad y Salud debe contener, entre otros los siguientes puntos:

- Política de Seguridad y Salud
- Objetivos
- Funciones y responsabilidades
- Evaluación de riesgos
- Investigación y análisis de accidentes e incidentes
- Inspecciones y revisiones de seguridad
- Vigilancia de la salud en los trabajadores
- Comunicación de riesgos detectados y sugerencias de mejora
- Seguimiento y control de las medidas correctivas
- Selección de personal
- Accesos de personal y vehículos externos
- Contratación de personas y equipos.
- Mantenimiento preventivo
- Bloqueo y asilamiento de equipos
- Manejo y disposición de residuos y desechos
- Capacitación y entrenamiento de los trabajadores
- Orden y limpieza de los lugares de trabajo
- Señalización de Seguridad
- Equipos de protección personal y ropa de trabajo
- Plan de emergencia
- Primeros auxilios
- Control de la Documentación y de los Registros del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud
- Auditorías internas del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud

3.1.2.6 Jefaturas Administrativas y Operacionales

Los mandos medios de la empresa sean estos Jefes de operaciones y Jefes administrativos tendrán en otras las siguientes funciones:

- Ser responsables de cumplir y hacer cumplir las políticas, objetivos y metas que en materia de Seguridad y Salud mantenga la empresa dentro de cada una de sus actividades en los distintos servicios que se pueda prestar ya sea con personal propio o subcontratado.
- Con el apoyo del departamento de Salud y Seguridad serán los encargados de controlar que los recursos necesarios para el desarrollo de los proyectos y actividades de cada área se encuentren disponibles y así cumplir con las políticas propias de la empresa como también de los clientes de la empresa en lo que a Seguridad y Salud se refiere.
- Los Jefes Operacionales deberán prestar la ayuda y los medios necesarios a los mandos intermedios de su área o proceso a fin de que éstos puedan desempeñar correctamente sus obligaciones. Para tal fin deberán asegurar que los mandos intermedios tenga la formación adecuada.
- Participar de los Grupos de Evaluación de Riesgos para las actividades que se desarrollen en cada proceso a su cargo.

3.1.2.7 El Jefe de Salud, Seguridad y Ambiente de Trabajo

El Coordinador de Salud, Seguridad y Ambiente, será el encargado de asesorar todo lo relacionado a Seguridad y Salud y de canalizar los recursos asignados para que la empresa pueda cumplir con las políticas, objetivos y metas que en Seguridad y Salud se propone para desarrollar sus operaciones. También es quien servirá de nexo entre la Alta Dirección y los mandos medios para que exista la intercomunicación adecuada, en donde cada miembro de la organización pueda aportar con sus inquietudes y experiencia a favor de la acción preventiva.

La persona encargada de Seguridad y Salud será la encargada de la implantación del Modelo de Gestión en Seguridad y Salud en la empresa, por lo que es necesario que el personal de jefatura de las áreas brinde el apoyo total para poder alcanzar los objetivos y metas que se planteen en torno al área de Seguridad y Salud.

El Coordinador de Seguridad y Salud con el apoyo y asesoría del personal de jefatura serán los encargados de generar la documentación necesaria para la implementación y el desempeño efectivo del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en la empresa

El Departamento de Seguridad y Salud a través de su Coordinador el cual deberá ser un profesional con cuarto nivel en Seguridad y Salud y el personal que pertenezca a esta área deberá estar en condiciones de proporcionar a la empresa el asesoramiento y apoyo que precise, en lo referente a:

- El diseño, aplicación y coordinación de los planes y programas de actuación

preventiva.

- La evaluación de riesgos.
- La determinación de prioridades en la adopción de las medidas preventivas adecuadas y la vigilancia de su eficacia.
- La información y formación de los trabajadores.
- La prestación de los primeros auxilios y planes de emergencia.
- La vigilancia de la salud de los trabajadores en relación con los riesgos derivados del trabajo.
- Además que es el responsable de toda la información que se genere así como su análisis y archivo.

Es importante la participación activa de todo el personal de la empresa en las actividades de seguridad y salud en que sean requeridos, el responsable de esta área.

3.1.2.8 Mandos Intermedios

Algunas de las funciones de los mandos intermedios son:

- Transmitir y de ser necesario elaborar los procedimientos e instrucciones referentes a los trabajos que se realicen en su área de competencia.
- Velar por el cumplimiento de los procedimientos e instrucciones de los trabajadores a su cargo, asegurándose que se llevan a cabo en las debidas condiciones de Seguridad y Salud en el trabajo.
- Informar a los trabajadores afectados de los riesgos existentes en los lugares de trabajo y de las medidas preventivas y de protección a adoptar.

- Analizar los trabajos que se llevan a cabo en su área detectando posibles riesgos o deficiencias para su eliminación o minimización.
- Planificar y organizar los trabajos de su ámbito de responsabilidad, considerando los aspectos preventivos a tener en cuenta.
- Vigilar con especial atención aquellas situaciones críticas que puedan surgir, ya sea en la realización de nuevas tareas o en las ya existentes, para adoptar medidas correctoras inmediatas.
- Investigar todos los accidentes e incidentes ocurridos en su área de trabajo, de acuerdo al procedimiento establecido y aplicar las medidas preventivas necesarias para evitar su repetición
- Formar a los trabajadores para la realización segura y correcta de las tareas que tengan asignadas y detectar las carencias al respecto.
- Aplicar en la medida de sus posibilidades las medidas preventivas y sugerencias de mejora que propongan sus trabajadores.
- Transmitir a sus colaboradores interés por sus condiciones de trabajo y reconocer sus actuaciones y sus logros
- Aplicar según la planificación estratégica las medidas preventivas acordadas en su ámbito de actuación

3.1.2.9 Trabajadores y Contratistas

Los Trabajadores y Contratistas de empresa además de someterse a las leyes y reglamentos que rigen la actividad laboral de nuestro país, deben

cumplir con la política de Seguridad y Salud de la empresa, así como de la normativa internacional aplicable a las actividades de la empresa.

Dentro de las responsabilidades de los trabajadores se incluyen las siguientes:

- Mediante el cumplimiento de las medidas de prevención que en cada caso sean adoptadas, por su propia Seguridad y Salud en el trabajo y por la de aquellas otras personas a las que pueda afectar su actividad profesional, a causa de sus actos y omisiones en el trabajo, de conformidad con su formación y las instrucciones de sus mandos directos.
- Usar adecuadamente, de acuerdo con su naturaleza y los riesgos previsibles, las máquinas, aparatos, herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte y, en general, cualquiera otros medios con los que desarrollen su actividad.
- Utilizar correctamente los medios y equipos de protección facilitados.
- No poner fuera de funcionamiento y utilizar correctamente los dispositivos de seguridad existentes o que se instalen en los medios relacionados con su actividad o en los lugares de trabajo en los que ésta tenga lugar.
- Es obligación del personal que trabaje para empresa informar acerca de cualquier situación que considere pueda presentar un riesgo para la Seguridad y Salud.
- Cooperar con sus mandos directos para poder garantizar unas condiciones de trabajo que sean seguras y no entrañen riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores en el trabajo.
- Mantener limpio y ordenado su entorno de trabajo, localizando los equipos y materiales en los lugares asignados.
- Sugerir las medidas que considere oportunas en su ámbito de trabajo para mejorar la calidad, la seguridad y la eficacia del mismo.
- Acatar las funciones que la dirección crea conveniente y de acuerdo al sistema preventivo de la empresa.

- Es obligación de los contratistas de empresa someterse y acatar la reglamentación y normativa ecuatoriana vigente, además de las políticas y disposiciones que en materia de Seguridad y Salud mantenga la empresa.

3.3 PLANIFICACIÓN

En esta etapa se incorpora el diagnóstico inicial sobre la gestión en Seguridad y Salud con que cuenta la empresa. Este análisis es de suma importancia para saber cómo están al momento desarrollando los procesos, en base a esto se realizara la implementación del modelo, valiéndose de:

- Planes Administrativos
- Los recursos humanos económicos y tecnológicos necesarios.
- Procedimientos administrativos, técnicos y para la gestión del talento humano de acuerdo al tipo y magnitud del riesgo.

3.1.3.1 Diagnóstico

El primer paso que tenemos que dar para poder obtener una visión de cual es al momento la gestión preventiva en la florícola es realizar el diagnóstico, para esto nos valemos de el cuestionario de evaluación de la NTP 308¹³ que corresponde al análisis preliminar de la gestión preventiva, (anexo 1),el mismo que debemos desarrollarlo. La florícola no posee un sistema propio de Salud y Seguridad, por este motivo muchos elementos no se pudieron evaluar en el cuestionario.

Una vez obtenidos los resultados del cuestionario debemos comparar con los de la tabla N° 1 en donde se muestran los criterios de valoración adoptado y consta de cinco niveles de protección, el mismo que en un inicio nos indicará una evaluación inicial de las áreas y posteriormente se podrán

¹³ NTP 308 Análisis Preliminar de la Gestión Preventiva: Cuestionarios de evaluación . Madrid Ministerio de Asuntos Sociales

integrar los resultados s fin de indicarnos cual ha sido la puntuación de nuestra gestión preventiva, además de calificarla, para eso es importante seguir la guía NTP 308 en su totalidad.

Tabla N° 1. Significado de los Niveles de evaluación de las Actividades Preventivas básicas en Puntuación

NIVEL	PUNTUACION	SIGNIFICADO
1.	$\sum x_i \leq 20$	TOTALMENTE INSUFICIENTE. DESFASADO DE ACUERDO AL CRITERIO EMPRESARIAL Y SOCIAL ACTUAL.
2.	$20 < \sum x_i \leq 40$	LIMITADO.
3.	$40 < \sum x_i \leq 60$	ACEPTABLE DE ACUERDO AL CONTEXTO SOCIAL. CUMPLE MINIMOS.
4.	$60 < \sum x_i \leq 80$	NOTABLE. SIGNIFICATIVOS AVANCES.
5.	$\sum x_i > 80$	ALTO. MUY POSITIVO.

Fuente : INSHT NTP 308

Los resultados del diagnóstico luego que se aplico el cuestionario realizado en la empresa Jardines Piaveri Cía Ltda. se muestran a continuación en la tabla N° 2 en donde vemos que el compromiso de la dirección es limitado lo que no permite el desarrollo de los otros ítems evaluados en el cuestionario, lo mismo sucede con la planificación que también incide en no obtener una mayor puntuación en la gestión preventiva por parte de la empresa y lo podemos visualizar en el gráfico N° 1.

En lo que respecta al área de formación y de información se encuentran en un nivel aceptable, las mismas que podrían ser notables de haber un mayor apoyo de la dirección. Las demás áreas como órganos de la prevención, participación , se encuentran en un nivel limitado.

Tabla N° 2. Resultados del Diagnóstico Base de la Gestión Preventiva en Jardines Piaveri Cía. Ltda.

Áreas	% Total
1. Compromiso de la Dirección	35
2. Planificación	24
3. Órganos de la prevención	34
4. Participación	32
5. Formación	44
6. Información	41
7. Actividades Preventivas Básicas	46
7.1 Control Estadístico de Accidentabilidad	8
7.2 Investigación de Accidentes	10
7.3 Inspecciones de seguridad y análisis de riesgos	0
7.4 Control de riesgo higiénico	80
7.5 Plan de Emergencia	70
7.6 Protección Personal	95
7.7 Normas y Procedimientos de trabajo	46

Elaborado por: Germán Armas Adaptado de la NTP 308

Como indica la guía debemos analizar por separado al punto 7 que se refiere a las actividades preventivas básicas en donde encontramos (gráfico N° 2),

que el promedio de las áreas de: control estadístico, investigación de accidentes, inspecciones de seguridad y análisis de riesgos, las normas y procedimientos de trabajo y el mantenimiento predictivo es de 22 que se califica como: Limitado, el control de riesgo higiénico en lo que se refiere al uso de pesticidas es Notable, el plan de emergencia es Aceptable y la protección personal es alta y muy positiva pero debemos hacer énfasis en que antes que la protección individual se debe fomentar la protección colectiva.

Adicionalmente se realizó una lista de chequeo para saber el porcentaje de Gestión de Seguridad y Salud que se ha realizado en Jardines Piaveri Cía Ltda. en base a todos los elementos y subelementos que contiene el Modelo Ecuador (la tabla N° 3).

Tabla N° 3 Diagnostico de Gestión de Seguridad y Salud.

DIAGNOSTICO DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD							
CHECK LIST							
GESTION	CONTENIDO	ITEM	DESCRIPCION	OBSERVANCIA			
				SI	NO	PARCIAL	
ADMINISTRATIVA	1.1 POLITICA	1.1.1	CUENTA LA EMPRESA CON UNA POLITICA DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL	x			
		1.1.2	ESTA DE ACUERDO A LA ORGANIZACIÓN	x			
		1.1.3	EXISTE EL RECONOCIMIENTO Y COMPROMISO DE LA MAXIMA AUTORIDAD DE LA EMPRESA			x	
		1.1.4	DA CUMPLIMIENTO A LA NORMATIVA LEGAL VIGENTE			x	
		1.1.5	ES DOCUMENTADA Y RECONOCIDA POR TODOS LOS INVOLUCRADOS			x	
		1.1.6	SE DESIGNA LOS RECURSOS HUMANOS, TECNICOS Y ECONOMICOS NECESARIOS		x		
	1.2 ORGANIZACIÓN	1.2.1	CUENTA CON UNIDADES DE SEGURIDAD Y SALUD	x			
		1.2.2	CUENTA CON SERVICIOS MEDICOS	x			
		1.2.3	POSEE REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD	x			
	1.3 PLANIFICACION	1.3.1	DIAGNOSTICO	x			
		1.3.2	DEFINICION DE OBJETIVOS		x		
		1.3.3	ASIGNACION DE RECURSOS Y RESPONSABLES		x		
		1.3.4	PROGRAMAS		x		
		1.3.5	NORMA NACIONAL		x		
	1.4 IMPLEMENTACION	1.4.1	CAPACITACION Y ADIESTRAMIENTO			x	
		1.4.2	APLICACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS TECNICOS Y DEL TALENTO HUMANO			x	
	1.5 EVALUACION Y SEGUIMIENTO	1.5.1	REGISTROS DE LA GESTION EN SEGURIDAD Y SALUD			x	
	TECNICA	2.1 IDENTIFICACION		ANALISIS DE PELIGROS			x
				ANALISIS DE SEGMENTO DE TRABAJO			x
2.1.1			CUALITATIVA	MAPA DE RIESGOS	x		
				ARBOL DE FALLOS		x	
2.1.2			CUALITATIVA	What if ?		x	
			Check list		x		
2.2 MEDICION		2.2.1	MEDICIONES DE CAMPO DE LECTURA DIRECTA		x		
		2.2.2	MEDICIONES DE GABINETE O DE LABORATORIO		x		
2.3 EVALUACION		2.3.1	EVALUACION DE RIESGOS: TIPOS, ESTANDARES		x		
2.4 CONTROL DEL RIESGO				PLANIFICACION		x	
			FUENTE		x		
	2.4.1	CONTROL DEL RIESGO	VIA DE TRANSMISION		x		
			HOMBRE		x		
2.4.2		CONTROL DEL RIESGO, INDIVIDUAL, COLECTIVO			x		
TALENTO HUMANO	3.1 SELECCIÓN	3.1.1	APTITUDES		x		
		3.1.2	ACTITUDES		x		
		3.1.3	CONOCIMIENTOS	x			
		3.1.4	EXPERIENCIA	x			
		3.1.5	EVALUACION MEDICO PSICOLOGICO		x		
	3.2 CAPACITACION Y FORMACION	3.2.1	MOTIVACION		x		
		3.2.2	APRENDIZAJE		x		
		3.2.3	MENTALIZACION		x		
		3.2.4	ADIESTRAMIENTO	x			
3.3. COMUNICACIÓN	3.3.1	INTERNA	x				
	3.3.2	EXTERNA	x				
PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS BASICOS	4.1 PROCEDIMIENTOS	4.1.1	INVESTIGACION DE ACCIDENTES-INCIDENTES Y ENFERMEADES OCUPACIONALES		x		
		4.1.2	PROGRAMAS DE MANTENIMIENTO	x			
		4.1.3	PREVENCION DE INCENDIOS Y EXPLOSIONES	x			
		4.1.4	PLANES DE EMERGENCIA	x			
		4.1.5	PREVENCION DE ACCIDENTES MAYORES	x			
		4.1.6	INSPECCIONES Y AUDITORIAS		x		
		4.1.7	VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA		x		
		4.1.8	USO DE EPI s	x			
		4.1.9	OTRAS ESPECIFICAS			x	

Elaborado por Germán Armas Fuente: Listas de Chequeo basadas en el Modelo Ecuador

3.1.3.2 Elaboración de Programas

3.1.3.2.1 Salud Ocupacional

- Plan de la promoción de salud y prevención de la enfermedad laboral, con énfasis en la vigilancia de la salud de los trabajadores, para evitar el apareamiento de enfermedades profesionales causadas por las condiciones de trabajo en la florícola.

3.1.3.2.2 Seguridad Agroindustrial

- Desarrollar un programa de identificación valoración y control de factores de riesgo que pueden provocar accidentes en los trabajadores, orientadas a bajar a un nivel cero accidentes laborales con una mejora continua en los procesos.

3.1.3.2.3 Higiene Industrial

- Programa que permite la identificación, valoración y control de agentes contaminantes en el medio de trabajo, tiempo de exposición, las características personales de cada individuo, la relatividad de la salud y la presencia de varios agentes contaminantes al mismo tiempo con el fin de evitar el apareamiento prematuro de enfermedades profesionales.

3.1.3.2.4 Ergonomía y Psicología

- Diseñar un programa en el que se pueda conocer las características físicas, fisiológicas y psicológicas de la persona logrando dimensionar las cargas de trabajo, plantear un sistema tolerable de errores sin consecuencias negativas.

3.1.3.2.5 Planes de Emergencia

- Elaborar estrategias efectivas que mitiguen y controlen posibles situaciones de emergencia que se pueden producir en el desenvolvimiento de las operaciones diarias dentro del departamento, alcanzando resguardar la vida de los trabajadores, sin afectar al medio ambiente y evitando secuelas negativas en las instalaciones y sin causar perjuicio económico a

la empresa..

3.1.3.2.6 Formación y Capacitación

- Desarrollar un plan de capacitación, brindando la información necesaria con una inducción adecuada, formación y entrenamiento para lograr pericia en los trabajadores, según las necesidades del área de trabajo.

3.1.3.3 Asignación de Recursos y Responsables.

La asignación de recursos suficientes para la implantación efectiva del sistema de gestión, debe ser realizada por la alta gerencia de la empresa para garantizar el cumplimiento de la misma e incluirlos dentro de su presupuesto.

Estos recursos servirán para la contratación de personal calificado. Estos técnicos serán quienes canalizarán la implementación, vigilarán y realizarán una mejora continua del sistema.

3.1.3.3.1 Asignación de Responsabilidades y Autoridades

Al implantar un sistema de Gestión en Salud y Seguridad, a cada miembro de la organización se le asignan funciones y responsabilidades. En la organización es importante tener claro que todos los integrantes son corresponsables por la seguridad.

3.1.3.3.2 Alta Dirección

La Gerencia General como máxima autoridad de la empresa es la responsable de garantizar la Seguridad y Salud de los trabajadores a su cargo. Por lo que ella debe realizar un seguimiento a la implementación del Modelo de Gestión en Seguridad y Salud, debe asegurar que el sistema se implante, y realizar la asignación de los recursos necesarios y suficientes para cumplir con los objetivos.

Como parte de sus funciones la Gerencia General deberá:

- Efectuar inspecciones periódicas a los lugares de trabajo para comunicar y comprobar la existencia de deficiencias para resolverlas.
- Promover y participar en reuniones planificadas para tratar temas de Seguridad y Salud de forma específica o introducirlos de forma habitual en el orden del día.
- Interesarse por conocer las causas de los accidentes laborales ocurridos y cómo han sido corregidos.
- Promover campañas periódicas para mantener vivo el interés por la prevención y a su vez centrar esfuerzos colectivos sobre aspectos concretos de la planificación.
- Dar ejemplo en el cumplimiento de las políticas y respetar siempre las normas de prevención existentes.
- Asumir un liderazgo participativo poniendo especial atención en las opiniones de los miembros de la organización para generar la confianza necesaria.

La Gerencia General, el responsable de la implementación y el responsable de la Seguridad y Salud en la empresa revisarán periódicamente el estado de la aplicación del Modelo de Gestión en la misma de acuerdo con los objetivos y metas que se hayan planteado, de la misma forma tomarán las decisiones para aplicar acciones que permitan mantener o mejorar el desempeño de la gestión en Salud y Seguridad. Los

resultados del análisis y revisión al sistema de gestión así como cualquier acción a tomar deberán quedar documentados en el acta respectiva.

3.1.3.4 Marco Legal

El cumplimiento de la normativa de Seguridad e higiene del trabajo, actualmente vigente se encuentra enmarcada dentro del Modelo Ecuador las mismas que están establecidas dentro de la Gestión Administrativa. La legislación ecuatoriana abarca la mayoría de actividades laborales y productivas que se desarrollan en el país. Entre la legislación que se ajusta a la actividad productividad de la empresa. Entre la que más se ajusta a la realidad de la florícola encontramos.

Constitución Política del Estado, en su Capítulo Sexto: Trabajo y Producción, Sección Tercera: Formas de Trabajo y su Retribución,

- Art. 326, donde el derecho al trabajo se sustenta en los principios mencionados en el numeral 5: Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar.
- Art. 326 numeral 6: Toda persona rehabilitada después de un accidente de trabajo o enfermedad, tendrá derecho a ser reintegrada al trabajo y a mantener la relación laboral, de acuerdo con la ley.
- Art 332: El estado garantizara el respeto a los derechos reproductivos de las personas trabajadoras lo que incluye la eliminación de riesgos laborales que afecten la salud reproductiva.
- Art. 369 dice: El seguro universal obligatorio cubrirá las contingencias de riesgos del trabajo.

Instrumento Andino de Seguridad y Salud decisión 584, sustituye a la decisión 547. El Ecuador como País Miembro de la Comunidad Andina de Naciones (CAN), tiene la obligatoriedad de cumplir con lo establecido en el

Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, y su Reglamento de Aplicación.

El Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, establece la obligatoriedad de contar con una Política de Prevención de Riesgos Laborales, además de las obligaciones y derechos de empleadores, trabajadores y personal vulnerable (objeto de protección personal), las sanciones que deberán aplicar los países miembros.

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

- **Código del trabajo Título IV: DE LOS RIESGOS DEL TRABAJO**
Capítulos I al V.
 - ✚ **Capítulo I:** Determinación de los riesgos y de la responsabilidad del empleador.
 - ✚ **Capítulo II:** De los accidentes.
 - ✚ **Capítulo III:** De las enfermedades profesionales.
 - ✚ **Capítulo IV:** De las indemnizaciones.
 - ✚ **Capítulo V:** De la prevención de los riesgos, de las medidas de Seguridad e Higiene, de los puestos de auxilio y de la disminución de la capacidad para el trabajo.
- **Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo.** Decreto ejecutivo 2393 del 17 de Noviembre de 1986. Del Ministerio de Trabajo y Bienestar Social.
- **Reglamento para el funcionamiento de Servicios Médicos Para las Empresas,** acuerdo ministerial 1404 del 25 de octubre de 1978. Del Ministerio de Trabajo y Bienestar Social.
- **Reglamento General del Seguro de Riesgos del Trabajo, Resolución 741 del 18 de Septiembre de 1990,** reformado con la resolución 874 del 12 de Febrero de 1996.

- **Reglamento de Uso y aplicación de plaguicidas en las plantaciones dedicadas al cultivo de flores**, decreto 939 del 16 de Julio de 1993.
- **Reglamento General de Responsabilidad Patronal**, Resolución C.I. 010 del 12 de Agosto de 1998.
- **Normativa para el proceso de Investigación de accidentes**, resolución N° C.I. 118 del 10 de Julio del 2001.
- **Reglamento de Seguridad e Higiene Industrial, Resolución N° 172 IESS**

3.1.4 IMPLEMENTACIÓN

En esta parte se designa las herramientas que nos van a ayudar a poner en marcha el Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos como:

3.1.4.1 Formación, capacitación, adiestramiento.

- Capacitación, concientización y competencia; donde se indica las competencias requeridas en todos los niveles dentro de ella y se organizará la capacitación necesaria, para asegurar que todos los empleados estén aptos para cumplir con sus obligaciones y responsabilidades. Igualmente, se indicó como obligatorio la redacción e implementación de un plan de capacitación anual según los requerimientos del departamento.
- Comunicaciones; donde se establece que el departamento de seguridad debe mantener un canal de comunicación fluida y efectiva con todos los niveles de la empresa en temas como: Higiene Industrial, Seguridad Laboral, para lo cual utilizara diversos carteles, paneles indicadores del Sistema de Administración de Riesgos, comunicación verbal y escrita.
- Emisión y control de documentación de la Gestión de Administración de

Riesgos Laborales, en donde se establece la estructura documental que se muestra en la Figura N° 6. Estos documentos deben ser revisados y aprobados por la Gerencia General. Los registros deben ser guardados por cierto período de tiempo según requisitos legales y a deben ser acatados por la empresa.

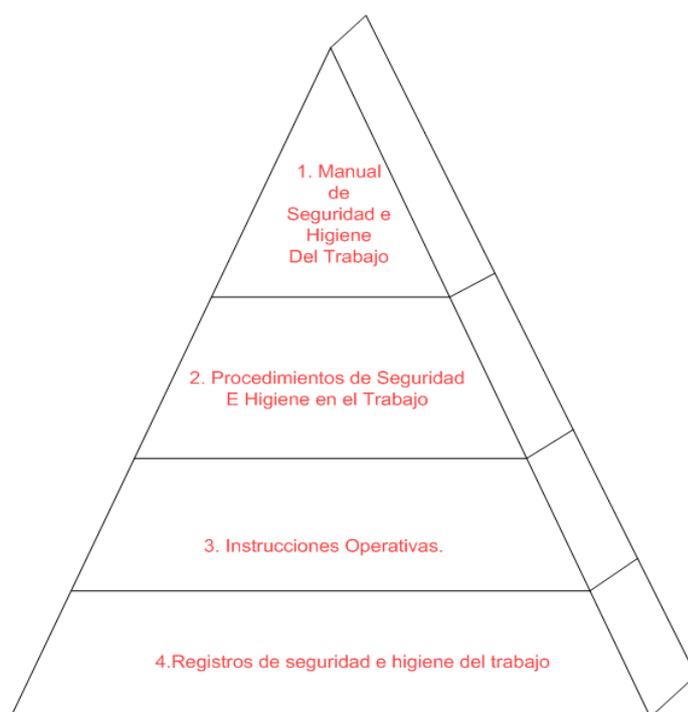


Figura N° 6 : Pirámide documental

Fuente: material digital impartido en el modulo 7 de SGPRL en la Maestría de Salud y Seguridad Universidad de Huelva

3.1.4.2 Control Operativo de las disposiciones de Higiene y Seguridad Laboral

El control se debe efectuarse mediante:

1. La asignación de recursos de acuerdo a cada actividad.

2. Mediciones del desempeño del personal que permite conocer el grado de cumplimiento de las disposiciones del sistema de administración de riesgos.
3. Mediciones del desempeño de la gestión de administración de riesgos mediante: auditorias, acciones correctivas y análisis estadístico de registro de accidentes, incidentes, enfermedades y demás evidencias históricas.
4. Control y aprobación de procedimientos de Higiene y Seguridad elaborados por el Departamento de Seguridad e Higiene Laboral.
5. Comprobaciones de agentes químicos presentes en el medio ambiente laboral mediante laboratorios normalizados.
6. Preparación y respuesta ante emergencias; donde el departamento de Seguridad e Higiene Laboral establecerá los procedimientos para identificar, enfrentar y aminorar accidentes previsibles en situaciones de emergencia.

3.1.5 Evaluación y Seguimiento

Para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos se conformará el denominado Grupo de Evaluación.

El Grupo de Evaluación podrá estar conformado por el Jefe de Operaciones, un representante o más del comité paritario de Salud y Seguridad el Supervisor de Operaciones de cada proceso, el Coordinador de Seguridad y Salud y el Supervisor o Responsable del área. De acuerdo a las circunstancias o características del área de trabajo, el Grupo de Evaluación puede estar compuesto por dos personas, un representante de Área

Operativa (Jefe o Supervisor) y un representante del Área de Seguridad y Salud (Coordinador, Supervisor o Responsable). El Coordinador de Seguridad y Salud podrá sugerir la contratación de personal o consultores externos especialistas para poder establecer criterios y métodos adecuados para la identificación y control de riesgos).

El Grupo de Evaluación será el encargado de efectuar el análisis de los riesgos existentes en los diferentes procesos que la empresa desarrollará para la prestación de sus servicios, dicho grupo procederá a la identificación de peligros, evaluación de riesgos, priorización de los riesgos y el control y vigilancia de los mismos durante las actividades que la empresa desarrolle.

3.1.5.1 Sistema de Registro y Control

Consiste en recopilar los datos necesarios para efectuar análisis y estudios estadísticos con el fin de determinar los factores a corregir. Permite descubrir los riesgos que predominan, comparar siniestralidad e identificar causas comunes y como fuente de datos de Siniestralidad.

3.1.5.2 Índices de Siniestralidad¹⁴

Estos índices nos permiten obtener conclusiones sobre la evolución de la siniestralidad de la empresa, además que sirven para la implementación de medidas preventivas y poder comprobar su eficiencia. A continuación se describen algunas de ellas:

3.1.5.2.1 Índice de Frecuencia.-

Es el número de accidentes ocurridos por cada millón de horas trabajadas. Este índice no toma en cuenta la gravedad de las lesiones.

¹⁴ NTP 1 Estadísticas de Accidentabilidad de la empresa INSHT Madrid Ministerio de Asuntos Sociales

$$IF = \frac{\text{Numero total de accidentes}}{\text{Numero total de horas trabajadas}} \times 10^6$$

3.1.5.2.2 Índice de Gravedad

Indica las jornadas no trabajadas o días de trabajo perdido a consecuencia de los accidentes ocurridos en un número de horas trabajadas.

$$IG = \frac{\text{Numero de jornadas perdidas por accidente}}{\text{Numero total de horas trabajadas}} \times 10^3$$

3.1.5.2.3 Índice de Incidencia

Es la relación entre el número de accidentes registrados en un periodo de tiempo y el número promedio de personas expuestas al riesgo considerado. Se utiliza como periodo de tiempo un año.

$$I.I. = \frac{\text{Numero total de accidentes}}{\text{Numero medio de personas expuestas}} \times 10^3$$

3.1.5.2.4 Índice de Duración Media

Es la relación entre las jornadas perdidas y el número de accidentes. Da una idea del tiempo promedio que ha durado el accidente.

$$I.D.M.B = \frac{\text{Numero de horas perdidas}}{\text{Numero total de Accidentes}}$$

3.1.5.5 Clasificación de las tareas que se desarrollan durante el proceso

Para planificar el proceso de evaluación se preparará una lista de actividades de trabajo. En la etapa inicial, para cada servicio o actividad que se preste, se preparará una clasificación de las tareas que realiza todo el personal, propio y de contratistas de ser el caso. Las distintas actividades de cada proceso a ser analizado se pueden descomponer en tareas, subtareas y/o grupos homogéneos de exposición.

Para cada tareas y subtarea se incluirá una breve descripción de la misma, lugar/es en donde se realiza, cantidad de personal (propio y de contratistas) involucrado en la tarea y subtarea, y dedicación en tiempo de la misma (pudiendo ser horas -hombre/día que lleve la tarea, porcentaje de tiempo, etc.).

Es necesario que la clasificación de tareas y sus tareas del proceso se lo registre en una planilla que será emitida para el efecto tal como lo muestra la Figura N° 7.

Figura No. 7. Modelo de planilla para clasificación y descripción de tareas para identificación de riesgos asociados

CLASIFICACIÓN DE TAREAS				
PROCESO:		SECCIÓN:		
TAREA	SUBTAREA	DESCRIPCIÓN/LUGAR	No. PERSONAS	DEDICACIÓN TIEMPO EN MINUTOS

Elaborado por Germán Armas.

3.1.5.6 Identificación de Peligros a través de inspección de instalaciones y procesos

Finalizada la clasificación de las tareas que se desarrollen para el proceso, el Grupo de Evaluación, desarrollaran las actividades de inspección sensorial de instalaciones y procesos así como mantendrán las entrevistas con el personal involucrado, además de entrevistar a informantes clave que nos ayudarán a clarificar la investigación e identificar los peligros asociados a cada tarea o subtarea. Para dicha identificación se utilizará una lista de verificación preestablecida (tabla N° 4) que servirá como orientación para la identificación de peligros, pudiendo sin embargo incluirse otro tipo de peligros encontrados durante la inspección y entrevistas al personal o a informantes clave.

Se deberá tomar nota de los controles existentes para cada situación de peligro relacionado con la tarea o subtarea, los estudios previos (si existen) sobre el peligro identificado y la legislación aplicable, así como el número de personas que desarrollan la tarea/subtarea y que están potencialmente expuestas al peligro identificado.

3.1.5.7 Evaluación de los Riesgos

Se aplicará el Método de Evaluación General de Riesgos, el cual cumple la versatilidad requerida y su aplicación es sencilla. El método comprende dos partes, el análisis de riesgos y la valoración de riesgos, suponiendo el primero la realización de dos fases: la Identificación de peligros y la Estimación de Riesgos, mientras que para la segunda parte es decir, la Valoración del Riesgo se la efectúa tras el Análisis de Riesgos respectivo.

3.1.5.8 Descripción de escenarios de peligros

Para cada peligro identificado y analizado, quedará a criterio del Grupo de Evaluación describir la manera en que el peligro se materializa (la cadena de eventos que lleva a la ocurrencia del evento final no deseado), especificado los eventos concurrentes que contribuyen a la causa del peligro.

La evaluación de los riesgos se realizará teniendo en cuenta las exposiciones de los implicados directos e indirectos con la fuente capaz de producir daños. También se considerarán los equipos que pudieran presentar fallas o roturas que ocasionen pérdidas de la propiedad y las que se puedan traducir en pérdidas económicas.

Instalaciones inseguras o inadecuadas (Consecuencias: caídas al mismo nivel, golpeo)	1. Sobreesfuerzo
Trabajar en altura (consecuencias: caídas de herramientas y/o personas a distinto nivel).	2. Carga postural / Ejecución de tareas en posición incorrecta.
1. Trabajar con objetos o equipos pesados (consecuencias: aprisionamientos, cortes).	3. Uso de equipos, materiales, herramientas .
MAQUINAS, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS	4. Levantar / manejar objetos pesados manualmente.
1. Uso de equipos, materiales, herramientas (atrapamientos por vuelco de máquinas.	5. Esfuerzos repetitivos.
2. Conducción de vehículos (choques, golpes o choques contra o con vehículos).	
3. Aparatos de izar (equipos).	ELÉCTRICOS
4. Aparejos para izar (eslingas, aparejos, cadenas, etc.)	1. Contacto eléctrico.
5. Partes en movimiento (poleas, correas, ejes, manivelas), golpes o choques contra elementos móviles.	
6. Aparatos/instalaciones que desarrollan presión interna.	HIGIENE INDUSTRIAL
FUEGO Y EXPLOSIÓN	1. Carga térmica.
1. Fuego y explosión por gases	2. Contacto con temperaturas extremas (altas o bajas).
2. Fuego y explosión por líquidos	3. Campos magnéticos.
3. Fuego y explosión por sólidos	4. Humos.
4. Fuego y explosión por cortocircuito eléctrico	5. Polvos.
	6. Fibras.
	7. Vapores.
	8. Gases.
	9. Neblinas.
	10. Agentes biológicos (virus, bacterias, hongos).
	11. Radiaciones.
	12. Iluminación y color.
	13. Ruidos.
	14. Vibraciones.
	OTROS
	1. Salpicaduras
	2. Productos químicos
	3. Fluidos de producción
	4. Animales
	5. Fuerzas Naturales
	6. Pisadas sobre objetos
	7. Choques contra objetos inmóviles
	8. Accidentes de tráfico

Elaborado por Germán Armas

3.1.5.9 Trabajadores Expuestos

¹⁵ http://www.infomipyme.com/Docs/GENERAL/Offline/GDE_07.htm

Se identificarán el número total de trabajadores existentes en cada puesto de trabajo detallando el sexo, género, edad.

3.1.5.9.1 Estimación de los riesgos

En el Método de Evaluación General de Riesgos, el riesgo es estimado en base de los escenarios de peligro y las consecuencias para las personas, se evaluará el grado de riesgo de cada caso como el producto de probabilidad y la consecuencia.

Tabla No 5 Valoración de Riesgos (basada en la NTP 330/1993 del INSHT)

NIVEL DE RIESGO					
CONSECUENCIAS					
		BAJA	MEDIA	ALTA	MUY ALTA
PROBABILIDAD	MUY BAJA	SUPERFICIAL	SUPERFICIAL	TOLERABLE	TOLERABLE
	BAJA	SUPERFICIAL	TOLERABLE	TOLERABLE	MODERADO
	MEDIA-BAJA	TOLERABLE	TOLERABLE	MODERADO	MODERADO
	MEDIA	TOLERABLE	MODERADO	MODERADO	IMPORTANTE
	MEDIA-ALTA	TOLERABLE	MODERADO	IMPORTANTE	IMPORTANTE
	ALTA	MODERADO	MODERADO	IMPORTANTE	IMPORTANTE
	MUY ALTA	MODERADO	IMPORTANTE	IMPORTANTE	INTOLERABLE

Elaboración :Germán Armas Fuente NTP NTP 330/1993 del INSHT

La estimación del riesgo como producto de las consecuencias por la probabilidad, representa la magnitud del daño que un conjunto de factores de riesgo producirá por unidad de riesgo.

Probabilidad

La probabilidad se refiere a la posibilidad de que los factores de riesgo se materialicen en los daños normalmente esperados de un accidente. Para su determinación se considerará la frecuencia de exposición al riesgo y los factores de riesgo que tienen una relación causal directa con el accidente, los niveles de probabilidad se muestran en la tabla N°6

Consecuencias Daño normalmente esperado de la materialización del riesgo.

Tabla No. 6 Nivel de Probabilidad (basada en la NTP 330/1993 del INSHT)

NIVEL DE PROBABILIDAD	
MUY BAJA	La materialización del riesgo es descartable. Riesgo controlado.
BAJA	La materialización del riesgo es muy improbable.
MEDIA – BAJA:	La materialización del riesgo es de escasa posibilidad.
MEDIA:	La materialización del riesgo puede suceder alguna vez.
MEDIA – ALTA:	La materialización del riesgo puede suceder varias veces en el ciclo de vida laboral.
ALTA:	La materialización del riesgo puede suceder bastantes veces en el ciclo de vida laboral.
MUY ALTA:	La materialización del riesgo ocurre con mucha frecuencia .

Elaboración :Germán Armas Fuente NTP NTP 330/1993 del INSHT

Niveles de consecuencias

Tabla N° 7 Niveles de Consecuencias (basada en la NTP 330/1993 del INSHT)

NIVELES DE CONSECUENCIAS	
BAJA:	Lesiones sin baja.
MEDIA:	Lesiones con baja sin secuela o incapacidades menores.
ALTA:	Lesiones con baja con secuelas o incapacidades mayores.
MUY ALTA:	Gran invalidez o muerte .

Elaboración :Germán Armas Fuente NTP NTP 330/1993 del INSHT

Cuando la evaluación de riesgos comporte la necesidad de realizar ediciones ambientales, como es el caso de la exposición a agentes químicos, físicos o biológicos, no se podrá estimar el riesgo de acuerdo a la metodología presentada anteriormente. Se deberá buscar métodos más precisos.

3.1.5.9.2 Valoración del Riesgo

Tras efectuar la estimación de riesgos, y con el orden de magnitud que se ha obtenido para el Riesgo, hay que valorarlo, es decir emitir un juicio sobre la tolerabilidad o no del mismo.

Del desarrollo de la estimación del riesgo, resultan los siguientes niveles:

Superficial: No precisa intervención.

Tolerable: No es necesario adoptar medidas preventivas, pero pueden

recomendarse mejoras que no supongan cargas económicas importantes.

Moderado: Deben adoptarse medidas correctivas con las inversiones que sean precisas en un plazo determinado, además de tomarse medidas de control.

Importante: Situación que requiere una corrección urgente.

Intolerable: Situación crítica que requiere tomar acción de forma inmediata.

3.1.5.9.3 Evaluación de Riesgos Ergonómicos El objetivo de la empresa deberá ser lograr adaptar el puesto de trabajo, el entorno y los aspectos organizativos a las características individuales de las personas, a fin de conseguir unas condiciones de trabajo óptimas en relación con el bienestar de las mismas. Buscando el confort del trabajador.

Los trabajadores de la empresa, durante el desarrollo de sus actividades tienen la necesidad de levantar y transportar de forma manual herramientas, máquinas y bultos de peso y tamaño considerable, tales actividades presentan riesgo de lesiones de espalda, brazos y piernas. Por tal motivo se deberá enfatizar en el análisis de la carga postural en base al Método OWAS (Ovako Working Posture Analysis System).

3.1.5.9.4 Evaluación de Factores Psicosociales

Los factores psicosociales son aquellas condiciones presentes en una situación laboral que están directamente relacionadas con la organización, el contenido del trabajo y la realización de la tarea, y que tienen capacidad para afectar tanto al bienestar o a la salud (física, psíquica o social y espiritual) del trabajador como al desarrollo del trabajo.

Para la detección de condiciones psicosociales desfavorables se podrá aplicar el

Tabla N° 8 Factores psicosociales a evaluar

CARGA MENTAL (CM)
Subfactor CM1: presiones de tiempo y retrasos
• tiempo asignado a la tarea (pregunta 3)
• recuperación de retrasos (p4)
• tiempo de trabajo con rapidez (p5)
Subfactor CM2: esfuerzo de atención
• tiempo de atención (p1)
• intensidad de la atención (p2)
• frecuencia de errores (p6)
• consecuencia de los errores (p7)
Subfactor CM3: fatiga nerviosa
• fatiga (p8)
Subfactor CM4: cantidad y complejidad de la información
• cantidad de información (p9)
• complejidad de la información (p10)
Subfactor CM5: dificultad de la tarea
• dificultad de la tarea (p11)
AUTONOMÍA TEMPORAL (AT)
Subfactor AT1: posibilidad de abandono momentáneo del trabajo (p12)
Subfactor AT2: distribución de pausas (p13)
Subfactor AT3: determinación del propio ritmo (p14)
Subfactor AT4: variación del ritmo (p15)
CONTENIDO DEL TRABAJO (CT)
Subfactor CT1: capacidades utilizadas (p16 a p25)
Subfactor CT2: repetitividad (p26)
Subfactor CT3: importancia del trabajo (p27)
Subfactor CT4: variedad del trabajo (p28)
Subfactor CT5: trabajo rutinario (p29)
Subfactor CT6: motivación por el trabajo (p30)
Subfactor CT7: importancia del trabajo para otros (p31 a p34)
SUPERVISIÓN-PARTICIPACIÓN (SP)
Subfactor SP1: supervisión (p35 a p40)
Subfactor SP2: medios de participación (p41 a p45)
Subfactor SP3: grados de participación (p46 a p51)
DEFINICIÓN DE ROL (DR)
Subfactor DR1: ambigüedad de rol (p52 a p58)
Subfactor DR2: conflictividad de rol (p59 a p62)
INTERÉS POR EL TRABAJO (IT)
Subfactor IT1: promoción (p63)
Subfactor IT2: formación (p64)
Subfactor IT3: medios de información (p65 a p68)
Subfactor IT4: estabilidad en el empleo (p69)
RELACIONES PERSONALES (RP)
Subfactor RP1: posibilidad de comunicarse (p70)
Subfactor RP2: calidad de las relaciones (p71 a p74)
Subfactor RP3: relaciones de grupo (p75)

Fuente: NTP 443: Factores psicosociales: metodología de evaluación del INSHT

metodo desarrollado por Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo INSHT de España¹⁶, dicho método consiste en la aplicación de un cuestionario a un grupo de trabajadores, para posteriormente someter los datos a un sistema de evaluación, ordenación y conceptualización particular,

¹⁶ NTP 443: Factores psicosociales: metodología de evaluación del INSHT Madrid Ministerio de Trabajo y Asuntos sociales

que nos permite conocer las condiciones de dicho grupo en el ámbito laboral y cuyos factores a estudiar se encuentran en la Tabla N° 8.

3.1.5.9.5 Control y Vigilancia de los Riesgos

Para la aplicación de medidas correctoras/controles periódicos se especificarán las distintas acciones a tomar de acuerdo con el Valor Riesgo obtenido en la evaluación específica de riesgos.

3.1.5.9.6 Medidas Correctoras / Controles Periódicos

El Grupo de Evaluación emitirá las medidas correctoras apropiadas para reducir o controlar cada uno de los riesgos que se hayan valorado desde tolerables hasta intolerables, así como los controles periódicos de condiciones de trabajo o de vigilancia de la salud que correspondan.

Prioridad.- En función de la valoración del riesgo y del grado de eficacia estimado en la medida correctora, se asignará la prioridad de ejecución, que se calificará como "alta", "media" o "baja".

Responsable.- Se indicará la Unidad Orgánica, Jefatura, mando intermedio o persona responsable de llevar a cabo las medidas correctoras necesarias.

Fecha Estimada.-Se indicará la fecha estimada de finalización. Cuando se trate de controles periódicos, este apartado se utilizará para indicar la periodicidad.

3.1.5.9.7 Criterios de actuación para control de riesgos higiénicos

Para poder controlar los riesgos higiénicos que pueden afectar a la salud de los trabajadores de la empresa que puedan verse expuestos a los

mismos se identificarán en primer lugar los contaminantes ambientales que existen en cada puesto de trabajo. Éstos pueden ser de tres tipos: Físicos (ruido, vibraciones, calor, radiaciones), Químicos (polvo, humo, fibras, gases y vapores) y Biológicos (virus, bacterias, hongos). Para esta primera identificación se debe disponer de la siguiente información:

- Actividad que realiza y productos que el trabajador manipula durante el proceso, contemplando la posibilidad de que se produzcan reacciones entre sí y con otros agentes.
- Fuentes de generación y emisión de contaminantes al ambiente: instalaciones, equipos y operaciones.
- Transformaciones que sufren los productos y posible formación de gases, vapores, polvo, etc.
- Métodos de trabajo establecidos.
- Trabajadores expuestos: número, sexo, edad.
- Tiempo diario de exposición y ocasionalidad de los trabajos.
- Medidas de prevención y protección existentes y su grado de control (sistemas de aislamiento, ventilación, equipos de protección colectiva e individual).

Una vez identificados los factores de riesgo se intentará eliminarlos en lo posible actuando sobre la fuente, de no ser posible hay que controlar al riesgo modificando los procesos y haciendo la evaluación pertinente. Para ello habrá que:

- Tener una correcta vigilancia de la emisión de contaminantes para su minimización.
- Tener disponibles las listas y fichas de seguridad¹⁷ de todos los productos químicos y demás agentes

¹⁷ Disponible en <http://www.cenapred.unam.mx/es/Noticias/investigacion/0911ERG2008Span.pdf> 10
-Julio -2009

contaminantes existentes.

- Disponer de un programa de formación e información de los trabajadores expuestos.
- Tener equipos de protección adecuados y eficaces
- Cumplir con los procedimientos de trabajo establecidos.
- Disponer de un programa de mediciones y vigilancia ambiental cuando sea necesario en función de los resultados de la evaluación.
- Realizar los exámenes ocupacionales

3.1.5.9.8 Criterios de actuación para riesgos ergonómicos

Al definir el puesto de trabajo habrá que definir las características de las personas considerando los posibles riesgos ergonómicos a los que pueden estar expuestos causantes de lesiones músculo-esqueléticas o de otro tipo. Las principales medidas a considerar son las siguientes:

Es conveniente evitar que las personas puedan prolongar excesivamente su trabajo en una misma posición; debería alternarse en lo posible el estar de pie y sentado e introducir pausas; en el caso de el grupo administrativo y los que ocupen pantallas de visualización las sillas estarán ergonómicamente diseñadas. Hay que evitar desplazamientos innecesarios mediante una racionalización en la distribución de equipos y trabajos a realizar. También hay que evitar trabajar en posiciones forzadas que son del todo ineficaces además de causa de lesiones osteomusculares. Es necesario minimizar las cargas de trabajo empleando en lo posible sistemas de transporte mecánicos. Los trabajos con pantalla de visualización de datos están regulados y aparte los aspectos ergonómicos de la posición de trabajo y de evitar reflejos por eliminación indebida, es necesario que las personas cada dos horas de exposición continuada, puedan descansar o cambiar de actividad durante al menos diez¹⁸ minutos.

¹⁸ <http://www.scif.com/safety/safetymeeting/Article.asp?ArticleID=358> 05-11-2009

En cuanto a los riesgos Psico-sociales originados por los aspectos organizativos del trabajo, de acuerdo al tipo de proyecto y proceso a desarrollar, se evitará la rutina y la monotonía en el trabajo, introduciendo el diseño o distribución de tareas adecuado. La evaluación de los riesgos psicosociales se lo desarrolla a partir del Cuestionario del Contenido del Trabajo (Job Content Questionnaire, JCQ)¹⁹, y pueden ser útiles en distintos momentos de la actividad preventiva: identificación de factores de riesgo, relación con diversos indicadores de salud, establecimiento de prioridades de actuación, diseño y aplicación de planes de intervención, seguimiento y evaluación de la eficacia de los mismos.

La adecuada calificación de las personas logrará una mayor autonomía y capacidad de decisión, lo que redundará en una mayor capacidad de aporte y de calidad en el trabajo. Las relaciones interpersonales, procurando que estas sean horizontales deben ser cuidadas

Los trabajadores participarán en decisiones que les afecten ya sea el caso de modificación de un puesto de trabajo, cambio de sitio, de actividad o de proyecto²⁰.

3.1.5.9.9 Mejoramiento Continuo

Para realizar la mejora continua se debe tomar en cuenta los siguientes pasos;

- Selección de los problemas (oportunidades de mejora)
- Cuantificación y subdivisión de problemas
- Análisis de las causas (raíces específicas)
- Establecimiento de los niveles de desempeño exigidos (metas de

¹⁹ NTP 604 Riesgo Psicosocial El modelo demanda-control-apoyo social II INSHT Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales España

²⁰ Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo, Resolución No. 172 IEISS, Título III, Capítulo II, del 29 de Septiembre de 1975

mejoramiento)

- Definición y programación de soluciones
- Implantación de soluciones
- Acciones de garantía

3.2 GESTIÓN TÉCNICA

3.2.1 Identificación de riesgos laborales.

El principal objetivo de la identificación de riesgos en la agricultura es la prevención y control de fallos técnicos que puedan ocasionarse, para lo cual se debe actuar sobre estos antes que se materialicen.

Las labores de la agroindustria florícola implican riesgos de todo tipo y características, entre ellas:

- Los riesgos más importantes son los químicos como pesticidas en forma líquida, sólida, polvos, humos, vapores y gases;
- Los riesgos físicos, como los ruidos, las vibraciones, la insuficiente iluminación, las radiaciones y las temperaturas extremadas;
- Los riesgos biológicos, como las bacterias, los virus, los desechos infecciosos y las infestaciones;
- Los riesgos psicológicos provocados por la exigencia del trabajo y la presión;
- Los riesgos que produce la no aplicación de los principios de la ergonomía, por ejemplo, el mal diseño de las máquinas, los instrumentos y las herramientas que utilizan los trabajadores; el diseño erróneo de los asientos y el lugar de trabajo o inadecuadas prácticas laborales.

Las principales áreas en donde se desarrollan las actividades de la florícola son:

- ❖ Cultivo de Rosas

- ❖ Post Cosecha
- ❖ Taller
- ❖ Administración
- ❖ Bodega
- ❖ Manejo Integrado de Plagas y Enfermedades (MIPE)

3.2.1.2 Identificación objetiva y subjetiva

A continuación en la tabla N° 9 se describen los riesgos de acuerdo al área de trabajo en la florícola, así como los daños a la salud y factores que lo producen y el número de trabajadores que pertenecen a las determinadas áreas y puestos de trabajo:

3.2.1.3 Identificación Cualitativa y cuantitativa

Para la realización de la identificación existen varios métodos de establecer, como lo vemos en la tabla N° 10. Además debemos mencionar que debemos elaborar el mapa de riesgos, el cual es una herramienta fundamental para ubicar, controlar, dar seguimiento y representar en forma gráfica, los agentes generadores de riesgos que ocasionan accidentes y a la larga enfermedades profesionales.

Tabla N° 10 Métodos de Identificación de Riesgos.

OBJETIVA		SUBJETIVA
CUANTITATIVA	CUALITATIVA	
Análisis de Peligros	What if?	Observación
Análisis de seguridad en el trabajo	Check list	Interrogatorio
Índice Explosión Dow	HAZOP	Datos históricos
Messeri	Análisis de Fiabilidad Humana	Tabla de Probabilidades
Mond	Diana	
Mosar	Árbol de efectos	
Mapa de riesgos	Mapa de riesgos	
Árbol de fallos	Árbol de fallos	
Método Fine	Psicotox	
Árbol de Efectos	APT	
Método de Walberg	Anac	
Método de Pickcers	Renur, Lest	

Elaborado por Germán Armas Fuente : Material entregado por el Dr. Luis Vásquez

3.2.1.4 Identificación de exposición a plaguicidas

Un riesgo importante en la floricultura es el uso de pesticidas para el control de enfermedades y plagas que pueden afectar al cultivo de flores y que se utilizan en aspersiones directas sobre las plantas. Por tal razón es importante indicar una serie de actividades que nos ayudaran a identificar condiciones de exposición a plaguicidas:

Inventario de plaguicidas (PIC)²¹ y agentes químicos asociados. Elaborar un inventario detallado de los plaguicidas de tipo PIC organofosforados y

²¹ Ministerio de Protección Social de Colombia-Universidad Javeriana *Guía de Atención Integral de Salud Ocupacional Basada en la Evidencia para Trabajadores Expuestos a Plaguicidas Inhibidores de*

carbamatos, ya sean materias primas, formulaciones, productos intermedios, mezclas, productos finales y residuos generados. Identificar la presentación original del plaguicida: si es en polvo, líquido, granulado, micro encapsulados o concentrado emulsionable. Indicar en este último caso el disolvente utilizado como vehículo. En el inventario es importante considerar otras sustancias químicas de uso en mantenimiento general, limpieza y desinfección.

Dentro de las propiedades fisicoquímicas se debe considerar: tipo de compuesto

(organofosforado/carbamato u otro), estabilidad química, estructura química, categoría toxicológica, presión de vapor, liposolubilidad (coeficiente partición octanol/agua) y grado de ionización.

Revisión de las fuentes de información. Recopilar la información técnica y de peligrosidad de las sustancias químicas a través de: revisión de documentos y archivos; inspección directa de los productos utilizados en el lugar de trabajo; consulta con los trabajadores; revisión de etiquetas y rótulos de los recipientes contenedores; estudio y aplicación de las hojas datos de seguridad de materiales (Hojas de Datos de Seguridad de Materiales o MSDS por sus siglas en inglés) suministradas por los fabricantes o las 38 Fichas Internacionales de Seguridad Química (International Chemical Safety Cards o ICSC por sus siglas en inglés) disponibles por internet y consultar las hojas de datos de seguridad específicas para plaguicidas preparadas por OMS/OPS/HEP (División de Salud y Ambiente); consulta de los sistemas de clasificación de peligrosidad y etiquetado establecidos por organismos internacionales tales como el Sistema Globalmente Armonizado (SGA) de ONU, la Comunidad Europea CE, la National Fire Protection Association (NFPA) y la Agencia Internacional para Investigación de Cáncer (IARC) entre otras. Identificar las frases de riesgos (R) y consejos de prudencia (S) según la Directiva Europea, aplicables a los PIC y a los agentes químicos en uso.

Disponer de los datos actualizados de los valores límites de exposición ocupacional y los indicadores biológicos de exposición actualizados definidos

por las organizaciones internacionales como la ACGIH (TLVs), NIOSH (REL), OSHA (PEL), DFG (MAK), AIHA (WEELs), entre otros. Se recomienda consultar la legislación nacional específica que pueda aplicarse en relación con el uso de plaguicidas tipo PIC en el lugar de trabajo. Muchas de las fuentes que publican en forma periódica los valores límites permisibles traen la anotación piel (skin), indicando que se trata de una sustancia que puede contribuir significativamente a la exposición total por vía dérmica, incluyendo membranas mucosas y ojos, por contacto con sustancias en estado de vapor, líquido o sólido.

Inventario de procesos.

Describir detalladamente las operaciones del proceso productivo. Identificar los PIC utilizados en cada una de las etapas del proceso, teniendo en cuenta para cada una de ellas: las cantidades en uso, el estado físico, el tipo de sustancias, las formas de uso y manipulación. De la misma forma, tener en cuenta las diferentes áreas de trabajo e incluir las secciones de producción, formulación, compra, venta, transporte y almacenamiento. Identificar las actividades de carga y descarga, uso y manipulación, envase y transferencia, etiquetado y rotulado, mantenimiento, limpieza y disposición de desechos. Identificación de las circunstancias de exposición de la fuerza laboral. Determinar las circunstancias de exposición de los trabajadores, quiénes y cuántos se exponen, por qué, cuándo ocurre la exposición y bajo qué condiciones, lugares de trabajo, tareas y turnos se presenta.

Tener en cuenta las condiciones de trabajo en la realización de las tareas de: apertura de envases, realización de mezclas, carga de equipos para aplicación, aspersión, ingreso y desarrollo de actividades en áreas tratadas, mantenimiento y limpieza de equipos para aspersión, manejo de desechos de PIC incluyendo envases y contenedores.

Anexar los reportes de las evaluaciones médicas, a través de los cuales se identifiquen casos de intoxicación aguda, síndrome intermedio y neurotoxicidad retardada compatibles con exposición a PIC.

3.2.1.5 Identificación Cualitativa de riesgos en el trabajo.

Para la identificación cualitativa de riesgos se ha proporcionado como herramienta fundamental el Mapa de Riesgos, el mismo con el cual se puede localizar, controlar, dar seguimiento y representar en forma gráfica, los agentes generadores de riesgos que ocasionan accidentes o enfermedades profesionales en el trabajo.

3.2.1.6 Método cualitativo recomendado para evaluar la exposición ocupacional a PIC (Pesticida Inhibidor de Colinesterasa) por vía inhalatoria

El método recomendado para evaluar cualitativamente la exposición aérea a los PIC, valorar subjetivamente el riesgo por su potencial exposición y establecer las medidas necesarias para el control de la operación específica, es el *International Chemical Control Tool kit*²² o *Caja de Herramientas de Control Químico* de la Organización Internacional del Trabajo (OIT). cuya aplicación comprende las siguientes etapas:

1. Clasificar el peligro.
2. Determinar la escala de uso de las sustancias.
3. Determinar la capacidad de la sustancia de introducirse al aire (volatilización en el caso de disolventes o capacidad de formar polvo para material particulado).
4. Seleccionar el abordaje de control y
5. Encontrar la(s) hoja(s) de orientación de control específica(s) por tareas.

3.2.1.7 Métodos cuantitativo para evaluar la exposición ocupacional a PIC (Pesticida Inhibidor de Colinesterasa).

²² http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/ctrl_banding/toolkit/main_guide.pdf

Para la determinación cuantitativa de los PIC en los ambientes de trabajo, se recomiendan los métodos analíticos de NIOSH y OSHA, por su especificidad y sensibilidad. Por ejemplo para el: Diclorvos, el método recomendado es el OSHA 62, para el Clorpirifos es el OSHA62, para el Diazinon, el NIOSH 5600 y para el Carbaril el OSHA 63, Se recomienda el método NIOSH 0500 (partículas no reguladas de otra forma), para conocer la concentración de los plaguicidas en aire cuando estos se encuentran en estado sólido, como polvos gránulos y cuya composición y el valor limite permisibles sean conocidos. Se recomienda tener en cuenta los valores umbrales límites, concentración del PIC en aire o TLV (por sus siglas en inglés) establecidos por la ACGIH (American Conference of Governmental Industrial Hygienists).

Estos valores de concentración en aire son revisados con una periodicidad anual y deberán tenerse en cuenta los cambios vigentes a la fecha de su aplicación. Se recomienda, por su sencillez, para estimar la exposición por vía dérmica, el modelo propuesto por el Instituto Nacional Francés para la Investigación de la Seguridad (INRS por sus siglas en francés), el cual considera los siguientes aspectos:

- a) Grado de severidad del efecto tóxico de la sustancia.
- b) Parte del cuerpo en contacto con la sustancia y
- c) Tiempo de la exposición.

Para estimar la exposición dérmica de los trabajadores a los PIC se recomienda el uso del método directo *in situ* basado en el uso de trazadores fluorescentes y detección mediante luz UV, denominado Video Imaging Technique for Assessment of Exposure (VITAE).

El método es útil para identificar los mecanismos por los cuales se contamina el trabajador, verificar la eficacia de los elementos de protección personal y el seguimiento de las prácticas de trabajo seguro. Provee información sobre los segmentos del cuerpo que contribuyen más a la exposición dérmica. Se recomienda realizar evaluaciones de la exposición dérmica ocupacional en los trabajadores:

- Cada vez que se presenten modificaciones en los procesos productivos que impliquen la manipulación de PIC:
- Para justificar técnicamente la adquisición de los equipos de protección personal.
- Como prueba de eficiencia de los elementos de protección personal.
- Cuando se sospeche o se identifiquen patologías relacionadas con la exposición a PIC.

3.2.1.8 Identificación Cuantitativa Para el Control de Riesgos Método Fine.

El método Fine es un método sencillo que permite establecer prioridades entre las distintas situaciones de riesgo en función del peligro causado. Tal sistema está sustentado en base a tres factores determinantes de su peligrosidad: las consecuencias de un posible accidente debido al riesgo, la exposición a la causa básica y la probabilidad de que ocurra la secuencia completa del accidente y sus consecuencias.

Consecuencias²³ (c): se definen como el daño, debido al riesgo que se considera, más grave razonablemente posible, incluyendo desgracias personales y daños materiales. Se asignan valores numéricos en función de la siguiente tabla:

23

http://www.google.com.ec/search?hl=es&rlz=1W1WZPC_es&q=metodo+fine+consecuencias&meta=&aq=f&oq=

Tabla N° 11 Método Fine-Consecuencias

CONSECUENCIAS C	
CATÁSTROFE , numerosas muertes, daños por encima de 900.000	100
VARIAS MUERTES , daños desde 450.000 a 900.000	50
MUERTE , daños desde 90.000 a 450.000	25
LESIONES GRAVES , invalidez permanente o daños de 9.000 a 90.000	15
LESIONES CON BAJA , daños desde 900 a 9.000	5
LESIONES SIN BAJA , daños hasta 900	1

Elaborado por Germán Armas Fuente: Método W. Fine

Exposición (E): es la frecuencia con que se presenta la situación de riesgo. Siendo tal que el primer acontecimiento indeseado iniciaría la secuencia del accidente. Se valora desde "continuamente" con 10 puntos hasta "remotamente" con 0,5 puntos. La valoración se realiza según la siguiente lista:

Tabla N° 12 Método Fine-Exposición

EXPOSICIÓN	
CONTINUAMENTE, muchas veces al día	10
FRECUENTEMENTE, aproximadamente una vez al día	6
OCASIONALMENTE, de una vez a la semana a una vez al mes	3
RARAMENTE, cada bastantes años	1
REMOTAMENTE, no se sabe que haya ocurrido pero no se descarta	0,5

Elaborado por Germán Armas Fuente: Método W. Fine

Probabilidad (P): la posibilidad de que, una vez presentada la situación de riesgo, se origine el accidente. Habrá que tener en cuenta la secuencia completa de acontecimientos que desencadenan el accidente. Se valora en función de la siguiente tabla:

Tabla N° 13 Método Fine-Probabilidad

PROBABILIDAD (P)	
Es el resultado más probable y esperado	10
Es completamente posible, no será nada extraño	6
Sería una secuencia o coincidencia rara pero posible, ha ocurrido	3
Coincidencia muy rara, pero se sabe que ha ocurrido	1
Coincidencia extremadamente remota pero concebible	0.5
Coincidencia prácticamente imposible, jamás ha ocurrido	0.3

Elaborado por Germán Armas Fuente: Método W. Fine

Según la puntuación obtenida en cada una de las variables anteriores se obtendrá el Grado de Peligrosidad de un Riesgo, lo que se consigue aplicando la siguiente fórmula:

GRADO DE PELIGROSIDAD = Consecuencias x Exposición x Probabilidad

Una vez se ha calculado el Grado de Peligrosidad de cada uno de los riesgos detectados, éstos se ordenan según la gravedad relativa de sus peligros comenzando por el riesgo del que se ha obtenido el valor más alto en el Grado de Peligrosidad. Clasificaremos el riesgo y actuaremos sobre él en función del Grado de Peligrosidad. A modo de guía se presenta el siguiente cuadro:

Riesgo muy alto (grave e inminente)

Tabla 14 Método Fine-Grado de Peligrosidad

GRADO DE PELIGROSIDAD	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	ACTUACIÓN FRENTE AL RIESGO
Mayor de 400	Riesgo muy alto (grave e inminente)	Detención inmediata de la actividad peligrosa
Entre 200 y 400	Riesgo alto	Corrección inmediata
Entre 70 y 200	Riesgo Notable	Corrección necesaria urgente
Entre 20 y 70	Riesgo moderado	No es emergencia pero debe corregirse
Menas de 20	Riesgo aceptable	Puede omitirse la corrección, aunque deben establecerse medidas correctoras sin plazo

Elaborado por Germán Armas Fuente: Método W. Fine

Dicho método se completa con el estudio de la justificación de la Inversión realizada para eliminar los riesgos, siendo función del Grado de Peligrosidad, del coste de las medidas correctoras y del grado de corrección conseguido.

El resultado de una evaluación de riesgos debe servir para hacer un inventario de acciones, con el fin de diseñar, mantener o mejorar los controles de riesgos. Es necesario contar con un buen procedimiento para planificar la implantación de las medidas de control que sean precisas después de la evaluación de riesgos.

3.2.2 Medición

Las únicas mediciones que se realizan en la florícola son las de acetilcolinesterasa eritrocitaria es la prueba más específica para determinar la afectación por pesticidas organofosforados y carbamatos ya que se

correlaciona directamente con el nivel de la enzima presente en Sistema Nervioso Central y puede indicar una absorción acumulativa en periodos prolongados. La periodicidad en su realización depende del grado de exposición y su frecuencia.

En casos de exposición permanente durante todo el año, se recomienda una determinación basal de la enzima y posteriormente un seguimiento trimestral de la misma. En exposiciones rotativas se debe realizar una determinación basal de la enzima y otra inmediatamente después de terminada la exposición.

En lo que se refiere a los otros riesgos no se han realizado mediciones hasta el momento, por lo que no se han utilizado procedimientos estadísticos de estrategias de muestreo con instrumentos específicos para cada factor de riesgo como: ruido, polvo, estrés térmico, iluminación. Es así que se recomienda a la Gerencia General de la empresa las realice haciendo uso de consultoras externas que realicen este tipo de mediciones.

3.2.3 Evaluación Ambiental, Médica y Biológica

Durante la evaluación las áreas de la florícola fueron inspeccionadas para determinar la presencia y grado de los riesgos para la salud de los trabajadores. Se identificó los procedimientos de trabajo, las personas que puedan estar expuestos a los riesgos químicos y los trabajadores que requieren vigilancia de su salud

Es responsabilidad del empleador evaluar y medir si es necesario, la frecuencia, la duración y la intensidad de la exposición a estos riesgos, y asesorar sobre las medidas que deben adoptarse para reducir a niveles aceptables dentro de adecuadas medidas de control.

3.2.3.1 Evaluación a pesticidas.

La determinación de los niveles de actividad de la enzima acetilcolinesterasa se considera la principal estrategia para-clínica para confirmar el diagnóstico de intoxicación aguda. El método electrométrico de Michel es la técnica de laboratorio más apropiada para la detección de la actividad de la acetilcolinesterasa. Lastimosamente el limitante del método es que detecta el daño después de un largo tiempo.

La interpretación se debe hacer correlacionando los valores obtenidos con los datos basales pre-exposición. En caso de no contar con valores basales se puede realizar la determinación de la actividad y correlacionar con los valores de referencia que ofrece el laboratorio que procesa la muestra. Así mismo tomar muestras posteriores de control y evaluar su comportamiento (ascenso o descenso) en relación con el tiempo.

El diagnóstico de intoxicación se establece cuando se encuentra una reducción en el porcentaje de actividad de acetilcolinesterasa superior al 25 a 30%.

3.2.3.2 Detección precoz de enfermedades profesionales²⁴

“En 1973, el Comité de Expertos de la OMS en vigilancia del medio y de condiciones de salud en los programas de higiene del trabajo definió la detección precoz del deterioro de la salud como “el descubrimiento de las alteraciones de los mecanismos homeostáticos y compensadores cuando las variaciones bioquímicas, morfológicas y funcionales son todavía reversibles” Para prevenir una enfermedad o incapacitación manifiesta, los criterios de deterioro de la salud deberán basarse, a ser posible, en las alteraciones bioquímicas, morfológicas y funcionales que proceden a los signos y síntomas manifiestos. En cuanto a esos criterios, cabe distinguir las siguientes categorías amplias, parcialmente coincidentes:

a) Alteraciones que pueden medirse mediante análisis de laboratorio, por ejemplo: el trastorno del metabolismo de la porfirina en la exposición al plomo, la inhibición de la actividad de la colinesterasa en la exposición a los plaguicidas organofosforados, los cambios de actividad de diversas enzimas séricas, los cambios en las concentraciones de los componentes de los líquidos orgánicos, las anomalías cromosómicas, y la citología anormal del esputo. Algunas alteraciones sólo pueden detectarse después de efectuar pruebas de sobrecarga de las funciones hepáticas excretoras, por ejemplo, o mediante otras

²⁴ Ministerio de Salud-Dirección General de Salud DIGESA , Manual de Seguridad Ocupacional Lima 2005 Disponible en <http://www.scribd.com/doc/8363862/Manual-de-Salud-Ocupacional>

pruebas especiales.

b) Alteraciones del estado físico y del funcionamiento de los sistemas orgánicos que pueden evaluarse mediante reconocimientos físicos y exámenes de laboratorio, por ejemplo, electrocardiogramas, pruebas de la capacidad de trabajo físico y pruebas de las funciones nerviosas superiores.

c) Alteraciones del bienestar general que pueden evaluarse por los antecedentes médicos y mediante cuestionarios, por ejemplo la somnolencia y la irritación de las mucosas después de la exposición a disolventes orgánicos.”

3.2.3.3 Re evaluación

Una nueva evaluación será necesaria, si hay cualquier cambio de trabajo que podrían afectar a la salud de los trabajadores, por ejemplo, cualquier cambio en los procesos de producción, los materiales utilizados, la utilización de nuevas moléculas de pesticidas o el sitio mismo de un proceso determinado.

3.2.4 Medidas de Control del Peligro

3.2.4.1 Especificaciones en la florícola

La construcción y el diseño de la plantación deben mejorar el entorno laboral y la salud ocupacional así como también la seguridad en la florícola. Un buen ambiente de trabajo disfrutará las siguientes necesidades:

- * Adecuada altura en las áreas de trabajos como post cosecha para dar suficiente espacio aéreo y una ventilación adecuada.
- * Una eficaz ventilación en los invernaderos para asegurar una adecuada tasa de cambio de aire.
- * Buena iluminación, tanto natural como artificial.
- * Una bodega de fácil limpieza con un área suficiente para almacenar y clasificar adecuadamente los fertilizantes y materiales de empaque que son inflamables.
- * Suficiente espacio entre y alrededor de las máquinas del taller, así

como un área cercada con la debida señalización.

3.2.4.2 Control de exposición a pesticidas

La tendencia actual de gestión del riesgo profesional es mantener controladas las exposiciones ocupacionales a que son sometidos los trabajadores. La valoración ambiental y médica realizada en forma simultánea permite tomar decisiones para la prevención de las patologías. El apoyo de la estadística para el procesamiento y análisis de datos con altos niveles de confianza contribuye enormemente en este propósito.

Organismos como la OMS, NIOSH, ACGIH y AIHA tratan con mucho detalle el tema encontrando las siguientes coincidencias en la forma de conducir procedimientos para una adecuada manera de validar los estudios de higiene de campo.

- 1) El valor límite permisible es una herramienta clave para mantener controlada la exposición de individuos a los riesgos higiénicos.
- 2) Se debe preferir los muestreos personales a los muestreos de área por cuanto los primeros ejercen un mejor control en la variabilidad de la exposición.

3.2.4.3 Exposición al Ruido

Es responsabilidad de toda la gestión asegurarse que los trabajadores no estén expuestos a niveles de ruido superiores a la norma de seguridad, por lo tanto, los niveles de ruido no debe exceder el equivalente de 85 dBA durante ocho horas. Esto es lo mismo que la exposición a 91 dBA durante dos horas. Tanto los controles de ingeniería y administración deben ser utilizados para reducir los niveles de ruido o el tiempo de exposición para cumplir con la norma.

Métodos para garantizar la seguridad en los niveles de ruido son:

- Separación y aislamiento de los puestos de trabajo ruidosos;

- Impacto de reducción de las vibraciones, con laminación o el revestimiento con materiales acústicos;
- Lubricación adecuada y mantenimiento de la maquinaria;
- Compra de nuevos equipos cuyas especificaciones técnicas originen menor ruido.

Si no es posible reducir el ruido a niveles aceptables, se deberá utilizar equipos de protección personal, y a continuación un eficaz programa de conservación de la audición.

3.2.4.4 Comer, Beber y Fumar

Por razones de salud, los trabajadores no deben comer, beber o fumar en el área de trabajo. Una adecuada habitación o zona para comer y beber debe estar disponible. Deben existir suficientes asientos y mesas en la sala y no utilizarla para el almacenamiento. Las paredes y el piso deben ser fácil de limpiar, y debe haber al menos un metro cuadrado de espacio por persona.

3.2.4.5 Prácticas de Trabajo

Los principios de la ergonomía deberán ser empleados en críticas prácticas de trabajo, como son los trabajos repetitivos que se ocasionan en áreas como la de preparación de tierras y moldeo; en todos los lugares del departamento en que se realicen exigencias físicas como la manipulación de cargas, donde para conseguir la eliminación de este tipo de riesgo se deberá suministrar ayudas de manipulación mecánica, así como también una adecuada formación y supervisión en el levantamiento y manejo de estas.

3.2.4.6 Higiene personal

El empleador deberá insistir que todos sus trabajadores mantengan altos estándares de higiene personal, consiguiendo así la disminución de riesgo de ingestión o absorción de diferentes tipos de pesticidas, bacterias, hongos los

mismos que se impregnan en la ropa de trabajo. Las paredes, techos, pisos, lavabos y duchas deben mantenerse limpias.

3.2.4.7 Limpieza

Además de la limpieza es importante también asegurarse de que el lugar de trabajo se mantenga ordenado y con clara señalización de los obstáculos y peligros de tropiezos que pudiesen existir.

3.2.4.8 Estándares Nacionales e Internacionales

Los estándares Nacionales se encuentran contenidos en el Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo, Decreto Ejecutivo 2303 del 17 de Noviembre de 1986, en caso de no existir alguna referencia en estos, se pondrán tomar en cuenta los estándares Internacionales como Threshold Limit Values (TLVs) y Biológica Exposure Índices (BEIs) de la American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH), The Occupational Safety and Health Service of the Department of Labour (OSH), National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH), Occupational Health and Safety Administration (OHSA).

3.2.4.9 Control del Riesgo

3.2.4.9.1 Fuente, Vía Transmisión, Hombre

El principal y primordial principio de la acción preventiva a aplicarse en la empresa deberá ser encaminado a evitar los riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores, para lo cual combatir los riesgos en su origen es primera prioridad.

3.2.4.9.2 Control para riesgos Químicos

El control en el medio para riesgos químicos significa intervenir el medio para desplazar el agente contaminante distanciándolo del trabajador y evitar así que penetre las vías respiratorias, o eliminar el contacto con la piel y las vías digestivas. Las siguientes son opciones de control en la fuente y en el medio:

- Sustitución.
- Modificación en la fuente o en las prácticas de trabajo
- Automatización
- Separación
- Aislamiento
- Ventilación

1. **La sustitución** tiene como finalidad reemplazar operaciones o sustancias peligrosas por operaciones o sustancias menos peligrosas. Por ejemplo, reemplazar el uso de plaguicidas químicos por fungicidas y herbicidas biológicos; compuestos volátiles por compuestos semivolátiles o poco volátiles, disolventes con alta presión de vapor por disolventes con baja presión de vapor, disolventes orgánicos por disolventes acuosos.

2. **Modificación:** consiste en modificar la forma de efectuar una operación determinada cuando no ha sido posible sustituir la sustancia peligrosa. Por ejemplo controlar la temperatura de trabajo de una sustancia para que la presión del vapor y la consecuente evaporación no sea mayor; humedecer las partículas finas para que aumente su tamaño lo cual dificulta la penetración por las vías respiratorias; reducir el área superficial de los contenedores donde se encuentre almacenados los productos tóxicos y mantenerlos herméticamente tapados cuando no estén siendo utilizados.

3. **Automatización o mecanización:** a través de ayuda mecánica o electrónica, tipo robótica, para reemplazar parte de las funciones de los trabajadores que puede implicar contacto directo de estos con los agentes tóxicos.

4. **Separación:** esta medida está orientada a incrementar la distancia entre el peligro químico y el trabajador o cambiar la orientación de la aplicación del plaguicida respecto al viento.

5. **Aislamiento:** significa crear una barrera física entre la fuente y el trabajador. Esto es posible, por ejemplo cuando el trabajo requiere de pocos operarios, o cuando se dispone de espacios cerrados climatizados y confortables para el operario con el fin de que desde allí puedan controlarse las operaciones. Este sistema requiere de cierto grado de automatización de los procesos de producción.

6. **Ventilación:** consiste en lograr por medios naturales o mecánicos el suministro de aire fresco para la dilución o extracción de los contaminantes en el aire en espacios semicerrados o cerrados. Puede ser aplicable a contaminantes de baja toxicidad y cuando el trabajador está lejos de las fuentes de emisión y local exhaustiva para sustancias altamente tóxicas, como los PIC, en donde el agente es capturado en su lugar de emisión antes de que pueda pasar al ambiente de trabajo.

Los controles en la fuente, ofrecen las siguientes ventajas: a) el trabajador puede realizar sus tareas en un ambiente más saludable, lo cual contrasta con la situación en la que se elige como control un sistema de protección personal que debe llevar la persona mientras realiza su trabajo en un lugar no controlado. b) Son los más eficaces para reducir el riesgo de exposición no sólo de los trabajadores, sino del medio ambiente. Entre sus desventajas se señala el alto costo inicial de la implementación, lo cual a largo plazo se compensa con la reducción de costos por enfermedad.

La ventilación es la mejor forma de control del contaminante en **el medio** ya que puede reducir la acumulación de químicos tanto en el aire como en las superficies de trabajo, lo cual reduce la probabilidad del contacto con la piel.

En el caso de los plaguicidas tipo PIC de tipo cancerígeno o sensibilizantes se deben tomar siempre todas las medidas preventivas específicas razonablemente factibles para reducir el riesgo al mínimo posible, ya que para dichos agentes no existen exposiciones *seguras*. Sin embargo, el control de ingeniería es el medio más efectivo para reducir la exposición cuando no es posible aplicar la sustitución.

La evidencia plantea un cambio del enfoque para el control de la exposición de los trabajadores a los contaminantes químicos en general, incluidos los PIC, así:

- Los métodos tradicionalmente denominados: control de ingeniería, controles administrativos y controles a través de la protección personal actualmente están incluidos dentro de los controles en la fuente, controles en el medio y controles en el receptor, procurando que sea este el orden de intervención a preferir.

- Los controles en **la fuente** incluyen la eliminación del agente contaminante y si esto no es posible su sustitución por agentes menos peligrosos o tóxicos. Modificaciones en las condiciones físicas de las sustancias durante su uso, como la temperatura de trabajo para reducir la presión de vapor (su volatilidad) y/o disminuir las superficies de evaporación.

- Los controles en **el medio** tienden a lograr la automatización de las operaciones; aumentar la distancia entre las fuentes y el individuo expuesto; encerrar o separar las fuentes generadoras y el trabajador a través de barreras físicas como un cuarto o una pared simple. Utilizar ventilación general o local exhaustiva, por ser esta la forma más razonable posible a través de la cual se puede reducir la concentración de sustancias en la zona respiratoria de los trabajadores y evitar la acumulación de estas en las superficies de trabajo, debido a que esta acumulación representa un riesgo adicional por el contacto directo que pueden tener estos agentes a través de la piel.

- Los controles en **el receptor** se refieren especialmente a las acciones administrativas que permitan intervenciones sobre los periodos de trabajo de los empleados con relación al riesgo tales como: reducción de los tiempos de exposición por rotación de los trabajadores; uso de los elementos de protección personal y programas de educación de los trabajadores.

3.2.4.9.3 Vigilancia de la salud

De acuerdo con el tipo de escenario o industria en la cual se utilicen los PIC, se recomienda incluir en programas de vigilancia médica periódica a todos los trabajadores que tengan exposición directa y frecuente a estos plaguicidas, por

ejecución de actividades como manufactura, transporte, almacenamiento, venta o distribución, mezcla y preparación, aplicación, supervisión y disposición final de envases. Los trabajadores que presentan exposición indirecta por desarrollo de actividades ocasionales en áreas fumigadas deben ser incluidos en la vigilancia de acuerdo con la frecuencia y la duración de la actividad que realizan.

Los aspectos por tener en cuenta para la ejecución de un programa de vigilancia médica por exposición a PIC incluyen:

- Realizar la evaluación médica preocupacional a todo trabajador que vaya a ingresar al programa de vigilancia, y las evaluaciones médicas ocupacionales periódicas con énfasis en los sistemas dermatológico, respiratorio y neurológico, cuya frecuencia varía de acuerdo con la exposición y de la evaluación médica posocupacional o de egreso. De acuerdo con las normas nacionales, estas evaluaciones deben ser llevadas a cabo por un médico especialista en salud ocupacional.
- Disponer de fuentes de información y de registros que permitan la identificación de los aspectos de seguridad e higiene relacionados con la exposición:
 - Duración y frecuencia de las actividades que implican contacto con plaguicidas.
 - Categoría toxicológica de los productos utilizados.
 - Características y tipo de elementos de protección.
- Realizar el monitoreo biológico por medio de medición de niveles de actividad de acetilcolinesterasa.

La vigilancia se debe realizar durante el tiempo que los trabajadores permanecen en la exposición y en los controles periódicos posteriores se debe tener en cuenta el antecedente de exposición para identificar posibles efectos crónicos de la exposición a PIC.

En los casos en que no se tenga la posibilidad de desarrollar un programa estructurado de vigilancia ocupacional, los médicos de los centros asistenciales que atienden a la población general deben indagar acerca de la ocupación de sus pacientes y en el evento en que estos realicen alguna actividad que implique el uso de plaguicidas, interrogar acerca del tipo de producto, la frecuencia de uso, la forma de protección personal empleada para

su manipulación, las condiciones de almacenamiento y la posible exposición de otros miembros de la familia; así mismo, se debe evaluar con mayor detenimiento los sistemas potencialmente alterables por exposición a inhibidores de acetilcolinesterasa. En determinadas áreas es de gran importancia conocer el perfil de actividad agrícola local y los productos habitualmente utilizados para el control de plagas.

3.2 GESTIÓN TALENTO HUMANO

3.3.1 Selección e Inducción del personal

3.3.1.1 Selección del Personal

Los recursos intangibles como los conocimientos, habilidades y actitudes de las personas a disposición de la estructura de la organización en la búsqueda de la excelencia empresarial son los recursos más valiosos de la empresa. De ahí la importancia de que en el proceso de selección se garantice que el perfil profesional y las capacidades de las personas sean acordes con la política de la empresa y con las necesidades del puesto de trabajo

La empresa a través del Área de Recursos Humanos establecerá procedimientos de selección de personal encaminados a asegurar que en dicho proceso se contemplan y respetan los criterios mínimos para garantizar que el perfil profesional y las capacidades individuales se adecúan a las exigencias y requisitos del puesto a cubrir y/o tareas que el mismo comporta. Lo anterior es exigible a toda persona candidata a ser contratada, independientemente del tipo de contrato y de su duración; siendo extensible asimismo a aquellos operarios que trabajando ya en la empresa sea candidata a cambiar de puesto de trabajo.

3.3.1.2 Proceso de Selección y Contratación

Para la descripción del puesto a cubrir o para la creación de un nuevo puesto de trabajo, el responsable de RRHH en forma conjunta con el Coordinador de Seguridad y Salud y el Jefe de Operaciones o Encargado del proceso para el cual se requiere el personal, deberán definir los requisitos que debe cumplir el aspirante a ocupar el puesto en base a la previa identificación de riesgos de dicho puesto y a las exigencias de la tarea. Por ello, los requisitos a cumplir serán tanto en lo referente a las características personales como al nivel de conocimientos y experiencia para su ocupación y desarrollo de la tarea. Se definirán, en su caso, incompatibilidades u otras circunstancias a considerar para ocupar el puesto.

Siendo en la florícola el riesgo químico el más frecuente es conveniente que en los reconocimientos médicos previos o de ingreso el médico deberá exigir un perfecto estado de:

- Sistema Nervioso
- Aparato digestivo y renal
- Aparatos Respiratorio y Circulatorio

Cualquier alteración de estos sistemas deberá suponer un rechazo del trabajador para encuadrarse como trabajador agrícola debido al riesgo que implica.

El proceso de selección y contratación del personal constará de las siguientes fases:

3.3.1.3 Identificación y evaluación de los riesgos del puesto.-

Es una fase de análisis donde no solo se consideran los conocimientos o capacidades del individuo sino que también se deben identificar los riesgos que comporta o pueda comportar la realización de las tareas propias del puesto. En caso de un puesto de trabajo ya existente o de nueva creación, los riesgos asociados ya estarán reflejados en la evaluación de

riesgos correspondiente, o en el estudio de las condiciones de los lugares de trabajo, de la maquinaria, de los equipos y de las sustancias a utilizar.

3.3.1.4 Elaboración de perfiles.-

Una vez analizado el puesto de trabajo con los riesgos adecuadamente especificados se deberá proceder a la descripción del perfil del mismo. Para ello se tendrá en cuenta si el trabajador requerirá unas características físicas y psíquicas determinadas o una formación y experiencia específicas u otras características que permitan la realización de la tarea con las suficientes garantías de seguridad. Es importante considerar aspectos de personalidad que pueden ser determinantes como necesarias aportaciones de los trabajadores para el desarrollo de la empresa, tales como espíritu innovador, voluntad por aprender y disponibilidad para el trabajo en equipo.

3.3.1.4.1 Selección de candidatos.

Se valorará la adecuación del candidato y en especial los aspectos de características físicas, psíquicas, sensoriales y de formación y experiencia del mismo de acuerdo con las necesidades previstas. En el proceso de selección se deben comprobar estas actitudes y aptitudes mediante técnicas de entrevistas y pruebas prácticas, test, entre otros. Mediante reconocimientos médicos específicos previos al inicio de la actividad se podrá verificar el estado de salud del trabajador y su adecuación al puesto de trabajo o tareas.

3.3.1.4.2 Incorporación del trabajador.-

Se deberá garantizar la información de los riesgos y la formación inicial, así como llevar a cabo observaciones puntuales y periódicas de su actividad laboral. Se deberá efectuar una evaluación médica siguiendo un protocolo de vigilancia de la salud de los trabajadores expuestos a plaguicidas, el cual generará una historia clínica laboral que servirá como

referencia para mantener la vigilancia y controles periódicos de salud del trabajador, la misma que debe constar de los siguientes puntos: historia laboral pasada y presente, accidentabilidad, alergias, antecedentes patológicos personales y familiares, hábitos nutricionales, medicamentosos que usa, dependencias y reportes de exámenes complementarios (biológicos de laboratorio y radiografías entre los más importantes), los mismos que se describen detalladamente en el anexo 5.

Los responsables de llevar a cabo el proceso de selección deberán cuidar la adecuación de la persona al perfil del puesto de trabajo demandado, en el que se han incluido los criterios de Seguridad y Salud necesarios para su desempeño.

A la hora de llevar a cabo la selección se deberá prestar especial atención a personas en las siguientes circunstancias:

3.3.1.4.3 Reconocimientos médicos de trabajadores expuestos a pesticidas.

Tomando en cuenta que en las florícolas el mayor riesgo es el de contaminación por pesticidas cuando se contrata a nuevos trabajadores y para hacer seguimiento de los que ya están laborando se debe seguir la NTP 199 del INSHT: Reconocimientos médicos de trabajadores expuestos a plaguicidas (Anexo 4), el cual clasifica a los trabajadores de la florícola en varios grupos como:

- Grupo de Alto Riesgo (GAR) en el que están los trabajadores que manejan directamente los pesticidas y que son: el bodeguero, todos los que pertenecen al MIPE (Manejo Integrado de Plagas y Enfermedades), fumigadores, todo tipo de aplicadores, Técnico responsable del MIPE.
- Grupo de Moderado Riesgo (GMR). Incluye a trabajadores y técnicos que no manejan directamente los plaguicidas, pero que están expuestos a ellos con relativa frecuencia: trabajadores de cultivo, de postcosecha y

taller.

- Grupo de bajo riesgo y/o riesgo ocasional (GBR). Incluye al personal cuya exposición es muy esporádica como el personal de administración, guardias, guardería.

3.3.1.4.4 Mujeres embarazadas o de parto reciente.

La empresa deberá evitar la exposición de las trabajadoras en situación de embarazo o de parto reciente a agentes, procedimientos o condiciones de trabajo que puedan influir negativamente en su salud o en la del feto, debiendo el empresario adoptar las medidas necesarias para evitar la exposición a dicho riesgo, a través de una adaptación de las condiciones o del tiempo de trabajo y, de no ser posible, deberá ubicarlas en otro puesto de trabajo compatible con su estado.

3.3.2 Capacitación y Adiestramiento del personal

En cuanto a la capacitación, todo el personal de la empresa: directivos, técnicos, mandos intermedios y empleados en general, deberá recibir capacitación en materia preventiva en función de su actividad laboral, independientemente de la modalidad o duración del contrato.

Existirá una capacitación preventiva básica de carácter general para todos los trabajadores y empleados de la empresa, y además habrá también una formación específica para cada puesto de trabajo o tareas de cada trabajador.

La Dirección de la empresa será responsable de asegurar que todos los trabajadores reciban capacitación adecuada a sus funciones.

El Coordinador de Seguridad y Salud será el encargado de diseñar, coordinar e implantar planes y programas de capacitación en Seguridad y Salud para la organización, así como llevar registros de los mismos;

controlará que la capacitación o inducción inicial de carácter general sea impartida a los nuevos trabajadores.

Los mandos directos (Jefes y Supervisores) serán responsables de impartir la capacitación específica, del puesto de trabajo al personal de su proceso, resaltando las tareas críticas y los equipos de protección individual; de ser necesario se contará con asesoramiento de personal interno o externo de la empresa.

3.3.2.1 Capacitación Preventiva específica

Independientemente de la inducción inicial recibida y de los temas que se traten en las reuniones de Seguridad, se deberá brindar capacitación específica relacionada con la actividad en su puesto de trabajo, pudiendo estar relacionada con el manejo y operación de máquinas y equipos, las fichas de seguridad de los productos, las normas de referencia y la legislación y reglamentación aplicable, incorporando los aspectos de seguridad y prevención necesarios para ejecutar de forma segura los trabajos y operaciones críticas propias de cada puesto de trabajo. Para ello se utilizarán como base los procedimientos e instrucciones de trabajo de cada sección.

El programa de Capacitación Preventiva específica podrá ser emitido trimestralmente según el análisis de riesgos y la accidentabilidad que presente la empresa. El Coordinador de Seguridad y Salud previa consulta y análisis con el Subcomité Ejecutivo de Seguridad y Salud y el Departamento de RRHH será el encargado de presentar dicho programa.

En el caso de producirse cambios en la maquinaria, equipos, métodos de trabajo, o tareas que tenga que llevar a cabo el trabajador

siempre que se modifiquen sustancialmente las condiciones de seguridad, se planificará la capacitación respectiva antes de comenzar las operaciones.

Mediante la observación del trabajo, actividad preventiva normalizada, se controlará la eficacia de la acción formativa, velando para que los comportamientos en los puestos de trabajo y tareas sean correctos.

En el Programa de Capacitación Preventiva Específica deberán figurar: objetivos generales y específicos; responsables de la capacitación; destinatarios; contenidos; cronograma; la articulación de la materia; la metodología concreta; las modalidades de evaluación en cada caso (observaciones planeadas, auditorías de formación etc.); los soportes y recursos técnicos y humanos. El programa de capacitación preventiva deberá estructurarse según los destinatarios del mismo, teniendo las siguientes clases de destinatarios: directivos, mandos medios, mandos intermedios y trabajadores.

El responsable de cada acción formativa realizará una evaluación de la misma a su finalización y elaborará un informe que contenga los siguientes datos: periodo; nombre, cargo y demás datos personales y profesionales de los destinatarios; contenido; resultados de la evaluación. Dichos informes podrán ser archivados y registrados por el Coordinador de Seguridad y Salud y el Departamento de Recursos Humanos.

Los trabajadores tienen derecho a ser capacitados sobre los riesgos laborales a los que están expuestos además de la formación específica relacionada con su tarea ya sea en manejo de maquinas o equipos, ó en la aplicación de procedimientos adecuados, y al mismo tiempo deberán comunicar cualquier aspecto relativo que consideren oportuno en relación a posibles sugerencias de mejora de la acción formativa de la empresa.

3.3.2.2 Inducción del Personal

La contratación de personal y por ende la incorporación de un trabajador nuevo supone generalmente un cambio de las condiciones de trabajo que se dan en la empresa y por tanto se debe evitar o controlar la generación de nuevos riesgos o modificación de los existentes.

El Coordinador de Seguridad y Salud ó el Responsable de Seguridad y Salud del proceso o proyecto respectivo, antes de que el trabajador seleccionado se incorpore al puesto, le informará de los riesgos existentes, realizará la formación necesaria y llevará a cabo durante el período de tiempo que se estime oportuno una observación planeada y periódica de su actividad laboral a fin de corregir posibles desviaciones. La Inducción realizada deberá quedar registrada en su formato respectivo y será archivada por el Coordinador de Seguridad y Salud.

3.3.2.3 Reuniones de Seguridad

El establecer Reuniones de Seguridad que comprometa la participación de todo el personal de la empresa para poder generar el intercambio de ideas y solución de problemas será una de los aspectos fundamentales en la gestión de Seguridad y Salud que desarrolle la empresa. Además, en las reuniones de Seguridad los mandos medios e intermedios podrán impartir instrucciones o capacitar de forma específica de acuerdo a las actividades que se desarrollen en su proceso.

La Modalidad, frecuencia, fechas y temas a tratar en las reuniones de Seguridad serán programadas por el Coordinador de Seguridad y Salud o el responsable de Seguridad y Salud en conjunto con el Jefe o Jefe Operativo del proceso respectivo.

3.3.3 Comunicación e información

Los trabajadores de la empresa deberán recibir la información suficiente y adecuada respecto acerca de la política, objetivos, metas y todo lo referente a la gestión en Seguridad y Salud de la empresa.

La empresa para sus diferentes procesos y a través de sus mandos medio e intermedios, proporcionará a los trabajadores información acerca de los riesgos específicos de cada puesto de trabajo, la utilización de las máquinas y equipos de trabajo, la exposición a agentes químicos, físicos y biológicos así como normas y medidas de prevención y protección a ser aplicadas en cada caso, también serán informados de cualquier cambio o modificación que se produzca en su puesto de trabajo.

La Dirección de la empresa será responsable de asegurar que todos los trabajadores posean la información y capacitación adecuadas a sus funciones.

El Coordinador de Seguridad y Salud será el responsable de asesorar e indicar a los mandos medios e intermedios qué aspectos claves de Seguridad y Salud deben ser transmitidos a los trabajadores, en especial a los de nuevo ingreso, de los riesgos generales del Centro de trabajo y de las normas establecidas.

Los mandos directos (Jefes y Supervisores) serán responsables de informar a los trabajadores a su cargo sobre los riesgos para la Seguridad y Salud y sobre la forma de llevar a cabo las tareas de forma correcta y segura.

Los trabajadores tienen derecho a ser informados sobre los riesgos laborales a los que están expuestos, y al mismo tiempo deberán comunicar a sus jefes directos sobre cualquier situación que detecten que pueda generar peligro para sí mismos o para otros trabajadores.

La información y formación del personal de la empresa podrá ser desarrollado a través de comunicaciones internas y externas, o a través del Comité de Seguridad y Salud del trabajo.

3.3.3.1 Comunicación Interna

Son las mantenidas entre el personal de la empresa, ya sea entre áreas, proyectos, proveedores y subcontratistas de la empresa.

Las comunicaciones internas se realizarán de la siguiente forma:

Inducciones.- En las inducciones de Seguridad y Salud que la empresa proporcione a los trabajadores que se incorporen a la empresa o a sus proyectos, dichas inducciones estarán enfocadas a las políticas y objetivos que en materia de Seguridad y Salud mantiene la empresa.

Reuniones de Seguridad y Salud.- En reuniones de trabajo, evaluación, capacitación y entrenamiento programadas por el Coordinador o responsable de Seguridad y Salud donde se mantendrá una constante y directa consulta y comunicación a todos los niveles de la organización.

Cartelera de Seguridad y Salud.- El mantener carteleras en cada lugar donde se desarrolle actividades inclusive en las oficinas centrales será un medio efectivo de consulta y comunicación.

Documentos, reportes, procedimientos y registros.- El Área de Seguridad y Salud de la empresa recibirán y distribuirá la información de acuerdo a la descripción de cada uno de sus procedimientos y bajo el control de los mismos dentro del Sistema de Gestión.

Observaciones *in situ* de SAS.- Mediante observaciones de consulta y comunicación que se realizarán en los sitios donde se desarrollen las operaciones, se podrá detectar y registrar de forma objetiva actos,

condiciones o desviaciones a los estándares de Seguridad y Salud establecidos.

Correo electrónico.- De acuerdo a la disponibilidad y acceso a éste, será uno de los medios de consulta y comunicación de información.

Actuaciones (Acción Preventiva y Acción Correctiva).- Otra forma de consulta y comunicación en caso de que las observaciones reportadas en las desviaciones a los estándares de SAS necesiten la implementación de acciones correctivas y preventivas.

3.3.3.2 Comunicación externa

Son las mantenidas entre el personal de la empresa y las partes interesadas que no pertenezcan a la empresa, entendiéndose como partes interesadas a los clientes, subcontratistas, organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, seccionales, medios de comunicación, etc.

El personal de la empresa autorizado para mantener comunicaciones externas en materia de Seguridad, Salud y Ambiente podrá ser:

- El Gerente General
- Gerente Técnico
- Administrador de Finca
- Coordinador de Seguridad y Salud

Las consultas y comunicaciones externas lo realizan cada uno de los niveles arriba mencionados de acuerdo a su responsabilidad y competencia.

El Comité de Seguridad y Salud será otra forma de consultar y proveer información relacionada a Seguridad y Salud, el mismo que se rige de acuerdo a su responsabilidad y competencia reglamentaria.

3.4 ACTIVIDADES OPERATIVAS BASICAS

3.4.1 Procedimientos

Debemos realizar una serie de procedimientos como:

3.4.1.1 Investigación de Accidentes, Incidentes y Enfermedades Ocupacionales

Como parte importante de la gestión en Seguridad y Salud que desarrolle la empresa es fundamental la investigación de accidentes que hayan generado daño para la salud de los trabajadores o cuando, con ocasión de vigilancia de la salud aparezcan indicios de medidas preventivas insuficientes, con la finalidad de detectar las causas de estos hechos. No obstante es recomendable investigar el mayor número posible de incidentes que tengan lugar en la empresa, especialmente aquellos que, aunque no hayan generado lesiones, puedan desembocar, si no se corrigen, en la generación de lesiones o daños de mayor importancia.

La investigación de accidentes deberá llevarse a cabo lo más inmediatamente posible. Su objetivo principal es averiguar las causas que han generado el accidente y aplicar las medidas preventivas/correctoras pertinentes. Se deberá aplicar un procedimiento de actuación para desarrollar la actividad correctamente. Los incidentes deberán ser tratados en las reuniones mensuales del comité de Salud y Seguridad al mismo tiempo de investigarlas y fijar los correctivos para que no se vuelvan a producir de manera que no ocurra un accidente.

La investigación de accidentes laborales deberá ser realizada preferiblemente por el mando directo ya que éste, junto con el trabajador, es quien mejor conoce la tarea que se estaba desarrollando y las condiciones en que debía llevarse a cabo. Cuando sea necesario debería contarse con la colaboración del Supervisor o Encargado de Seguridad. En situaciones especialmente complejas es conveniente que participe el Comité de Seguridad y Salud además del Coordinador de Seguridad y Salud.

Los resultados de la investigación del accidente serán informados al Gerente General a través del Coordinador de Seguridad y Salud.

De acuerdo a lo que establece la "Normativa para el Proceso de Investigación de Accidentes - Incidentes del Seguro de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales"²⁵ (Resolución No. C.1.118), se podrá utilizar el Método de Árbol de Fallos como técnica para la investigación de accidentes.

Como criterios a seguir en las sucesivas etapas de la investigación de accidentes se pueden recomendar los siguientes:

- Reaccionar eficientemente para atender al accidentado y evitar que se puedan producir accidentes secundarios.
- Reunir la información relativa al accidente: examinando el lugar de los hechos para tratar de encontrar la fuente que originó el accidente y entrevistando a testigos presenciales que puedan aportar datos sobre los hechos acaecidos, intentando crear siempre un clima de confianza para demostrar que se buscan soluciones, que eviten que se vuelvan a producir daños, y no determinar culpables.
- Analizar todas las causas significativas. Se deberá contestar a preguntas tales como: ¿Qué tuvo que ocurrir para que se produjera

²⁵ Normativa para el proceso de Investigación de accidentes-incidentes del Seguro de Accidentes de trabajo y Enfermedades Profesionales (Resolución No. C.I.118) del IESS

el accidente? ¿Fue necesario? ¿Fue suficiente? ¿Qué más hechos se tuvieron que producir?

- No aceptar hipótesis sin contrastar.
- Seleccionar las causas relevantes que es preciso eliminar para evitar su repetición. Tener en cuenta los aspectos de gestión a corregir (mantenimiento de equipos y lugares de trabajo, necesidades de formación e instrucciones de trabajo, etc.).
- Acordar las medidas correctoras a adoptar que eviten que se vuelva a repetir el suceso indeseado: materiales, ambientales, humanas y de gestión u organizativas. Concretar también los responsables de llevarlas a término y, los plazos de ejecución.
- Cumplimentar el formulario de investigación de accidentes establecido.
- Efectuar un seguimiento de las medidas implantadas para verificar su eficacia.
- Mantener actualizado el registro de la siniestralidad. Se deben guardar de forma ordenada los partes oficiales de accidentes con baja y el registro de accidentes sin baja. Tener un control sobre la evolución de la siniestralidad mediante un análisis de los índices estadísticos correspondientes (índices de incidencia, frecuencia y gravedad).

En la Figura Nº 8, se muestra un formulario tipo para la investigación de accidentes, el cual facilita la recogida de la información necesaria del accidente, averiguar sus causas y determinar las medidas preventivas aplicadas.

-

3.4.1.2 Inspecciones y Auditorias

3.4.1.2.1 Inspecciones periódicas

Una herramienta indispensable para prevenir los riesgos derivados de deterioros o desviaciones a lo previsto tanto de los aspectos materiales como de las actuaciones en los lugares de trabajo es el control periódico de las condiciones de trabajo y la actividad de los trabajadores.

Las revisiones podrán llevarse a cabo de manera informal siendo realizadas por los mandos y trabajadores al mismo tiempo que llevan a cabo la actividad propia de su puesto de trabajo.

Aparte de las revisiones informales, se efectuarán revisiones debidamente programadas, organizadas y evaluadas.

Para elaborar y aplicar correctamente el procedimiento de revisiones periódicas se tendrá en cuenta las etapas siguientes:

Planificación.- Se elegirán las personas que han de llevar a cabo la revisión. Éstas deberán poseer un nivel suficiente de formación para entender el funcionamiento de lo que deba analizarse y saber aplicar la técnica de revisión establecida.

Antes de la visita, se dispondrá de la mayor cantidad posible de información respecto a las características técnicas, aspectos organizativos y humanos de las instalaciones, equipos, procesos, etc. a observar.

Tener un conocimiento previo de los posibles riesgos a través de un análisis documental o estadístico.

Es conveniente confeccionar un cuestionario de chequeo de los puntos a inspeccionar.

Ejecución.- En esta fase se practicarán efectivamente las revisiones y observaciones en los lugares de trabajo, registrando los datos en las hojas de registro correspondientes para su posterior estudio. No basta con detectar aspectos deficientes y determinar las causas, sino que también se deberán

proponer y aplicar medidas correctoras. Los mandos intermedios deberán tener la autoridad suficiente y los recursos necesarios para poder corregir los problemas en el lugar de trabajo, salvo que las exigencias presupuestarias lo limiten.

Control.- La aplicación de las medidas correctoras requiere siempre un seguimiento y control de su aplicación y eficacia.

Revisiones periódicas generales de los lugares de trabajo

Los lugares de trabajo deben ser periódicamente revisados, poniendo un especial énfasis en el orden y la limpieza de los mismos. Se deberá velar para que los trabajadores dispongan de los medios adecuados y de la formación para que puedan mantener su ámbito físico de trabajo en correcto estado.

Los mandos intermedios serán los implicados en llevar a cabo estas revisiones. Deberán fomentar con su actitud la creación de nuevos hábitos de trabajo, estableciendo junto con los trabajadores una serie de normas de actuación. Se aplicará sistemáticamente un formulario de control del orden y la limpieza que podría incluir aspectos generales que generan riesgos comunes de golpes, atropellos y caídas en las superficies de trabajo y de tránsito.

3.4.1.2.2 Auditorias de Seguridad

La planificación y desarrollo de auditorias internas al Modelo de Gestión en Seguridad y Salud es una herramienta administrativa que permitirá evaluar el nivel de calidad y aplicación efectiva de las actividades preventivas enmarcadas dentro del Modelo de Gestión en Seguridad y Salud de Empresa

Por medio del establecimiento de un procedimiento de Auditorías Internas de Seguridad se buscará cumplir con las cuatro funciones administrativas: EVALUACIÓN, DIAGNÓSTICO, MOTIVACIÓN Y CONTROL.

3.4.1.2.2.1 Evaluación

La evaluación revelará las partes y componentes del sistema que están siendo aplicados correcta, incorrecta o deficientemente, y cuáles no están siendo aplicadas. Determinando su nivel de penetración en la organización y su alcance, la información obtenida debe ser comparada contra un estándar o parámetro de cumplimiento que nos dé un elemento de medición y control.

3.4.1.2.2.2 Diagnóstico

Con la información obtenida se podrá elaborar un diagnóstico de la situación, se elaborará un diagnóstico primario que podremos comprobar al comparar los datos obtenidos, las causas de los problemas y sus posibles soluciones.

En la etapa de diagnóstico se deberá tener presente que se pretende la identificación de las causas básicas y tener cuidado de no confundir el origen de los problemas en las causas inmediatas, ya que esto nos causaría una desviación importante y una incorrecta aplicación de esfuerzos y recursos, requerimos encontrar las causas (origen) del problema y no los síntomas originados por éstos.

3.4.1.2.2.3 Motivación

Las auditorías de seguridad como una herramienta de motivación a la organización, permitirán a la empresa saber su ubicación actual, las perspectivas para el futuro mediano, pudiendo así establecer metas y objetivos concretos a corto, mediano y largo plazo, esto dará a la

organización la oportunidad de demostrar su capacidad administrativa para resolver problemas, cubrir nuevos retos y ampliar sus metas.

Se mantendrá una información constante al interior de la empresa sobre los logros obtenidos y el ofrecimiento de nuevos retos.

3.4.1.2.2.4 Control

La evaluación, diagnóstico y motivación dan origen al control. La auditoría es en sí un control administrativo que genera programas y actividades específicas. La información obtenida nos permite seleccionar o diseñar el modelo a implementar en nuestra organización de acuerdo con sus características particulares.

El control se define como la medición de los resultados actuales y pasados en relación con los esperados, ya sea total o parcialmente, a fin de corregir, mejorar y formular nuevos planes.

Metodología

La auditoría de seguridad se deberá desarrollar en forma de cuestionamientos dirigidos a una respuesta afirmativa o negativa, sin que se preste a confusión o ambigüedad. Dentro de la metodología utilizable para el desarrollo de la auditoría se tendrá:

1. Programación de la Auditoria
 - Alcance
 - Frecuencia
 - Revisión preliminar de la documentación

Responsables: Coordinador de Seguridad y Salud y Gerencia General

2. Designación del equipo auditor

- Capacitación de equipo auditor
- Designación del Auditor Líder

Responsables: Gerencia General

3. Preparación de la Auditoría

- Plan de Auditoría
- Asignación de tareas por el Auditor Líder
- Documentos de trabajo para efectuar la auditoría

Responsables: Equipo Auditor

4. Ejecución de la Auditoría

- Reunión inicial
- Obtención de información
- Reunión final
- Conservación de los expedientes

Responsables: Equipo Auditor, Auditados (Responsables de los procesos o áreas), Responsable de SART

5. Documentos resultado de la Auditoría

- Preparación del informe
- Contenido del informe
- Distribución del informe

6. Implementación y seguimiento de las acciones correctivas y preventivas

- Emisión de Acciones correctivas y preventivas
- Implementación de Acciones correctivas y preventivas

Responsables: Equipo Auditor, Auditados (Responsables de los procesos o áreas) ITORIAS

En términos generales, la auditoría de seguridad deberá reflejará la ubicación organizacional de la empresa y el contenido de los puntos a evaluar podrán variar en función del sistema y el alcance establecido para el mismo.

3.4.1.3 Planes de Emergencia y Contingencia

La empresa dentro de su campo de acción se podrá ajustar a los planes de emergencia existentes en las empresas para las cuales se preste los servicios, dichos planes cubrirán eventos como:

- Exposición o incendio en campamentos, en frentes de trabajo o en áreas de almacenamiento de combustibles.
- Derrames de combustibles o químicos,
- Emergencias naturales como temblores, inundaciones y otras.
- Accidentes mayores, intoxicaciones u otras emergencias médicas.

Sin embargo la empresa deberá contar con planes propios de actuación para este tipo de eventos, los planes ha desarrollar deben podrán ser adecuados a las actividades y lugares donde se preste los servicios buscando proteger la salud y seguridad de los empleados y de la comunidad de un área determinada.

Dentro del tipo de operaciones a considerar se deben incluir las operaciones en pozo, en movilización y transporte de equipos, maquinaria ó productos hacia o desde cualquiera de los sitios de trabajo existentes en el área donde la empresa se encuentre operando.

Un adecuado plan de emergencia que incluya las funciones y responsabilidades del personal, sistemas de comunicación, programas de entrenamiento, mapeo de sitios de paso, rutas de evacuación, programas médicos, procedimientos de respuesta, documentación, reportes, y coordinación con organismos estatales entre otros, asegurará que cuando una emergencia aparezca, el personal a cargo este preparado para tomar decisiones acertadas, que el equipo necesario se encuentre disponible y que todos los recursos y ayudas externas sean encaminados en la dirección correcta para neutralizar dicha emergencia.

3.4.1.3.1 Componentes del Plan de Emergencia

Planeación

Para definir adecuadamente los alcances del plan de emergencia debe existir inicialmente una forma efectiva de evaluar apropiadamente los riesgos generados por las posibles emergencias hacia las cuales se dirige dicho plan.

Dentro de las clases de emergencias más comunes que se pueden producir durante las operaciones de la empresa, se pueden encontrar:

- Derrames
- Incendios
- Explosiones
- Derrames al medio ambiente.
- Liberación de vapores tóxicos.
- Reacción de químicos incompatibles.
- Colapso o ruptura de contenedores.
- Contacto inesperado con corrientes de agua.
- Sabotajes, ataques terroristas, bioterrorismo, temblores, explosiones volcánicas, etc.

Todos estos eventos pueden ser producidos por diferentes factores tales como: acciones o condiciones subestándar, mal manejo de la carga, vehículos de transporte inapropiados, mal estado de las vías, sabotaje, colisión, catástrofes naturales o condiciones ambientales adversas.

Personal

Este componente del plan de contingencia se constituye tal vez en uno de los componentes más importantes del mismo, e incluye no solo al personal presente en el sitio de la emergencia, sino también a otros que aunque están ausentes participan activamente en el control de la misma.

El personal de emergencia puede ser desplegado de diferentes maneras. Dependiendo de la naturaleza y de la cobertura de la emergencia, del tamaño del sitio y del número de personas involucradas, el núcleo del conjunto de emergencia puede incluir individuos, grupos o equipos de rescates grandes o pequeños, o diversos grupos interactivos. Aunque este despliegue de personal debe ser determinado directamente sobre el sitio del incidente, una guía general puede ser establecida con este fin.

En todos los casos, la estructura organizacional debe contar con una clara cadena de mando, en donde cada individuo conozca su posición y autoridad, la cual debe además ser lo suficientemente flexible para que sea fácilmente adaptable a diversos tipos de emergencia.

Equipos

Los equipos ó elementos a utilizar en el cubrimiento de un evento como estos, pueden ser de procedencia distinta, pero deben estar integrados hacia el mismo objetivo común. De esta forma, podemos contar con los siguientes tipos de equipos:

- Equipos y/o elementos existentes en el lugar del acontecimiento, los cuales han sido establecidos previamente y han sido ubicados en las áreas de trabajo como parte de un programa general de prevención.
- Equipos y/o elementos de soporte, que aunque no son de la compañía de servicios pertenecen o están a disposición de la misma y los cuales por encontrarse en cercanías del área pueden ser movilizados para atender dicha emergencia (por ejemplo equipo regular asignado a un pozo)

- Equipos y/o elementos de la compañía operadora los cuales pueden ser movilizados previa coordinación con las compañías contratistas ó subcontratistas involucradas con la emergencia.
- Equipos y/o elementos de otras instituciones ya sean públicas o privadas como Ministerios, bomberos, auxilio vial cercanos al área y otros. Estos equipos entrarían en acción una vez se determine que la magnitud de la emergencia requiere de apoyo oficial para su control.

3.4.1.3.2 Asignación general de funciones

Responsabilidad

El plan de emergencia es responsabilidad directa de la Gerencia General de la compañía. Sin embargo, es importante aclarar que esta responsabilidad puede ser delegada a otros elementos de la organización que mantienen el control sobre los programas de salud ocupacional, seguridad industrial y medio ambiente.

Coordinación

El plan de emergencia desde el momento de su creación tiene en cuenta la existencia de instituciones y organismos que actuando a nivel estatal, llegan a tener injerencia directa sobre cualquier posible emergencia y sobre los métodos utilizados para su control.

Este plan debe ser compatible y debe incluso estar integrado a planes de emergencia y/o control de desastres establecidos por las empresas contratistas.

El Responsable de Seguridad y Salud de la empresa tiene la responsabilidad de mantener un contacto permanente con estas entidades para asegurar el éxito del plan de emergencia durante su aplicación.

Comunicaciones

Todos los empleados de la empresa y de las compañías subcontratistas están en la obligación de informar y reportar cualquier emergencia que ocurra como consecuencia de nuestras operaciones ó como consecuencia de actividades relacionadas.

Aunque se puede establecer un conducto regular, es importante mencionar que cada empleado debe reportar a su supervisor inmediato, recorriendo de esta forma la cadena ascendente hasta llegar al elemento de mayor jerarquía en la organización quien será el responsable final del control de este evento.

Además, se debe dar aviso oportuno al departamento de Seguridad del cliente y al organismo estatal de control de emergencias más cercano.

3.4.1.4 Utilización de Equipos de Protección Individual (EPP)

La empresa de acuerdo a lo que establece el Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo del IESS (Resolución 172), Capítulo IX, mantendrá como premisa fundamental que el uso de EPP no suprime el requerimiento de prevenir o combatir los riesgos para la salud y la seguridad de otras maneras que sean razonables y practicables. Es conveniente hacer énfasis en que el uso de EPP siempre se debe considerar como el último recurso de protección.

La empresa a través del Departamento de Salud y Seguridad mantendrá un procedimiento adecuado que establecerá los parámetros para regular la adquisición, uso y mantenimiento de los equipos de protección personal a utilizar de acuerdo con las distintas condiciones de trabajo e instalaciones a fin de prevenir accidentes y enfermedades profesionales. El procedimiento tendrá alcance tanto para el personal que trabaje directamente con la empresa como para el personal de subcontratistas que realicen actividades para la empresa.

3.4.1.5 Vigilancia de la Salud

Una de las actuaciones básicas para comprobar cómo afectan las condiciones de trabajo y los riesgos inherentes al mismo a la salud de las personas es establecer y practicar una vigilancia de la salud adecuada. Esta vigilancia de la salud servirá para:

- Identificar problemas tanto a nivel individual como colectivo.
- Planificar correctamente la acción preventiva aportando criterios para la priorización de las intervenciones.
- Evaluar y controlar la eficacia de las medidas preventivas existentes.

La empresa en base a lo que establece el Código de Trabajo, Misceláneos y Riesgos del Trabajo, Título IV, Capítulos 2, 3 y 5, garantiza la vigilancia de la salud a través de medidas de prevención, seguridad e higiene con objeto de asegurar a sus trabajadores condiciones de trabajo que no presenten peligro para su salud o su vida. El desarrollo del programa de Vigilancia de la Salud se basará en la evaluación inicial de riesgos y, en lo sucesivo, en las evaluaciones periódicas. Para mantener un Plan de Vigilancia de la Salud adecuado para sus trabajadores, se tomará en cuenta los siguientes parámetros:

- Identificar y evaluar los riesgos que pudieran afectar la salud de los empleados, contratistas y a la comunidad en general, en relación con las tareas desempeñadas por la empresa
- Implementar programas y medidas de protección adecuadas para controlar dichos riesgos, incluyendo un seguimiento adecuado de los trabajadores que pueden verse afectados por patologías derivadas o agudizadas por el trabajo.
- Informar, de manera eficiente, a las personas u organizaciones, los conocimientos acerca de los riesgos a la salud obtenidos a través de los

propios programas de Salud Ocupacional desarrollados en el ámbito de la empresa.

- Constatar, al momento del inicio de la relación laboral, la aptitud física de los trabajadores a través de la Evaluación de Capacidad Física del Trabajo (CFT). Además se buscará relacionar dicha aptitud, con la tarea a desempeñar.
- Proporcionar o conseguir las atenciones médicas necesarias para tratar los accidentes de trabajo, las enfermedades profesionales y todo manejo de emergencias médicas en el ámbito del trabajo.
- Cumplir con la legislación vigente en materia de Salud Ocupacional (Código del Trabajo, Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo, Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo).

En la aplicación de la política de Seguridad y Salud, la empresa considera necesario proporcionar programas de salud preventivos tales como planes de capacitación relacionados a enfermedades infecto contagiosas, adicciones, prevención de enfermedades ocupacionales, infecciones de transmisión sexual entre otras, diseñados para mejorar el bienestar de los trabajadores, la productividad y la seguridad personal en el trabajo.

Estos programas incluirán evaluaciones periódicas de salud, programas de vacunación y reducción de los factores que pongan en riesgo la salud de los empleados.

Esto se implementará de acuerdo a los siguientes principios:

- Serán complementarios con el cuidado de la salud que el trabajador pueda realizar por cuenta propia, para lo cual se podrá compartir o intercambiar la información necesaria en bien de la salud del trabajador.

- La participación en los programas de salud emprendidos por la Empresa, debe ser voluntaria, salvo cuando los exámenes sean requeridos por la ley o por la política de la Empresa para la seguridad de los trabajadores, terceros e instalaciones.
- Toda la información obtenida mediante la implementación de estos programas debe ser considerada confidencial y no debe ser revelada a personal no médico, salvo las siguientes excepciones: si el trabajador interesado lo solicitare; si fuere requerido por la legislación vigente; si consideraciones superiores de salud pública así lo dictaminen.

3.4.1.6 Mantenimiento preventivo y predictivo

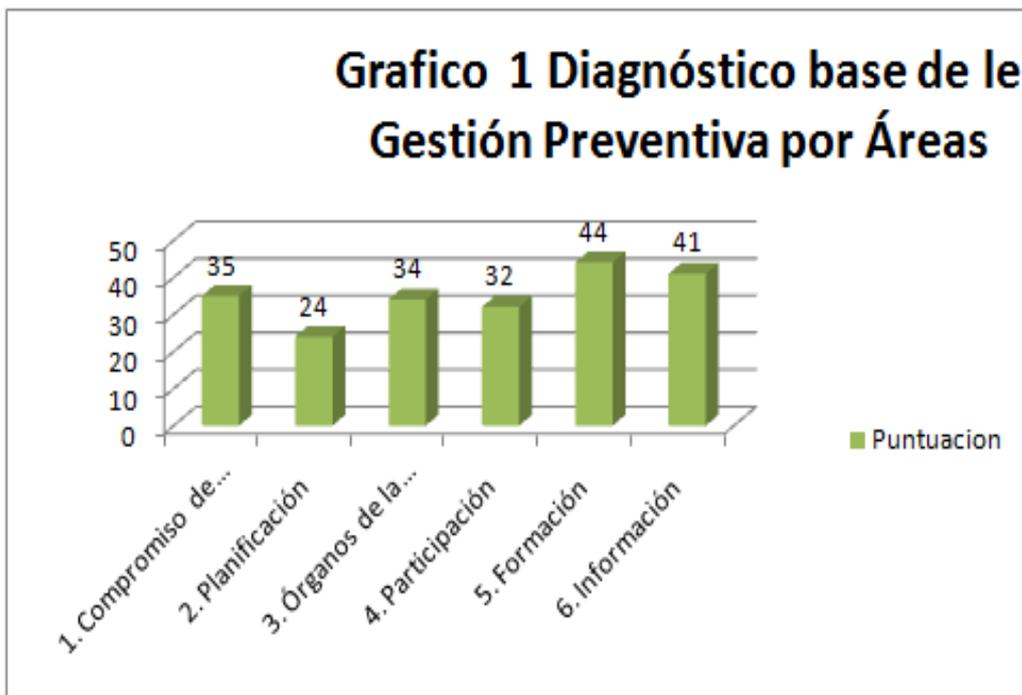
Los responsables de las diferentes áreas o procesos de la empresa deberán establecer un programa de mantenimiento y de revisiones de seguridad que garanticen el correcto estado de las instalaciones y equipos. Para ello se tendrán en cuenta los requisitos legales así como las instrucciones de los fabricantes y suministradores de los equipos. Estas revisiones deberán ser llevadas a cabo por personal competente y los resultados deberán documentarse.

El programa de mantenimiento preventivo debería contemplar todos los aspectos clave para garantizar el buen funcionamiento de los equipos y evitar averías y fallos incontrolados, debiendo incluir prioritariamente la revisión de los elementos con funciones de seguridad. No obstante, pueden realizarse revisiones específicas de aspectos materiales de prevención de riesgos, diferenciadas de las revisiones de mantenimiento, si se considera necesario, por motivos de diferente frecuencia en las revisiones o diferentes personas implicadas en la revisión.

Las revisiones de control de equipos serán preferiblemente realizadas por el propio personal implicado en su utilización. La utilización de cuestionarios de chequeo específicos para cada uno de los diferentes equipos a controlar será una herramienta básica.

4 RESULTADOS

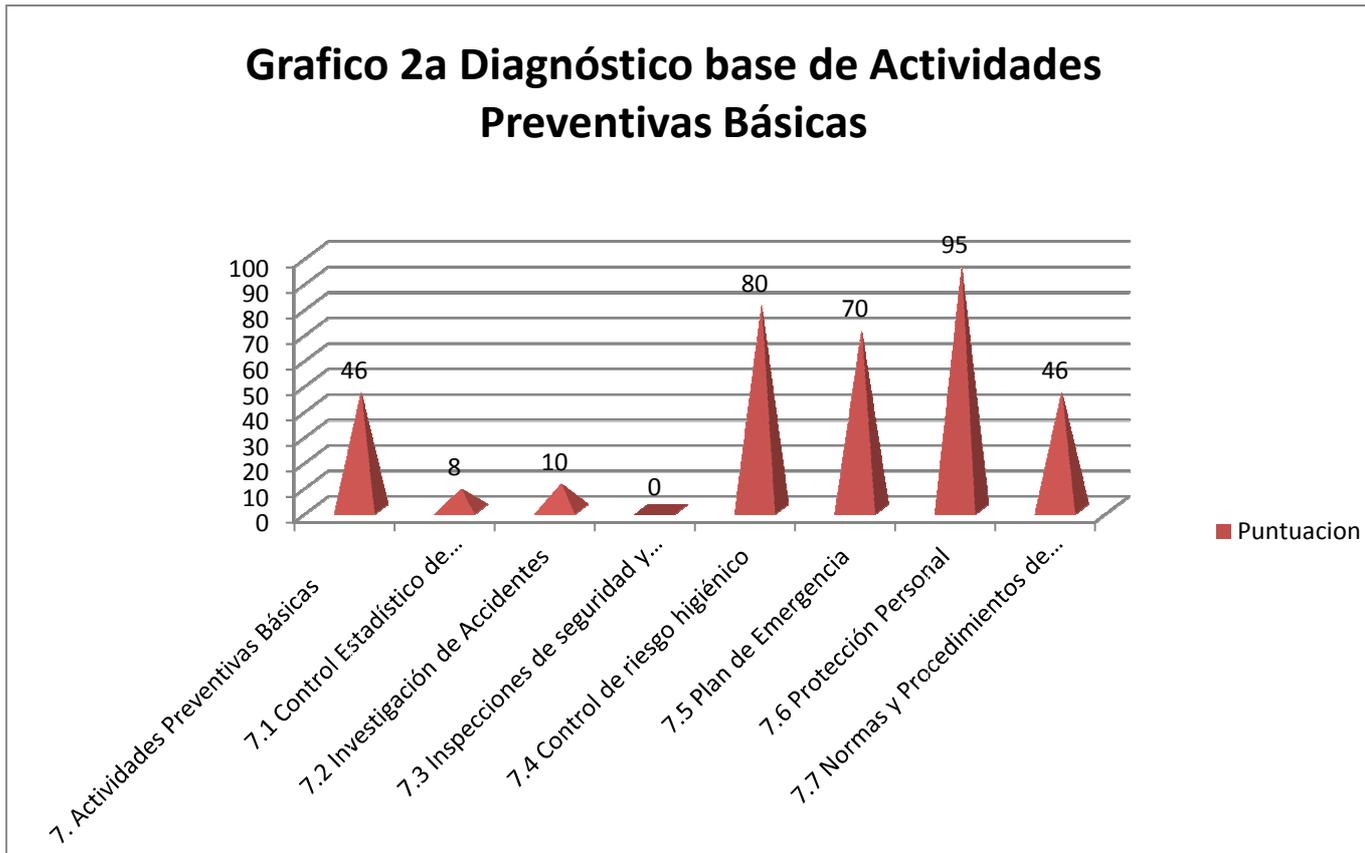
- La empresa florícola Jardines Piaveri Cia Ltda. Al momento no cuenta con un departamento de Salud y Seguridad, lo que no permite cumplir con un requisito de la Gestión administrativa.
- En lo que se refiere a la gestión técnica encontramos que no se realiza ningún tipo de medición, por lo que no se podrá evaluar lo que no se ha medido.
- El análisis preliminar de la Gestión Preventiva (Gráfico N°1) por áreas de acuerdo a la NTP 308²⁶ demuestra que el área de formación y de información se encuentran en un nivel aceptable y cumple con los mínimos de acuerdo a los niveles de evaluación establecidos en la tabla N° 1. Las demás áreas como son compromiso de la Dirección, Planificación, Órganos de la Prevención y Participación se encuentran en un nivel limitado.



Elaborado por Germán Armas Fuente : datos obtenidos del cuestionario de evaluación NTP 308

²⁶ NTP 308 INSHT Análisis preliminar de la Gestión Preventiva: Cuestionarios de evaluación. Madrid Colección Notas técnicas de Prevención Madrid

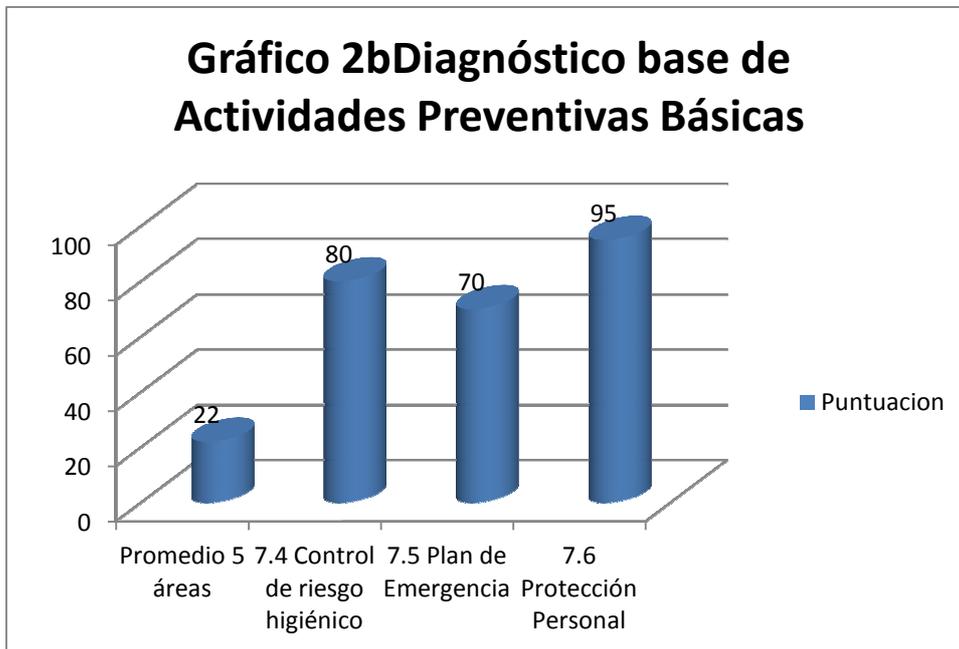
- El análisis de las actividades preventivas básicas (Gráfico N°2a) dio como resultado un notable control del riesgo higiénico, un aceptable control del plan de emergencias y un limitado control en las áreas de control estadístico, investigación de accidentes, inspecciones de seguridad y análisis de riesgos, las normas y procedimientos de trabajo y el mantenimiento predictivo. Este contraste de las puntuaciones evidencia una falta de procedimientos escritos.



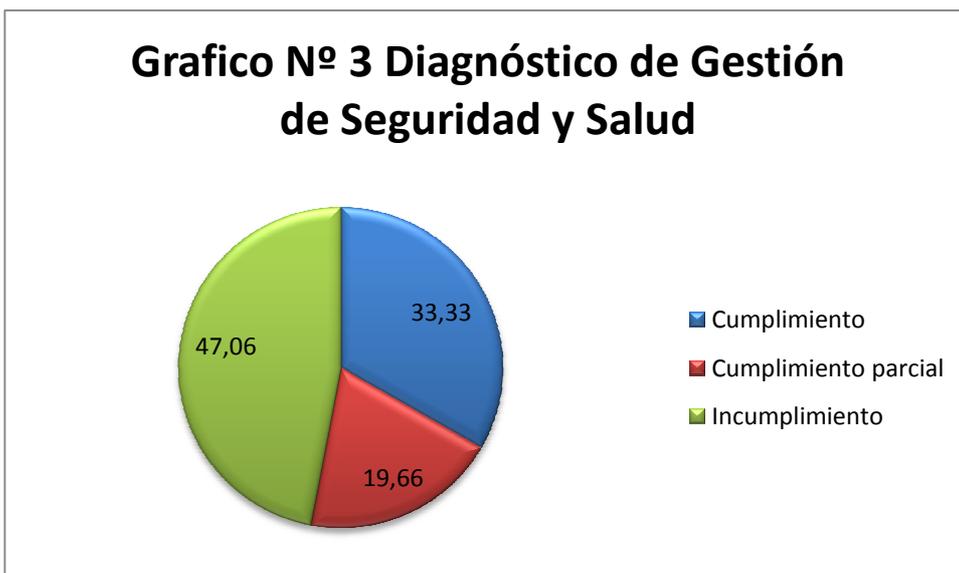
Elaborado por Germán Armas Fuente : datos obtenidos del cuestionario de evaluación NTP 308

- Además es importante en el Gráfico N° 2a cabe resaltar que el control del riesgo higiénico es muy importante, el mismo que está relacionado íntimamente con la protección personal cuya puntuación es también alta.
- En el gráfico N° 2b encontramos la contrastación entre el promedio de las cinco subáreas con menor nivel alcanzado que es 22 contra el riesgo higiénico , plan de emergencia y protecciones personales que no se debe

promediar. Aquí se evidencia que no hay compromiso de la dirección, no se planifica, no hay órganos de prevención y la participación es escasa.



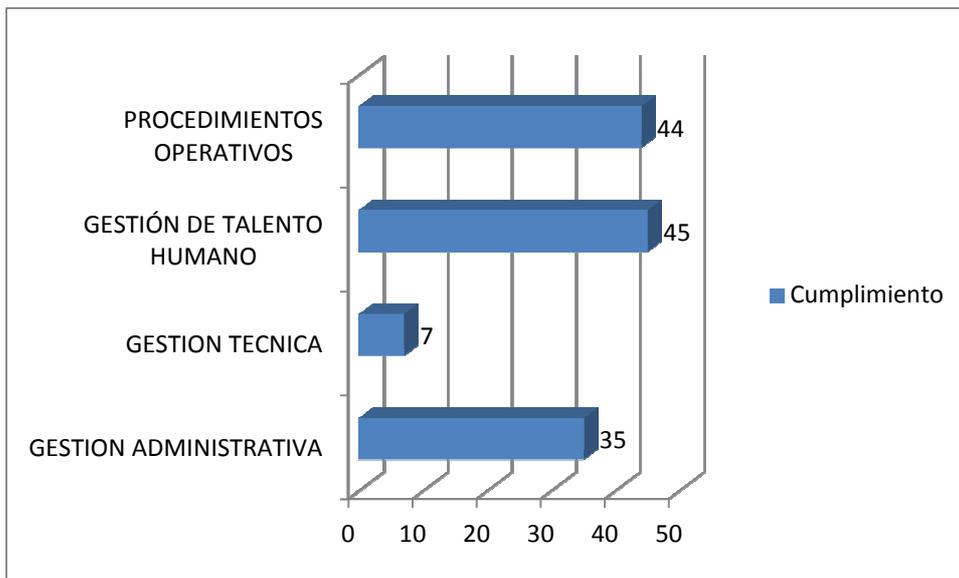
- Al realizar el análisis de cumplimiento del Modelo Ecuador (Tabla N°3) Los resultados del diagnóstico lo podemos observar en el gráfico N° 3, en el cual vemos que que existe un cumplimiento del 33,33%, un cumplimiento parcial del 19,66% y un incumplimiento del 47,06%. Esto se debe a que no se ha implantado un Sistema de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional



Fuente : Jardines Piaveri Cía Ltda.

- Si desglosamos por pilares el Modelo Ecuador en lo que se refiere al cumplimiento vemos que ninguna de las áreas supera el 45% de cumplimiento y están muy lejos de la meta de mínimo un 80% de cumplimiento, recordando que esto es un sistema integrado y que todos los pilares del Modelo Ecuador deberían tener un porcentaje aceptable.

Gráfico N° 4 Porcentaje de cumplimiento por Elemento del Sistema de Prevención de Riesgos Laborales Modelo Ecuador.



Fuente : Germán Armas

5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones.

- El Modelo Ecuador es aplicable a la realidad de la empresa Jardines Piaveri Cía. Ltda. y en general puede ser aplicado a cualquier empresa del sector florícola.
- Jardines Piaveri Cía. Ltda. cuenta con algunos elementos de gestión relacionados con Seguridad y Salud Ocupacional que se encuentran muy dispersos y no forman parte de un sistema, por tanto el desarrollar el Modelo Ecuador permite integrarlos y estructurar una adecuada prevención de riesgos ocupacionales, organizándolos de forma sistemática para su posterior implementación.
- El desarrollo del Modelo Ecuador puso al descubierto varias falencias en la seguridad y salud de la empresa especialmente relacionadas con la gestión del talento humano y administrativa contribuyendo; por lo que, al corregirlas se contribuirá a mejorar el ambiente laboral en la empresa e incrementar la productividad.
- El momento de aplicar el Modelo Ecuador nos ayudará a detectar rápidamente deficiencias y corregirlas de manera proactiva.

5.2 RECOMENDACIONES

- En vista de los hallazgos en la investigación se debe implementar el departamento de Seguridad y Salud y una vez conformada debe ser parte integral de la toma de decisiones junto a la Gerencia General para la mejora continua y futuros cambios en la empresa.
- Se debe lograr estructurar las directrices del Sistema de Gestión de Salud y Seguridad “MODELO ECUADOR”, las cuales integraran la Gestión Administrativa, Gestión Técnica, Gestión de Talento Humano y Gestión de Procesos Operativos Relevantes; logrando que las distintas áreas de la florícola: cultivo, post-cosecha, Manejo integrado de Plagas (MIPE), Administración, taller , etc. inicien un trabajo en conjunto bajo un Sistema de Gestión Integrado.
- Se debe cumplir todo lo estructurado en el presente trabajo la empresa estaría en capacidad de alcanzar un nivel aceptable en lo que se refiere a Gestión Preventiva.
- Con la planificación y evaluación, la empresa debe tomar acciones en los distintos procesos productivos para poder completar el diagnóstico y poder realizar el respectivo seguimiento, control y continuidad del modelo de gestión de Seguridad y Salud.
- Se debe establecer una planificación inicial relacionada con la Gestión de Salud y Seguridad a través de la definición de objetivos, programas, actividades, recursos, responsables, indicadores y medios de verificación necesarios.
- La implementación del Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales Modelo Ecuador permitirá cumplir con la legislación ecuatoriana.

6.- BIBLIOGRAFÍA

1. Administración Estatal de Seguridad y Salud Ocupacional de los Estados Unidos <http://www.osha.gov/as/opa/spanish/index.html> (06 Octubre 2009).
2. Cortes Díaz José María, Seguridad e Higiene del Trabajo, Técnicas de prevención de riesgos laborales. 2005. 3era Edición. España.
3. Castro Castillo. Juan. Diagnostico del Sistema de Gestión de Seguridad y -Salud Ocupacional Modelo Ecuador en el Departamento de Fundación de Fundiciones Recalde. 2008. Universidad San Francisco de Quito. Maestría de Salud, seguridad y Ambiente. Quito.
4. Decreto Ejecutivo 2393. Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y Mejoramiento del Ambiente de Trabajo (Registro Oficial 565 del 17 de Noviembre de 1986).
5. Fichas técnicas de plaguicidas a prohibir o restringir incluidos en el acuerdo No. 9 de la XVI Reunión del Sector Salud de Centroamérica y República Dominicana (RESSCAD).
<http://www.crid.or.cr/digitalizacion/pdf/spa/doc13777/doc13777.htm> (06 Octubre 2009)
6. FLORES O., ROMERO N, SANDOVAL R. Factores de riesgo ocupacional y los daños a la salud .Agroindustria Florícola Quito, 2003. Imprenta Despertar Quito-Ecuador.
7. Guía de Elaboración, Formularios de Observación del Trabajo, INSHT.
8. Guías Ambientales Subsector de Plaguicidas
http://www.minambiente.gov.co/prensa/publicaciones/guias_ambientales/6_otros_sectores/43_guias_ambientales_para_el_subsector_plaguicidas.pdf (06 Octubre 2009).

9. Guía sobre seguridad y salud en el uso de productos agroquímicos:
www.ilo.org/public/english/protection/safework/training/spanish/download/agrochem.pdf (06 Octubre 2009).
10. International Centre for Pesticides and Health Risk Prevention.
<http://www.icps.it/English/home-I.htm> International Chemical Control Toolkit" o "Caja de Herramientas de Control Químico" de la Organización Internacional del Trabajo (OIT).
http://www.oit.org/public/english/protection/safework/ctrl_banding/toolkit/icc/pesticides.htm (06 Octubre 2009).
11. INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO
NTP 001: Estadísticas de Accidentabilidad en la Empresa
http://www.mtas.es/Insht/ntp/ntp_001.htm. (04 Octubre 2009).
12. INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO
NTP 002: Estadísticas de accidententabilidad en la empresa caso práctico. http://www.mtas.es/Insht/ntp/ntp_002.htm. (04 Octubre 2009).
13. INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO
NTP 143: Pesticida clasificación y riesgo.
http://www.mtas.es/Insht/ntp/ntp_143.htm (14 Septiembre 2009).
14. INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO
NTP 199: Reconocimientos médicos a trabajadores expuestos a plaguicidas. Colección Notas técnicas de Prevención. Madrid 1984.
http://www.mtas.es/Insht/ntp/ntp_199.htm (12 Septiembre 2009).
15. INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO
NTP 238: Los análisis de peligro y de operabilidad en instalaciones de proceso. http://www.mtas.es/Insht/ntp/ntp_238.htm (12 Septiembre 2009).

16. INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO
NTP 244: Criterios de Valoración en Higiene Industrial
http://www.mtas.es/Insht/ntp/ntp_244.htm (08 Septiembre 2009).
17. INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO
NTP 236: Accidentes de Trabajo: Control Estadístico, 2004.
http://www.mtas.es/Insht/ntp/ntp_236.htm (04 Octubre 2009).
18. INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO
NTP 308 Análisis Preliminar de la Gestión Preventiva: Cuestionarios de evaluación Madrid Ministerio de Asuntos Sociales.
19. INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO
NTP 308: Análisis preliminar de la Gestión Preventiva: Cuestionarios de evaluación. Madrid Colección Notas técnicas de Prevención Madrid.
20. INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO
NTP 330: Sistema Simplificado de Evaluación de riesgos de Accidentes, 2004. http://www.mtas.es/Insht/ntp/ntp_330.htm. (04 Octubre 2009)
21. INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO
NTP 441: Tóxicos para la reproducción masculina.
http://www.mtas.es/Insht/ntp/ntp_441.htm. (04 Octubre 2009)
22. INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO
NTP 371: Información sobre productos químicos: Ficha de Datos de Seguridad 1991 Sistema Simplificado de Evaluación de riesgos de Accidentes, 2004. http://www.mtas.es/Insht/ntp/ntp_371.htm. (04 Octubre 2009)
23. INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO
NTP 512: Plaguicidas organofosforados (1): aspectos generales y toxicocinética. http://www.mtas.es/Insht/ntp/ntp_512.htm. (08 Octubre 2009)

24. INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO
NTP 513: Plaguicidas órgano-fosforados (II): toxico dinamica y control biológico. Colección Notas técnicas de Prevención. Madrid.
25. INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO
NTP 595 Plaguicidas: Riesgo en las aplicaciones en el interior de locales. Colección Notas técnicas de Prevención. Madrid.
26. INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO
NTP 660: Estadísticas de accidentabilidad en la empresa caso práctico. http://www.mtas.es/Insht/ntp/ntp_660.htm. (04 Octubre 2009).
27. International Organization for Standardization (ISO). ISO 14001 Environmental Management Systems.
28. Jeyaratnam, J. World Health Statistics Quarterly. Vol. 43, No. 3, 1990, pages.
29. Keller, J "Manual oficial de OSHA Para Seguridad y Construcciones. USA. 2005. 5ta Ed. J.J. Keller & Associates, Inc Wisconsin,.
30. Manual de Procedimientos de Prevención de Riesgos Laborales, 2002.
31. National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH). 2005 NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards NIOSH Publication No. 2005-149.
32. NIETO GOMEZ DE SALAZAR, J M, (2003) Manual De Auditoria de Sistemas de Prevención, Valencia editorial CISS-PRAXIS.
33. Paredes, Mónica Análisis de las Normas OHSAS 18000 en la Industria Naval Tesis Universidad Austral de Chile Valdivia, Chile 2005 Disponible en

<http://cybertesis.uach.cl/tesis/uach/2005/bmf cip227a/doc/bmf cip227a.pdf>
(08 Octubre 2009)

34. Ruiz C, García A, Delciós J, Benavides F. Salud Laboral, Masson 2007. Barcelona.
35. Reglamento General de Prevención de Riesgos, Seguridad y Salud en el Trabajo, Comisión Interventora, Ecuador 2000.
36. Reglamento para el funcionamiento de los servicios médicos de empresas, Unidad de Seguridad y Salud, 2004. Código del Trabajo.
37. Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del medio ambiente de trabajo, Unidad de Seguridad e Higiene del trabajo, 2004 Código del Trabajo.
38. Reglamento de Uso y Aplicación de plaguicidas en las plantaciones dedicadas al cultivo de Flores, Ministerio de Agricultura y Ganadería Quito, 31 ENERO DE 1995.
39. Reglamento de Funcionamiento de los Servicios Médicos de Empresas Acuerdo 1404 Del Ministerio de trabajo y Bienestar Social.
40. Ruiz Carlos, Integración de los Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, Calidad y Medio Ambiente, Septiembre 2003.
41. Términos IESS Riesgos del Trabajo Disponible en <http://www.iess.gov.ec/site.php?content=33-riesgos-del-trabajo> (02 Octubre 2009)
42. TRUJILLO MEJÍA, R (2004) Seguridad Ocupacional, Bogotá, Editorial Norma 3ra ed.

43. "Vientos, a favor de la flor ecuatoriana" Diario Hoy 22-Mayo-2007
Disponible en <http://www.explored.com.ec/noticias-ecuador/vientos-a-favor-de-flor-ecuatoriana-267606-267606.html> (06 Octubre 2009)
44. Vigilancia de las condiciones ambientales en eventos de intoxicaciones, accidentes o emergencias por sustancias químicas – plaguicidas (xenobioticos).
<http://www.dssa.gov.co/download/Guiasplaguicidas.pdf> (02 Octubre 2009)

7. GLOSARIO

Conceptos aplicables o la prevención de riesgos del trabajo.²⁷

- Seguridad y Salud en el Trabajo:

Es la disciplina que determina las normas y técnicas para prevención de riesgos laborales, que afectan el bienestar de los empleados, trabajadores temporales, contratistas, visitantes y cualquier otra persona en el sitio de trabajo.

- Accidente:

- Todo suceso imprevisto y repentino que ocasione al trabajador una lesión corporal o perturbación funcional, con ocasión o por consecuencia del Trabajo, que ejecuta por cuenta ajena.
- Para efectos de la concesión de las prestaciones del IESS, se considera como accidente de trabajo:
 - El que se produjere en el lugar de trabajo, o fuera de él con ocasión o como consecuencia del mismo.
 - El que ocurriera en la ejecución de órdenes del empleador o por comisión de servicio fuera del propio lugar de trabajo con ocasión o como consecuencia de las actividades encomendadas.
 - El que ocurriera por la acción de terceras personas o por acción del empleador o de otro trabajador durante la ejecución de las tareas y que tuviere relación con el trabajo.
 - El que sobreviniere durante las pausas o interrupciones de las labores, si el trabajador se hallare a orden o disposición del patrono.

- Causales para no ser calificado como accidente:

- Cuando el trabajador labora en estado de embriaguez, o bajo la acción de cualquier tóxico, droga o sustancia psicotrópica.
- Si el trabajador intencionalmente, por sí solo, o valiéndose de otra persona causare incapacidad.
- Si el accidente es el resultado de alguna riña, juego o intento de suicidio, caso de que el accidentado sea sujeto pasivo en el juego o la riña, y que, se encuentre en cumplimiento de sus actividades laborales.
- Si el siniestro es producto de un delito, por el que hubiere sentencia condenatoria contra el asegurado.
- Fuerza mayor extraña al trabajo.

²⁷ Términos IESS Riesgos del Trabajo Disponible en <http://www.iess.gov.ec/site.php?content=33-riesgos-del-trabajo> 02-09-2009

- Cuando el accidente no tenga relación alguna con la actividad normal que realiza el trabajador.
- Cuando un trabajador se niegue a colaborar con los funcionarios de Riesgos del Trabajo del IESS en el trámite o investigación de los riesgos laborales, o no cumpla con las medidas preventivas aconsejadas por el IESS.

- **Incidente:**

Evento que puede dar lugar a un accidente o tiene el potencial de conducir a un accidente.

Nota: Un incidente que no resulte en enfermedades, lesiones, daño u otra pérdida, se denomina también como un cuasi-accidente.

- **Peligro:**

Característica o condición física de un sistema proceso/equipo/elemento con potencial de daño a las personas, instalaciones o medio ambiente o una combinación de estos.

Situación que tiene un riesgo de convertirse en causa de accidente.

- **Enfermedad Ocupacional:**

Las afecciones agudas o crónicas causadas de una manera directa por el ejercicio de la profesión o labor que realiza el trabajador y que producen incapacidad.

- **Clasificación de los agentes específicos que entrañan riesgo de enfermedad ocupacional:**

- + Riesgo Físico
- + Riesgo Químico
- + Riesgo Biológico
- + Riesgo Psicológico
- + Riesgo Ergonómico
- + Riesgo Ambiental

- **Identificación de peligros:**

Proceso de reconocimiento de una situación de peligro existente y definición de sus características.

- **Sistema de Administración de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SASST):**

Parte del sistema general que facilita la administración de los riesgos SST asociados con el negocio de la organización. Esto incluye la estructura organizacional, actividades de planeación, responsabilidades, prácticas,

procedimientos, procesos y recursos para desarrollar, implementar, alcanzar, revisar y mantener la política de SST de la organización.

- **Riesgo:**

Combinación de la probabilidad (s) y la consecuencia (s) de ocurrencia de un evento identificado como peligroso.

Es la posibilidad de que ocurra: accidentes, enfermedades ocupacionales, daños materiales, incremento de enfermedades comunes, insatisfacción e inadaptación, daños a terceros y comunidad, daños al medio y siempre pérdidas económicas.

- **Evaluación del riesgo:**

Proceso integral para estimar la magnitud del riesgo y la toma de decisión si el riesgo es tolerable o no.

Es la Cuantificación del nivel de riesgo, y sus impactos, para priorizar la actuación del control del mismo.

- **Análisis de riesgos:**

El desarrollo de una estimación cuantitativa del riesgo basada en una evaluación ingenieril y técnicas matemáticas para combinar la consecuencia y la frecuencia de un accidente.

- **Riesgo tolerable:**

Riesgo que ha sido reducido al nivel que puede ser soportado por la organización considerando las obligaciones legales y su política de SST.

- **Seguridad:**

Condición libre de riesgo de daño no aceptable para la organización.

- **Desempeño:**

Resultados medibles del Sistema de Administración de SST, relacionados a los controles de la organización para la prevención de los riesgos de salud y seguridad, basados en la política y objetivos de SST.

- **Auditoria:**

Revisión sistemática para determinar si las actividades y sus resultados son conformes a la planeación, si dicha planeación es implantada efectivamente y es adecuada para alcanzar la política y objetivos de la organización.

Verificación del grado de cumplimiento de los estándares legales en el campo de la Seguridad y Salud en el trabajo.

- **Evidencia Objetiva:**

Información, Cualitativa o Cuantitativa, constancia o estados de hechos pertinentes a la SST , de un elemento o servicio, o la existencia de un elemento del Sistema de Administración de la Seguridad y Salud en el Trabajo, que está basado en observación, medida o prueba y que puede ser definido.

- **No Conformidad:**

El no-cumplimiento de los requisitos específicos y legales en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.

La violación de los criterios documentados que están definidos en los procesos, especificaciones, instrucciones, etcétera,

- **Violación de un requisito del SASST.**

Tiene que ser real o verdadera.

Requiere de una declaración escrita de la falta de cumplimiento del SASST contra los requisitos especificados.

- **Observación:**

Alguna inconformidad.

Potencial o situación especial no detectada pero con mucha posibilidad de que se presente.

Requieren acciones preventivas.

Puede ser positiva o negativa.

2.- Prestaciones médicas quirúrgicos, hospitalarias, farmacéuticas y de rehabilitación:

La entrega de las prestaciones médico asistenciales estarán a cargo de las unidades médicas del IESS y los demás prestadores de salud, públicos y privados, debidamente acreditados por el IESS y contratados para tal objeto.

Esta actividad parte del precepto de que su ámbito de acción esta enmarcado en los factores de riesgos detectados y evaluados.

En caso de enfermedad ocupacional el afiliado tendrá derecho a las siguientes prestaciones básicas:

Asistencia médica curativa integral que incluye la consulta profesional, los exámenes y procedimientos de diagnóstico, actos quirúrgicos, la hospitalización, la entrega de fármacos las demás acciones de recuperación y rehabilitación de salud, con sujeción a los protocolos elaborados por el Ministerio Salud Pública con asesoría del Consejo Nacional de Salud CONASA.

3.- Prestaciones económicas por muerte e incapacidad permanente o temporales, que incluyen pagos por mortuoria, pensiones viudedad y montepío, indemnizaciones en forma de capital o rentas:

Las prestaciones económicas que otorga el Seguro de Riesgos del Trabajo dependen del tipo de incapacidad originada accidentes de trabajo o enfermedades ocupacionales; siendo para este objetivo, la siguiente clasificación de incapacidades:

- Incapacidad temporal.

- Incapacidad permanente parcial.
- Incapacidad permanente total.
- Incapacidad permanente absoluta.
- Muerte.

Las prestaciones económicas en base a la incapacidad son:

3.1.- Incapacidad Temporal

En los casos de incapacidad temporal, el asegurado recibirá un subsidio en dinero en los porcentajes de la remuneración del trabajador fijado en los estatutos durante el periodo de un año.

Pasado el año y mientras el trabajador no esté habilitado para el desempeño de sus labores habituales y persista el tratamiento médico o de rehabilitación recibirá una pensión provisional equivalente al 80% de la remuneración, a base del dictamen de la Comisión de Valuación de Incapacidades, con una duración de un año, la misma que será evaluada cada seis meses. En estos casos y antes que concluya el periodo de un año, se notificará al respectivo empleador para que se le mantenga el puesto de trabajo.

Si la incapacidad sobrepasa de un año la pensión provisional se convertirá en pensión definitiva con el mismo porcentaje señalado en el inciso anterior por un año más.

La percepción del subsidio en dinero por accidente de trabajo o enfermedad profesional es incompatible con la percepción de sueldos o salarios provenientes de la ejecución de labores asalariadas u otros de carácter semejante, así como con cualquier clase de licencia con sueldo. Se exceptúan de esta incompatibilidad, las gratificaciones, bonificaciones, remuneraciones o beneficios similares legales o contractuales a que tenga derecho el trabajador.

El pago del subsidio por incapacidad temporal comenzará desde el día siguiente de producida la misma y se entregará hasta un máximo de 52 semanas.

Para tener derecho al subsidio por enfermedad profesional, afiliado deberá tener por lo menos 6 imposiciones mensuales.

En caso de que el trabajador no hubiere sido afiliado por empleador o este no hubiere pagado los aportes antes referidos, el trabajador tendrá derecho a las prestaciones por parte del IESS; y el IESS ejercerá las acciones correspondientes contra el empleador.

El pago del subsidio cesa por las siguientes causas:

- Por alta médica.
- Por declaración de incapacidad permanente, parcial, total o absoluta.
- Por fallecimiento.

- Por negarse el afiliado en forma reiterada a cumplir prescripciones o tratamientos de los facultativos o dificultar tal propósito; el pago se reanudará una vez que afiliado modifique su actitud.

Para efectos de las prestaciones, el IESS considerará como tiempo de afiliación efectiva, el periodo durante el cual afiliados perciben el subsidio por incapacidad temporal.

El pago del subsidio se efectuará por mensualidades vencidas previa la presentación del certificado del médico tratante.

3.2. - Incapacidad permanente parcial

Declarada la incapacidad permanente parcial por la Comisión de Valuación de Incapacidades, el trabajador recibirá la pensión que le corresponda a base del cuadro valorativo de las incapacidades. Cuando el caso lo amerite, se procederá a posteriores valuaciones de la incapacidad.

El pago de las indemnizaciones se hará efectivo desde el término del periodo subsidiado por incapacidad temporal. Igualmente las indemnizaciones se pagarán al finalizar el plazo de 3 años que establece la ley. Cumplido este periodo y si persiste la incapacidad, tendrá derecho a la pensión prevista para la incapacidad permanente o total o absoluta.

Las pensiones por incapacidad permanente parcial cesan por las siguientes causas:

- Por fallecimiento del afiliado.
- Concesión de renta por incapacidad permanente total o absoluta: y,
- Para acogerse el afiliado a la jubilación de invalidez en el Seguro General.

3.3. - Incapacidad permanente total

Cuando el riesgo del trabajo (Accidente y/o Enfermedad Ocupacional) produjere incapacidad permanente total, cuyo dictamen corresponde a la Comisión de Valuación de las Incapacidades, el asegurado tendrá derecho a una renta mensual equivalente al 80% del promedio mensual de los sueldos o salarios del último año de aportación o del promedio mensual de los 5 años de mayor aportación si este fuera superior: renta que se pagará desde la fecha de ocurrencia del siniestro, con exclusión del periodo subsidiado.

Esta incapacidad causará rentas de viudedad y orfandad con sujeción a lo establecido en la ley.

3.4. - incapacidad permanente absoluta

- Produce incapacidad permanente absoluta, las siguientes lesiones de origen ocupacional:
- Pérdida total de las dos extremidades superiores, de las dos extremidades inferiores o de una superior y otra inferior:
- Alteración orgánica o funcional que produzca: hemiplejía, cuadriplejía o grave ataxia locomotriz.
- Pérdida total de la visión de ambos ojos.

- Lesiones orgánicas o funcionales del cerebro tales como:
- Psicosis crónicas, manías o estados análogos.
- Lesiones orgánicas o funcionales del corazón y de los aparatos respiratorio y circulatorio, de carácter incurable.
- Lesiones orgánicas o funcionales del aparato digestivo o urinario de carácter incurable: y,
- Otras alteraciones o lesiones de carácter definitivo que por su naturaleza no permitan despegar actividad laboral rentable.

El asegurado que fuere declarado con incapacidad permanente absoluta, tendrá derecho a una pensión mensual equivalente al ciento por ciento del promedio mensual de los sueldos o salarios del último año de aportación o del promedio mensual de los cinco años de mayor aportación si este fuera superior.

3.5. – Muerte

Las pensiones de viudedad y de orfandad se concederán conforme a las disposiciones y porcentajes fijados por la Ley.

IV.- Administración de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Las empresas sujetas al régimen del Seguro de Riesgos del Trabajo, de conformidad con las disposiciones legales vigentes en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo del IESS y otras conexas deberán implementar un Sistema de Administración de la Seguridad y Salud en el Trabajo, el mismo que deberá contemplar, los siguientes elementos:

1. - Gestión Administrativa:

- a. Política.
- b. Organización.
- c. Planificación.
- d. Implementación.
- e. Evaluación y Seguimiento.

2. - Gestión del Talento Humano:

- a. Selección del talento Humano.
- b. Información.
- c. Formación y capacitación.
- d. Comunicación.

3. - Gestión Técnica:

- a. Identificación objetiva de los riesgos laborales.
- b. Identificación subjetiva de los riesgos laborales.
- c. Medición de los factores de riesgo.
- d. Evaluación ambiental y médica.
- e. Control ambiental, médico y psicológico.
- f. Control médico y psicológico.
- g. Vigilancia de los riesgos del trabajo.
- h. Actividades preventivas reparativas.

V.- Derecho a la organización en materia de seguridad y salud en el trabajo

Las empresas deberán implementar la siguiente estructura organizacional, de conformidad con su aplicabilidad.

1.- Unidad de seguridad y salud en el trabajo

En las empresas que cuenten con cien o más trabajadores, se deberá contar con una Unidad de Seguridad y Salud en el Trabajo dirigido por un Técnico en la materia.

En las empresas o centros de trabajo calificados de alto riesgo por el Comité Interinstitucional, que tengan un número inferior a cien trabajadores, pero mayor de cincuenta, se deberá contar con un técnico de Seguridad y Salud en el Trabajo.

De acuerdo al grado de peligrosidad de la empresa, el Comité podrá exigir la conformación de la Unidad.

2. - Comités y subcomités de seguridad y salud en el Trabajo.

En todo centro de trabajo en que laboren más de quince trabajadores deberán organizarse un comité de seguridad y salud en el trabajo integrado en forma paritaria por tres representantes de los trabajadores y tres representantes de los empleadores, quienes de entre sus miembros designarán un Presidente y un Secretario que durarán un año en sus funciones pudiendo ser reelegidos indefinidamente. Si el Presidente representa al empleador, el Secretario representará a los trabajadores y viceversa. Cada representante tendrá un suplente elegido de la misma forma que el titular y que será principalizado en caso de falta o impedimento de este. Concluido el periodo para el que fueron elegidos deberá designarse al Presidente y Secretario considerando la alternabilidad entre las partes.

Las empresas que dispongan de más de un centro de trabajo, conformarán subcomités de Seguridad y Salud en el Trabajo a más de Comité, en cada uno de los centros que superen la cifra de diez trabajadores, sin perjuicio de nominar un comité central o coordinador.

3. - Servicios médicos de empresa

Las empresas con 100 o más trabajadores organizarán obligatoriamente los Servicios Médicos con la planta física, el personal médico o paramédico necesario.

El Servicio Médico estará dirigido por un médico especializado en medicina del trabajo o afines.

4. - Requisitos para la constitución de asociaciones de trabajadores

Para conformar las asociaciones de trabajadores se requiere que los fundadores sean en número no menor a treinta y deben remitir al Ministerio de Trabajo y Recursos Humanos en papel simple, los siguientes documentos:

- a) Copia del acta constitutiva con las firmas autógrafas de los concurrentes. Los que no supieran firmar dejarán impresa la huella digital;
- b) Dos copias del acta determinada en ordinal anterior, autenticadas por el secretario de la directiva provisional;
- c) Tres ejemplares de los estatutos del sindicato o asociación profesional, autenticadas asimismo por el secretario de la directiva provisional, con la determinación de las sesiones en las que se haya discutido y aprobado;

d) Nómina de la directiva provisional, por duplicado, con indicación de la nacionalidad, sexo, profesión, oficio o especialidad, lugar o centro de trabajo y domicilio de cada uno de ellos: y,

e) Nómina de todos los que se hubieren incorporado al sindicato, asociación profesional o comité de empresa, con posterioridad a la asamblea general reunida para constituirlos, con especificación del lugar de su residencia, la profesión, oficio o especialidad y el lugar de trabajo de los integrantes.

VI.- Trámites Administrativos del Seguro General de Riesgos del Trabajo

Fallecimientos

La documentación necesaria para el trámite del Seguro de Muerte por accidente es:

- Aviso de accidente.
- Copia de la cédula de ciudadanía, carné de afiliación, certificado de votación,
- Copia de aviso de entrada.
- Copia de planillas y comprobante de pago de aportes al 1E55 del mes del accidente y de un mes anterior,
- Informe ampliatorio y detallado del empleador, sobre los hechos que precedieron al accidente.
- Certificado de horario de labores y/o control de asistencia del trabajador.
- Partida de defunción.
- Declaraciones de testigos y del cónyuge sobreviviente, adjuntar copia de cédula de ciudadanía,
- Auto cabeza del proceso.
- Parte policial,
- Reconocimiento legal del cadáver.
- Certificados médicos,
- Recorte de prensa o cualquier otro documento que avalice el esclarecimiento del caso.

2. – Incapacidades

Documentación previa a la calificación por posible accidente de trabajo en los casos de incapacidades.

Aviso de accidente.

Copia de la cédula de ciudadanía, carné de afiliación, certificado de votación.

Copia de aviso de entrada.

Copia de planillas y comprobante de pago de aportes al IESS del mes del accidente y de un mes anterior.

Declaración del trabajador accidentado.

Declaración de testigos, adjuntar copia de cédula de ciudadanía.

Copia de la tarjeta, control de asistencia o certificado de horario de trabajo.

Informe ampliatorio y detallado del accidente de trabajo, otorgado por la empresa (original).

En caso de que el accidente de trabajo sea IN ITINERE (en trayecto) adjuntar copia certificada del parte policial o cualquier otro documento que avalice el accidente de trabajo.

Cabe anotar que esta documentación deben ser copias certificadas por la autoridad competente que conoció el hecho.

Es indispensable que el aviso de accidente de trabajo sea presentado dentro de los diez días laborables, para que la empresa no incurra en responsabilidad patronal.

