

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**PROGRAMA DE NORMAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN UNA FINCA  
DEDICADA A LA PRODUCCIÓN DE LÁTEX (ÁRBOL DE HULE) UBICADA EN  
EL DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ**

TESIS

PRESENTADA A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

POR

**JUAN JOSÉ ESTRADA SANTIAGO**

PREVIO A CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE  
**ADMINISTRADOR DE EMPRESAS**  
EN EL GRADO ACADÉMICO DE  
**LICENCIADO**

GUATEMALA, MARZO DE 2006

**MIEMBROS DE LA JUNTA DIRECTIVA  
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

Decano	Lic. Eduardo Antonio Velásquez Carrera
Secretario	Lic. Oscar Rolando Zetina Guerra
Vocal 1º.	Lic. Cantón Lee Villela
Vocal 2º.	Lic. Albaro Joel Girón Barahona
Vocal 3º.	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal 4º.	P.C. Efrén Arturo Rosales Alvarez
Vocal. 5º.	P.C. José Abraham González Lemus

**PROFESIONALES QUE PRACTICARON EL  
EXAMEN DE ÁREAS PRÁCTICAS BÁSICAS**

Área Matemática-Estadística	Lic. Victor Manuel Castro Sosa
Área Administración-Finanzas	Lic. Eduardo de Jesús Rodríguez López
Área Mercadotecnia-Operaciones	Licda. Friné Argentina Salazar Hernández

**PROFESIONALES QUE PRACTICARON EL  
EXAMEN PRIVADO DE TESIS**

Presidenta	Licda. Elizabeth Solís Berganza
Secretaria	Licda. Marlen Verónica Pineda de Burgos
Examinador	Lic. Samuel Aceituno Juárez

Guatemala, 08 de agosto de 2005

Licenciado  
Eduardo Antonio Velásquez Carrera  
Decano de la Facultad de Ciencias Económicas  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
Su despacho

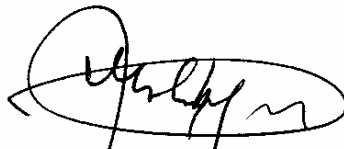
Señor Decano:

De conformidad con la designación de ese Decanato, de fecha dieciséis de marzo de dos mil cinco, procedí a asesorar al estudiante Perito en Administración de Empresas **Juan José Estrada Santiago**, en la elaboración de su tesis titulada "PROGRAMA DE NORMAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN UNA FINCA DEDICADA A LA PRODUCCIÓN DE LÁTEX (ÁRBOL DE HULE) UBICADA EN EL DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ".

La tesis cumple con las normas y requisitos académicos necesarios y constituye un aporte valioso para la carrera.

Con base en lo anterior, recomiendo que se acepte el trabajo en mención para sustentar el Examen Privado de Tesis, previo a optar al título de **Administrador de Empresas** en el grado académico de **Licenciado**.

Atentamente,



Licenciada Hilda Patricia Gálvez Morales  
Administradora de Empresas  
Colegiada activa No. 4,446

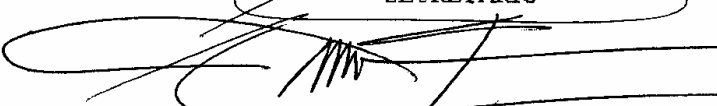
**DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS. GUATEMALA,  
TREINTA Y UNO DE MARZO DE DOS MIL SEIS.**

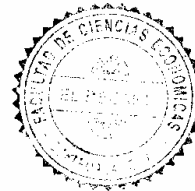
Con base en el Punto SEXTO, inciso 6.5, Subinciso 6.5.1 del Acta 9-2006 de la sesión celebrada por la Junta Directiva de la Facultad el 23 de marzo de 2006, se conoció el Acta ADMINISTRACION 121-2005 de aprobación del Examen Privado de Tesis, de fecha 18 de octubre de 2005 y el trabajo de Tesis denominado: "PROGRAMA DE NORMAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN UNA FINCA DEDICADA A LA PRODUCCION DE LATEX (ARBOL DE HULE) UBICADA EN EL DEPARTAMENTO DE SUCHITEPEQUEZ", que para su graduación profesional presentó el estudiante JUAN JOSE ESTRADA SANTIAGO, autorizándose su impresión.

Atentamente,

**"ID Y ENSEÑADA A TODOS"**

  
LIC. OSCAR ROLANDO ZETINA GUERRA  
SECRETARIO

  
LIC. EDUARDO ANTONIO VELÁSQUEZ CARRERA  
DECANO



Smp.

## **DEDICATORIA**

### **A DIOS:**

Primeramente, ya que sin Él nada podemos hacer; Dios es quien nos concede el privilegio de la vida y nos ofrece lo necesario para lograr nuestros objetivos. El principio de la sabiduría es el temor a Dios (Prov. 1:7).

### **A MIS PADRES:**

Pedro Estrada Natareno. Por su apoyo incondicional brindado  
Patrocinia Santiago (Q.E.P.D). Dedico especialmente a su memoria este triunfo.

### **A MIS HERMANOS Y SOBRINOS:**

Por el apoyo y cariño que siempre me han brindado en el transcurso de la vida.

### **A LA LICENCIADA HILDA PATRICIA GÁLVEZ MORALES:**

Por su esfuerzo y dedicación desinteresada en la asesoría de la tesis.

### **A MIS AMIGAS (OS):**

Especialmente: Haydee, Liseth, Magda, Oscar, Pablo. Por la amistad sincera e incondicional.

## ÍNDICE

	Pág.
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>i</b>
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>MARCO TEÓRICO</b>	
1.1 Conceptos generales relacionados con el tema.....	1
1.1.1 Programa.....	1
1.1.2 Norma.....	1
1.1.3 Higiene .....	1
1.1.4 Enfermedad.....	2
1.1.4.1 Enfermedades profesionales .....	3
1.1.4.2 Gastritis .....	3
1.1.4.3 Dermatitis química.....	3
1.1.4.4 Cefalea .....	4
1.1.5 Medicina laboral .....	4
1.1.6 Primeros auxilios .....	4
1.1.7 Seguridad .....	4
1.1.8 Accidente de trabajo.....	5
1.1.8.1 Contusiones.....	6
1.1.8.2 Cortadas.....	6
1.1.9 Finca.....	8
1.1.10 Producción.....	8
1.2 Marco histórico de la higiene y seguridad .....	9
1.2.1 Antecedentes generales a nivel internacional .....	9
1.2.2 Antecedentes generales a nivel nacional .....	11
1.3 Marco legal.....	13
1.3.1 Reglamento general sobre higiene y seguridad en el trabajo (base legal del IGSS) .....	13
1.3.2 Código de Trabajo de Guatemala.....	15
1.3.3 La Organización Internacional del Trabajo (OIT).....	15

	Pág.
1.4 Definición e historia del látex (árbol de hule).....	16
1.4.1 Látex.....	16
1.4.2 Especies del árbol de látex.....	16
1.4.2.1 Hevea .....	16
1.4.2.2 Castilloa.....	17
1.4.3 Antecedentes del látex a nivel internacional.....	17
1.4.4 Historia del cultivo de hule en Guatemala .....	18
1.4.5 Principales químicos utilizados para la producción de látex.....	19
1.4.4.1 Amoníaco .....	19
1.4.4.2 Formaldehído o metanal.....	19
1.4.4.3 Óxido de hierro (colorante).....	20
1.4.4.4 Fungicidas .....	21

## **CAPÍTULO II**

### **DIAGNÓSTICO DE APLICACIÓN DE NORMAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN LA FINCA DEDICADA A LA PRODUCCIÓN DE LÁTEX**

2.1 Metodología de la investigación para determinar la muestra .....	23
2.2 Antecedentes de la finca .....	24
2.3 Organización .....	25
2.4 Actividades laborales que se realizan en la finca y proceso utilizado para la producción de látex .....	25
2.4.1 Funciones que realizan los supervisores de trabajos.....	26
2.4.2 Funciones que realizan los operarios de producción de látex .....	26
2.4.3 Funciones que realizan los operarios de trabajos varios.....	27
2.4.4 Funciones que realizan los tractoristas y ayudantes .....	27
2.4.5 Funciones que realiza el albañil y ayudante.....	28
2.4.6 Función que realiza el conserje de oficina.....	28
2.4.7 Proceso de producción de látex .....	28

	Pág.
2.5	Condiciones actuales de trabajo .....30
2.6	Medidas de higiene y seguridad que aplican .....34
2.7	Registro de accidentes y enfermedades más comunes .....38
2.8	Principales riesgos existentes .....40
2.8.1	Sustancias químicas.....40
2.8.2	Superficie del terreno .....43
2.8.3	Los instrumentos de trabajo .....45
2.8.4	Esfuerzos físicos o biomecánicos.....45
2.8.5	Forma de realizar el sangrado de los árboles .....46
2.9	Análisis de los principales accidentes y enfermedades.....48
2.9.1	Contusiones.....48
2.9.2	Químicos en los ojos .....48
2.9.3	Cortadas.....48
2.9.4	Intoxicaciones o problemas respiratorios .....48
2.9.5	Caídas y golpes.....48
2.9.6	Dermatitis química.....49
2.9.7	Gastritis y problemas gastrointestinales .....49
2.9.8	Cefalea .....50
2.10	Efectos de los accidentes y enfermedades .....50
2.10.1	En el trabajador y su familia .....50
2.10.2	En la finca.....50

### **CAPÍTULO III**

#### **PROGRAMA DE NORMAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN UNA FINCA DEDICADA A LA PRODUCCIÓN DE LÁTEX (ÁRBOL DE HULE) UBICADA EN EL DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ**

3.1	Aspectos generales del programa.....52
3.2	Objetivos del programa .....52



	Pág.
3.2.1 Generales.....	52
3.2.2 Específicos .....	53
3.3 Normas de higiene y seguridad que deben aplicarse en la finca .....	54
3.4 Sanciones por faltas al programa de higiene y seguridad.....	56
3.5 Responsables del programa .....	57
3.6 Medicina laboral de primeros auxilios .....	58
3.7 Prevención de accidentes .....	59
3.7.1 Causas de los accidentes.....	59
3.7.2 Consecuencias de los accidentes .....	60
3.8 Seguridad del aspecto humano.....	60
3.8.1 Reducción de riesgos .....	60
3.8.2 Utilización del equipo de protección personal .....	61
3.9 Seguridad en el equipo y materiales químicos.....	62
3.10 Seguridad en las instalaciones o área de trabajo.....	63
3.10.1 Inspecciones.....	64
3.10.2 Orden y limpieza.....	64
3.11 Guía de concientización y motivación para el programa de normas de higiene y seguridad .....	65
3.11.1 Campañas y carteles para concientizar.....	67
3.11.2 Programas de entrenamiento de seguridad / capacitación en seguridad.....	69
3.11.3 Incentivos de seguridad.....	69
3.12 Guía para prestar primeros auxilios .....	70
3.12.1 Tratamiento especial .....	70
3.12.2 Heridas y hemorragias .....	71
3.12.3 Fracturas .....	72
3.12.4 Envenenamientos (intoxicación por insecticidas) .....	74
3.12.5 Objetos extraños en los ojos .....	76
3.13 Sistemas de control.....	76

	Pág.
3.14 Aplicación de controles por la finca .....	84
3.15 Medición de resultados .....	84
3.16 Recursos para la implementación .....	84
3.17 Costo de implementación del programa.....	84
3.18 Ventajas de la implementación del programa .....	85
3.19 Plan de acción.....	86
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>88</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>91</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>94</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>96</b>

## ÍNDICE DE CUADROS

	Pág.
Cuadro No. 1	
Peligros ocupacionales para la salud y ejemplos de los ambientes laborales con que se relacionan.....	7
Cuadro No. 2	
Clasificación de fincas por tamaño.....	8
Cuadro No. 3	
Elementos de la muestra por puesto de trabajo.....	24
Cuadro No. 4	
Extensión de certificados marzo 2000 a junio 2005. Finca “Canadá”.....	39
Cuadro No. 5	
Resumen de accidentalidad empresarial. IGSS de Patulul, Suchitepéquez.....	40
Cuadro No. 6	
Principales elementos del equipo de protección de seguridad industrial.....	61
Cuadro No. 7	
Etiquetas indicadoras de peligro.....	62
Cuadro No. 8	
Clasificación toxicológica.....	63
Cuadro 9	
Cartel para utilización de equipo de protección personal.....	68
Cuadro 10	
Cartel para subir o bajar de vehículos .....	68
Cuadro 11	
Cartel para identificar áreas peligrosas con químicos .....	68
Cuadro 12	
Cartel para identificar áreas inflamables .....	68
Cuadro 13	
Presupuesto de implementación del programa.....	85

## ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

	Pág.
Fotografía No. 1	
Etapa de recolección de látex y aplicación de fungicida.....	30
Fotografía No. 2	
Aplicación de fungicidas al almácigo de plantas de hule.....	41
Fotografía No. 3	
Bodega donde se prepara y despacha los químicos.....	42
Fotografía No. 4	
Área que funciona como bodega de químicos.....	42
Fotografía No. 5	
Área de trabajo cerca de barrancos.....	43
Fotografía No. 6	
Caminos dentro de áreas de trabajo en época de invierno.....	44
Fotografía No. 7	
Vista general de áreas de trabajo.....	44
Fotografía No. 8	
Traslado del recipiente con látex al camino.....	45
Fotografía No. 9	
Centro de acopio general para el látex.....	46
Fotografía No. 10	
Etapa de pica o sangrado de árbol de hule en forma inversa.....	47
Fotografía No. 11	
Aplicación de químicos al látex.....	47
Fotografía No. 12	
Desayuno en el área de trabajo.....	49

## ÍNDICE DE FORMULARIOS

	Pág.
Formulario A	
Registro de los tipos y causas de accidentes y enfermedades profesionales.....	79
Formulario B	
Registro de llamadas de atención.....	80
Formulario C	
Registro de llamadas de atención.....	81
Formulario D	
Registro mensual de accidentes y enfermedades.....	82
Formulario E	
Registro general de accidentes y enfermedades profesionales.....	83

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

	Pág.
Gráfica 1	
Organigrama funcional de la finca Canadá .....	25
Gráfica 2	
Información sobre afiliación al IGSS.....	31
Gráfica 3	
información sobre servicios que brinda el IGSS.....	32
Gráfica 4	
Capacitación o adiestramiento en uso de equipo de trabajo.....	33
Gráfica 5	
Utilización de los tractores para traslado a la finca.....	33
Gráfica 6	
Qué entiende por higiene y seguridad.....	34
Gráfica 7	
Le han orientado para prevenir accidentes y enfermedades.....	35
Gráfica 8	
Ha sufrido accidentes o enfermedades.....	36
Gráfica 9	
Utilización de químicos.....	37
Gráfica 10	
Utilización de equipo de protección.....	37
Gráfica 11	
Utilizaría el equipo de protección si lo proporcionaran.....	38

## ÍNDICE DE ANEXOS

	Pág.
Boleta 1	
Investigación administración de la finca Canadá.....	97
Boleta 2	
Investigación unidad de enfermería de la finca Canadá.....	101
Boleta 3	
Investigación IGSS, Patulul Suchitepéquez.....	104
Boleta 4	
Investigación operario de producción de látex de la finca Canadá.....	107
Boleta 5	
Investigación operario trabajos varios de la finca Canadá.....	110
Boleta 6	
Investigación supervisores de operarios de la finca Canadá.....	113
Boleta 7	
Investigación tractorista de la finca Canadá.....	116

## INTRODUCCIÓN

Un programa de higiene y seguridad es un conjunto de objetivos, de acciones y metodologías establecidas para prevenir y controlar los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. Por ello se hace necesario que los programas de higiene y seguridad estén orientados a garantizar condiciones personales y materiales de trabajo capaces de mantener cierto nivel de salud de los trabajadores, como también desarrollar conciencia sobre la identificación de riesgos, prevención de accidentes y enfermedades profesionales en cada área de trabajo.

El estudio se realizó en una finca dedicada a la producción de látex (árbol de hule) ubicada en el departamento de Suchitupéquez, en donde se efectuó un análisis de la situación actual con el objetivo de verificar las condiciones de higiene y seguridad en las cuales laboran los trabajadores y proponer un programa de normas de higiene y seguridad que permita a la administración y trabajadores, establecer cursos de acción para trabajar de manera higiénica y segura para mejorar su productividad.

El presente informe se divide en tres capítulos. En el primero, se detalla el marco teórico que abarca los conceptos generales relacionados con el programa de normas de higiene y seguridad en una finca dedicada a la producción de látex (árbol de hule).

El capítulo dos, consiste en el diagnóstico de aplicación de normas de higiene y seguridad en la finca, el cual incluye antecedentes de la finca, las actividades laborales que se realizan en la finca, el proceso utilizado para la producción de látex, condiciones actuales de trabajo, medidas de higiene y seguridad que aplican, registro de accidentes y enfermedades más comunes, principales



riesgos existentes, análisis de los principales accidentes y enfermedades, así como, los efectos de los accidentes y enfermedades.

El capítulo tres, consiste en la propuesta del programa de normas de higiene y seguridad en una finca dedicada a la producción de látex (árbol de hule) ubicada en el departamento de Suchitepéquez; el cual contiene aspectos generales del programa, objetivos del programa, normas de higiene y seguridad que deben aplicarse en la finca, responsables del programa, medicina laboral de primeros auxilios, prevención de accidentes, seguridad del aspecto humano, seguridad en el equipo y materiales químicos, seguridad en las instalaciones o áreas de trabajo, sistemas de control, aplicación de controles por la finca, medición de resultados, recursos para la implementación, así como las ventajas de la implementación del programa.

Por último, se detallan las conclusiones que se obtuvieron del análisis de los capítulos anteriores, así como las recomendaciones que se consideran necesarias para la finca objeto de estudio. Además se hace la referencia bibliográfica del documento, así como, los anexos considerados necesarios a la propuesta del programa de normas de higiene y seguridad.

# **CAPÍTULO I**

## **MARCO TEÓRICO**

### **1.1 Conceptos generales relacionados con el tema**

#### **1.1.1 Programa**

Los programas son “aquellos planes en los que no solamente se fijan objetivos y secuencia de las operaciones, sino principalmente el tiempo requerido para realizar cada una de su partes”. (20:257)

#### **1.1.2 Norma**

Norma es “todo señalamiento imperativo de algo que ha de realizarse, sea genérico o específico “. (20:249)

#### **1.1.3 Higiene**

“La higiene en el trabajo se refiere a un conjunto de normas y procedimientos tendientes a la protección de la integridad física y mental del trabajador, preservándolo de los riesgos de salud inherentes a las tareas del cargo y al ambiente físico donde se ejecutan. La higiene en el trabajo está relacionada con el diagnóstico y la prevención de enfermedades ocupacionales, a partir del estudio y el control de dos variables: el hombre y su ambiente de trabajo”. (10:479)

Conforma un conjunto de conocimientos y técnicas dedicados a reconocer, evaluar y controlar aquellos factores del ambiente, psicológicos o tensionales, que provienen, del trabajo y pueden causar enfermedades o deteriorar la salud del empleado. Una enfermedad de trabajo se considera como todo estado patológico derivado de la acción continuada de una causa que tenga origen en el trabajo o en el medio en el que el trabajador se desempeñe. Las enfermedades

de trabajo más comunes son las que resultan de la exposición a: temperaturas extremas, al ruido excesivo, polvos, humos, vapores y gases.

La higiene en el trabajo busca conservar y mejorar la salud de los trabajadores en relación con la labor que realicen, y está profundamente influida por tres grupos de condiciones:

- Condiciones ambientales de trabajo: Son las circunstancias físicas que cobijan al empleado que ocupa un cargo en la organización. Es el ambiente físico que rodea al empleado mientras desempeña su cargo. Los tres ítems más importantes en este aspecto son: iluminación, condiciones atmosféricas (temperatura) y ruido. Otros agentes contaminantes pueden ser químicos (intoxicaciones, dermatosis industriales, etc.) y biológicos (agentes biológicos, microorganismos patógenos, entre otros).
- Condiciones de tiempo: Duración de la jornada de trabajo, horas extras, períodos de descanso, etc.
- Condiciones sociales: Son las que tienen que ver con el ambiente o clima laboral (organización informal, estatus, etc.

#### **1.1.4 Enfermedad**

“Cualquier estado donde haya un deterioro de la salud del organismo humano. Todas las enfermedades implican un debilitamiento del sistema natural de defensa del organismo o de aquellos que regulan el medio interno. Incluso cuando la causa se desconoce, casi siempre se puede explicar una enfermedad en términos de los procesos fisiológicos o mentales que se alteran”. (16:s/n)

#### **1.1.4.1 Enfermedades profesionales**

“Son aquellas que se contraen en el lugar de trabajo. Como por ejemplo: un minero una enfermedad de pulmones, un maestro la voz, etc.; las enfermedades profesionales son ocasionadas en el mismo lugar de trabajo y se les conoce como tóxicas y son las siguientes: enfermedades por trabajos en procesos químicos que producen gases; enfermedades por trabajo que producen polvos “. (17:s/n)

En la mayoría de los casos estas enfermedades se originan por falta de:

- Equipo de protección personal
- Guantes de piel u otros materiales
- Casco de protección para la cabeza

Por ejemplo para la utilización y manejo de químicos es necesario equipo de protección personal, ya que muchas veces constituye riesgo de enfermedades como la gastritis, dermatitis y otras.

#### **1.1.4.2 Gastritis**

“Inflamación aguda o crónica de la mucosa del estómago. En la gastritis aguda se producen erosiones de las células superficiales de la mucosa, formaciones nodulares (acumulación) y a veces hemorragia de la pared gástrica. En la gastritis crónica se produce, además, una transformación progresiva de la mucosa a tejido fibroso (cicatricial o inflamatorio crónico)”. (16:s/n)

#### **1.1.4.3 Dermatitis química**

“Inflamación de la piel por tener contacto con químicos como por ejemplo el amoníaco y formaldehído”. (15:s/n)

#### **1.1.4.4 Cefalea**

“Dolor de la cabeza. Es un trastorno muy frecuente, pero en menos del 1% de los casos se debe a una enfermedad grave”. (16:s/n)

#### **1.1.5 Medicina laboral**

“La medicina laboral tiene como objetivo proteger la salud de los trabajadores frente a los riesgos de enfermedades y accidentes, presentes en el trabajo. La medicina laboral puede desarrollar acciones preventivas o curativas, así como rehabilitadoras, en el caso de trabajadores que en el pasado experimenten una enfermedad o un accidente”. (15:48)

#### **1.1.6 Primeros auxilios**

“Se entienden por primeros auxilios, los cuidados inmediatos, adecuados y provisionales prestados a las personas accidentadas o con enfermedad antes de ser atendidos en un centro asistencial”. (21:s/n)

También los primeros auxilios pueden definirse “como la ayuda inmediata prestada a una persona que ha sufrido un accidente de cualquier naturaleza, (herida, fractura, trauma, etc.) o que está en peligro inminente su vida o su integridad física (encierro, ahogamiento, etc.). En este segundo caso los primeros auxilios son preventivos y se les da el nombre de “salvamento”. (14:3)

#### **1.1.7 Seguridad**

“La seguridad en el trabajo es un conjunto de medidas técnicas, educativas, médicas y psicológicas empleados para prevenir accidentes y eliminar las condiciones inseguras del ambiente y para instruir o convencer a las personas acerca de la necesidad de implantar prácticas preventivas”. (10:487)

Según el esquema de organización de la empresa, los servicios de seguridad tienen el objetivo de establecer normas y procedimientos, aprovechando los recursos posibles para conseguir la prevención de accidentes y controlando los resultados obtenidos.

El programa debe ser establecido mediante la aplicación de medidas de seguridad adecuadas, llevadas a cabo por medio del trabajo en equipo. Cada supervisor es responsable de los asuntos de seguridad de su área, aunque exista en la organización un organismo de seguridad para asesorar a todas las áreas.

La seguridad del trabajo contempla tres áreas principales:

- Prevención de accidentes
- Prevención de robos
- Prevención de incendios

Lo más conveniente es la prevención de accidentes. Uno de los aspectos más importante de la prevención es la existencia de procedimientos, que permitan que las personas conozcan perfectamente cuáles son las medidas de prevención, protección, y seguridad a tomar para que los riesgos de la operación sean mínimos.

### **1.1.8 Accidente de trabajo**

Puede definirse accidente de trabajo como “el que ocurre en el trabajo y provoca, directa o indirectamente, lesión corporal, perturbación funcional o enfermedad que ocasiona la muerte, la pérdida total o parcial, permanente o temporal de la capacidad para el trabajo. La palabra accidente significa un acto imprevisto, perfectamente evitable en la mayor parte de los casos”. (10:490)

Las causas de los accidentes de trabajo pueden clasificarse en dos grupos:

- **Condiciones inseguras:** Son las causas que se derivan del medio en que los trabajadores realizan sus labores ( ambiente de trabajo), y se refieren al grado de inseguridad que pueden tener los locales, las máquinas, los equipos y los puntos de operación.
- **Actos inseguros:** Son las causas que dependen de las acciones del propio trabajador y que puedan dar como resultado un accidente. Como por ejemplo cuando el trabajador está fatigado y se acerca demasiado a los lugares donde existen vapores químicos puede sufrir asfixia.

#### **1.1.8.1 Contusiones**

“Lesión de partes blandas del organismo producida por un traumatismo (acción de herir) directo que no altera la integridad de la piel”. (16:s/n)

#### **1.1.8.2 Cortadas**

Herida ocasionada con un instrumento cortante.

Cuadro 1

PELIGROS OCUPACIONALES PARA LA SALUD Y EJEMPLOS DE LOS AMBIENTES LABORALES CON QUE SE RELACIONAN

PELIGROS	LUGARES DE TRABAJO TÍPICOS DONDE SE PRESENTAN
<p>Químicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carcinógenos (ejemplo: asbestos, benceno, radón, níquel).</li> <li>• Toxinas pulmonares (ejemplo: polvo de algodón, humo de cigarrillo, aire de insecticidas en interiores).</li> <li>• Peligros reproductivos (ejemplo: solventes, insecticidas con plomo).</li> <li>• Irritantes de la piel y sensibilizadores (ejemplo: formaldehído, especias, tintes, metales, productos químicos para la fotografía).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Industrias químicas, hospitales, minas de metal y fundido de metales, soldaduras, agricultura.</li> <li>• Industria textil, industria química, minas de carbón, construcción, trabajo de oficina.</li> <li>• Trabajadores de cuidado de la salud, trabajadores agrícolas.</li> <li>• Personas que manejan alimentos, trabajadores de la salud, trabajadores de oficina, personas que trabajan en limpieza.</li> </ul>
<p>Físicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Radiación ionizante (ejemplo: rayos X, alfa, beta y gama).</li> <li>• Radiaciones no ionizantes (ejemplo: microondas).</li> <li>• Ruidos y vibración.</li> <li>• Calor y frío.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Áreas de cuidado de la salud, plantas nucleares, personal de vuelo de aerolíneas.</li> <li>• Técnicos de radar, máquinas de diatermia, procesamiento de alimentos.</li> <li>• Aeropuertos, fábricas, trabajo con computadoras.</li> <li>• Personas que manejan carnes, pastelerías, industria de vidrio.</li> </ul>
<p>Peligros para la seguridad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peligros eléctricos.</li> <li>• Incendios.</li> <li>• Esfuerzo biomecánico (ejemplo: levantar objetos pesados, posiciones incómodas de trabajo).</li> <li>• Peligros de tropiezos y caídas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Electricistas, áreas de salud, exteriores.</li> <li>• Todos los trabajadores.</li> <li>• Operadores de computadoras, salud, conductores de vehículos de carga.</li> <li>• Construcción, personal de limpieza.</li> </ul>
<p>Peligros Psicológicos: (Ejemplo: sobre carga de trabajo, estructura organizacional, poca seguridad de conservar el trabajo, relaciones interpersonales).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Todos los trabajadores en situaciones diversas.</li> </ul>

Fuente: admón. de Recursos Humanos. Arthur W. Sherman Jr. y George W. Bohlander. Pág. 380

De acuerdo al cuadro 1, en la finca objeto de estudio, los trabajadores pueden estar expuestos a los peligros químicos, esfuerzos biomecánicos, peligros de tropiezos y caídas, así como también peligros psicológicos.



### 1.1.9 Finca

“Se ha considerado como finca toda aquella porción de tierra utilizada total o parcialmente para realizar labores agrícolas o pecuarias, cuya extensión sea mayor a los 400 metros cuadrados”. (19:52)

De acuerdo a una clasificación normalmente utilizada para el sector agropecuario en Guatemala, las fincas son consideradas de acuerdo a su extensión en la siguiente forma:

Cuadro. 2  
CLASIFICACIÓN DE FINCAS POR TAMAÑO

Microfincas	Fincas mayores de una hectárea
Fincas subfamiliares	Fincas mayores de una hectárea, pero menores de 7 hectáreas
Fincas familiares	Fincas mayores de 7 hectáreas, pero menores de 45 hectáreas
Fincas multifamiliares medianas	Fincas mayores de 45 hectáreas, pero menores de 900 hectáreas
Fincas multifamiliares grandes	Fincas que rebasan las 900 hectáreas

Fuente: Desarrollo de la Estructura Agraria en Guatemala, Reyes Escalante, Edgar. Pág. 54

De acuerdo al cuadro 2, la finca objeto de estudio pertenece a la clasificación de fincas familiares.

### 1.1.10 Producción

“Es la creación de bienes y servicios. La administración de producción de operaciones son las actividades que se relacionan con la creación de bienes y servicios a través de la transformación de insumos en salidas”. (7:4)

Los materiales o recursos utilizados en el proceso de producción se denominan factores de producción.

La producción agrícola en Guatemala puede dividirse en dos ramas, cultivos alimenticios y no alimenticios. Los cultivos no alimenticios incluyen ornamentales de follaje, flores, plantas medicinales y de uso industrial. En el pasado reciente Guatemala ha mostrado un rápido incremento en la producción de cultivos intensivos bajo invernadero como las flores de corte y ornamentales de follaje.

Otro cultivo cuyo fin, es de uso industrial, como el hule, también se cultiva en grandes extensiones. Una expansión similar se ha observado en la producción de cultivos alimenticios, especialmente los considerados no tradicionales de exportación.

## **1.2 Marco histórico de la higiene y seguridad**

Se describirá brevemente algunos rasgos importantes de la historia de la higiene y seguridad, tanto a nivel internacional como nacional.

### **1.2.1 Antecedentes generales a nivel internacional**

“En la actualidad en varios países de Europa y Norte América, se registran más de 3 millones de accidentes de trabajo por año, la Organización Internacional del Trabajo (OIT), estima que en el mundo ocurren más de 15 millones de accidentes laborales por año en las distintas industrias productivas, según informe de la OIT al 19 de agosto del año 1998”. (17:s/n)

Algunas organizaciones como la OIT y la Organización Mundial de la Salud (OMS), publican actualmente, cuadros, datos y estadísticas sobre las incidencias o frecuencias de accidentes, en varios países. Las empresas observaron que la ocurrencia de los accidentes afectaba su economía y buscaron métodos para

evitarlos, los primeros sucesos fueron elementales y las compañías se limitaban a organizar comités de seguridad que tenían a su cargo la prevención de accidentes, lo cual fue imitado en otras empresas, iniciándose así un movimiento orientado a determinar las causas de las lesiones y a llevar a cabo su eliminación.

Los primeros avances tuvieron lugar en Inglaterra, en 1802 fue aprobada la ley relativa a la salud y la moral, la cual constituyó el primer paso para la prevención de las lesiones y de la protección del trabajo en las fábricas.

En países como Inglaterra a partir de 1844 se promulgaron leyes específicas de inspección de seguridad para las diferentes fábricas textiles y talleres. Con lo anterior se originaron grandes cambios en materia de seguridad industrial y se desarrollaron a partir del siglo XX.

Otra ley promulgada en 1855 contempla los aspectos que tenían la intención de cuidar la salud de los trabajadores, pero en realidad en este siglo, es cuando la seguridad contempla la higiene. En 1865 se extendió por Europa el ejemplo de la primera ley promulgada en Alemania, sobre la responsabilidad del patrono denomina Ley de Indemnización Obligatoria para los Trabajadores.

En 1877 se promulgó en Estados Unidos una ley que establecía los resguardos a las distintas máquinas y condiciones físicas de una fábrica, se obligaba a los patronos a notificar al Estado sobre los accidentes de trabajo ocurridos en las empresas.

En 1950 se verificaron ciertas mejoras en condiciones de seguridad, como resultado de las recomendaciones hechas por estudiosos de la materia, en los

países más desarrollados, se acortaron las jornadas de trabajo, se estableció que la edad límite para los niños trabajadores, no debe ser menor de 14 años.

En la actualidad algunos expertos se han percatado que a través de la capacitación y la supervisión involucrarían al personal en el esfuerzo preventivo de accidentes y así disminuirían notablemente los percances.

Todo lo anterior son antecedentes a nivel industrial, pero es necesario mencionar que sobre el tema de higiene y seguridad a nivel agrícola no se tiene soporte teórico sobre la aplicación de las mismas.

### **1.2.2 Antecedentes generales a nivel nacional**

La actividad del hombre a través de toda su existencia ha estado siempre vinculada al accidente y a la enfermedad profesional. En determinadas etapas comienzan a aparecer las secuelas de las exposiciones a riesgos de naturaleza física y química, que en forma lenta van dejando huellas en la salud del trabajador.

En la actualidad los accidentes han dejado de ser aceptados por patronos y trabajadores como consecuencia inevitable de las labores. Las legislaciones de todos los países dictan normas para evitar los riesgos y mejorar las condiciones de las actividades del trabajo.

El trabajador, con la observación de las normas preventivas elimina riesgos que antes sólo preveía el seguro social, en el cual, desde luego, no se compensaban las posibilidades laborales del trabajador, al que un accidente puede suprimir todas las satisfacciones provenientes de su actividad.

El 28 de diciembre de 1957 se emitió en Guatemala el Reglamento General sobre Higiene y Seguridad en el Trabajo, el cual “tiene como objeto regular las condiciones generales de higiene y seguridad en que deberán ejecutar sus labores los trabajadores de patronos privados, del Estado, de las municipalidades y de las instituciones autónomas, con el fin de proteger su vida, su salud y su integridad corporal”. (13:1)

Guatemala adoptó en 1969 el Convenio Sobre la Inspección del Trabajo (agricultura), convocada en Ginebra por el Consejo de Administración de la OIT, y congregada en dicha ciudad el 4 junio 1969 en su 53<sup>a</sup>. reunión; considerando que sería útil adoptar normas internacionales generales sobre la inspección del trabajo en la agricultura, a partir de la cual dicho convenio, podrá ser citado como el Convenio Sobre la Inspección del Trabajo (agricultura). El 20 de mayo de 1994, Guatemala ratifica el Convenio número 129 de la OIT relativo a la inspección del trabajo en la agricultura.

Según Decreto del Congreso de la República número 45-79, del 11 de julio de 1979, se promulgó el Código de Salud, el cual fue modificado el 19 de diciembre de 1985 según Decreto-ley 132-85, el cual incluye un capítulo sobre la higiene laboral (Libro II, Título II, Capítulo I). Además este código fue reformado en el año 1997 según Decreto No. 90-97.

“En 1998 el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS) a través del programa de accidentes, atendió 226,163 accidentes de trabajo”. (15:5)

Como se indicó anteriormente, sobre el tema higiene y seguridad a nivel agrícola no se tienen antecedentes escritos, la aplicación de algunas medidas de higiene y seguridad se realiza tomando como referencia al sector industrial, según información obtenida de la Gremial de Huleros de Guatemala y el IGSS.

### **1.3 Marco legal**

“En Guatemala desde el 16 de agosto de 1961, según el Decreto número 1117 del Congreso de la República se estableció que la higiene y seguridad, estará regulada por el Ministerio de Trabajo y Previsión Social, así como por el IGSS, ambas instituciones tienen a su cargo en forma coordinada, la aplicación, control y vigilancia de la higiene y seguridad en los lugares de trabajo”. (13:4)

#### **1.3.1 Reglamento general sobre higiene y seguridad en el trabajo (base legal del IGSS)**

Los aspectos legales sobre higiene y seguridad en el trabajo están contenidos en el Reglamento sobre Higiene y Seguridad en el Trabajo, emitido por el gobierno guatemalteco, el 28 de diciembre de 1957 y que entró en vigencia a partir del uno de enero de 1958. En la sección de considerando establece “Que es obligación del Estado procurar la mayor protección posible para los ciudadanos que en el ejercicio de su trabajo están constantemente expuestos a sufrir accidentes o enfermedades y que esto sólo se puede lograr estableciendo condiciones de seguridad e higiene para la práctica del trabajo”. (13:1)

Este reglamento establece que es de observancia general en toda la República y sus normas de orden público. Dicho reglamento manda a que todo patrono o su representante, intermediarios o contratista, deben adoptar y poner en práctica medidas de higiene y seguridad en los lugares de trabajo para proteger la vida, proporcionando el equipo de protección personal, colocar y mantener en lugares visibles, avisos, carteles, etc., sobre dichas medidas.

En su artículo No. 7, indica que los trabajadores que laboran en establecimientos comerciales, industriales o agrícolas, donde se manipulan materias asfixiantes, tóxicas e infectantes, o nocivas para la salud, como podría ser el caso de la finca objeto de estudio; el patrono debe advertir al trabajador el peligro al que se

expone al realizar sus actividades, deberá indicarle además, los métodos para prevenir los daños y proveer los medios de preservación necesarios.

En los artículos 8 y 9 de la misma ley se establece que los trabajadores están obligados a cumplir con las normas de higiene y seguridad, indicaciones e instrucciones para proteger su vida, salud e integridad corporal. Además indica que todo lugar de trabajo deberá contar con una “organización de seguridad”, las cuales podrán ser comités de seguridad.

Este reglamento también regula que cuando una actividad de trabajo se realiza a cielo abierto o semiabierto como se llevan a cabo las labores agrícolas en la finca Canadá, se deberá proporcionar a los trabajadores el equipo necesario para protección contra la lluvia, el polvo, etcétera. Además establece que el lugar de trabajo deberá mantenerse siempre en buen estado y limpio.

En el artículo 65 del mismo reglamento se indica que para el manejo de productos corrosivos, calientes o en general, peligrosos, debe llevar en el exterior del envase un letrero resistente en forma rectangular, en el que figure claramente la palabra PELIGRO. De igual manera, se deben tratar las materias insalubres.

En el título III y capítulo I de dicho cuerpo legal, se hace referencia a la protección y equipo especial, que el patrono está obligado a proporcionar a los trabajadores según la clase de trabajo a realizar, por ejemplo: máscaras o caretas respiratorias, gafas y pantallas protectoras, guantes, etc.

Todos los lugares de trabajo deben tener convenientemente instalado un botiquín médico-quirúrgico provisto de lo indispensable para atender casos de emergencias.

Además en este reglamento se regula la higiene mental, así como las sanciones que se aplicarán en caso de infringir o violar las disposiciones que allí se establecen.

### **1.3.2 Código de Trabajo de Guatemala**

Contiene disposiciones generales relacionadas con la higiene y seguridad. Los artículos 147 y 148 del capítulo II, regulan algunos aspectos como la edad, condiciones físicas para el trabajo de mujeres y menores de edad.

El título V, y capítulo único trata exclusivamente sobre higiene y seguridad en el trabajo, en los nueve artículos (197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205) de que consta esta sección se exponen las obligaciones de los patronos y de los trabajadores en relación con la protección de los mismos, así como las condiciones higiénicas que fijan los reglamentos de salubridad.

### **1.3.3 La Organización Internacional del Trabajo (OIT)**

Guatemala tiene acuerdos internacionales de seguridad e higiene con organizaciones que velan por el cumplimiento de las mismas, las cuales tienen como objeto prevenir y atender accidentes laborales y enfermedades profesionales, una de las principales instituciones es la OIT, la cual en 1969 estableció el convenio sobre inspección de trabajo, en el artículo 6 del mismo se especifica que: “El sistema de inspección del trabajo en la agricultura estará encargado de velar por el cumplimiento de las disposiciones legales relativas a las condiciones de trabajo y a la protección de los trabajadores en el ejercicio de su profesión, tales como las disposiciones sobre horas de trabajo, salarios, descanso semanal y vacaciones; seguridad, higiene y bienestar; empleo de mujeres y menores, y demás disposiciones afines, en la medida en que los inspectores del trabajo estén encargados de velar por el cumplimiento de dichas disposiciones”. (18:s/n)



En el marco legal sobre el tema no existe alguna institución o reglamento que regule específicamente el sector agrícola, especialmente en la producción de látex (árbol de hule) la cual ha cobrado importancia en la producción nacional. Además se consultó a la Gremial de Huleros de Guatemala y tampoco poseen reglamentación para este sector, en aspectos de higiene y seguridad en el trabajo, ya que ellos brindan asesoría en relación al proceso de producción específicamente.

#### **1.4 Definición e historia del látex (árbol de Hule)**

Se definirá que es el látex, ya que es el principal cultivo de la finca objeto de estudio, así como un resumen de la historia del mismo.

##### **1.4.1 Látex**

“Cuando por cortes o incisiones se rompen los conductos lactíferos de los árboles productores de caucho, éstos segregan un líquido lechoso y turbio que contiene el caucho en suspensión y dividido en pequeñas gotitas de aspecto emulsionado. Como la secreción es relativamente abundante, se recoge en recipientes especiales en forma de pequeños baldes que se cuelgan al término de las incisiones; luego el jugo recolectado es sometido a un tratamiento para solidificarlo por evaporación o coagulación, ahumado, etc. en el mismo lugar de la cosecha”. (4:s/n)

##### **1.4.2 Especies del árbol de látex**

###### **1.4.2.1 Hevea**

“Árbol del caucho, de la familia de las Euforbiáceas, de hasta 30 m de altura, hojas tripalmeadas y corteza lisa, de la que se extrae el látex mediante incisiones. Es originario de la región amazónica, aunque su cultivo se ha extendido a otras zonas, principalmente el sudeste asiático”. (16:s/n)

#### **1.4.2.2 Castilloa**

Otra planta productora de caucho es el árbol del hule, *Castilloa elastica*, originario de México (de ahí el nombre de hule), muy utilizado desde la época prehispánica para la fabricación de pelotas, instrumento primordial del juego de pelota, deporte religioso y simbólico que practicaban los antiguos mayas.

#### **1.4.3 Antecedentes del látex a nivel internacional**

En el siglo XIX, Brasil era el principal productor de látex de hevea, que se recolectaba sangrando los árboles en el bosque natural. La riqueza de Manaus, en Brasil, gracias al auge del caucho y sus efectos en el desarrollo de la ciudad a comienzos del siglo XX llegaron a ser verdaderamente legendarios.

En 1876, el inglés Sir Henry Wickham llevó desde Brasil a Inglaterra semillas de hevea de contrabando. Más tarde, algunos de los propágulos (semillas) supervivientes se trasladaron al nuevo Jardín Botánico de Singapur, donde se utilizaron como material de plantación de los primeros cultivos de caucho del estado malayo de Perak. Fueron también el material de plantación original de todos los cultivos de caucho de la actual Malasia y de otros países del Asia sudoriental establecidas a comienzos del siglo. Desde entonces, la hevea se ha sembrado en diversos países tropicales como cultivo de plantación. Hoy en día, los principales productores de caucho pertenecen al Asia sudoriental, y Brasil ha perdido prácticamente toda su importancia.

“Durante varios decenios, Malasia fue el país con la mayor superficie plantada, seguido de Indonesia y Tailandia. Con el aumento de los salarios en Malasia y la disminución de los precios del caucho, la producción de caucho natural de gran intensidad de mano de obra en grandes plantaciones se está desplazando lentamente hacia otros países de la región donde los salarios son más bajos, y en Malasia las plantaciones se están replantando con palma de aceite”. (5:s/n)

En el año 2002, los rendimientos promedios por hectáreas más altos, se encontraban en México, India, Costa de Marfil, Tailandia, Camerún, Ecuador, China, Guatemala y Camboya.

#### **1.4.4 Historia del cultivo de hule en Guatemala**

La agricultura es base considerable de un número de industrias, la cual no ha quedado al margen de las relaciones humanas: sociales, económicas y políticas; las cuales sufren enormes y provechosos cambios y adelantos. Luego de ser descubierta América se dio poca importancia al hule, fue en 1858 cuando Charles Good Year editó un libro sobre el mismo (hule).

En 1899, el gobierno de Guatemala tuvo noticias de la importancia que revestía el caucho como fuente de riqueza y entonces con el propósito de lograr nuevos ingresos y divisas, emitió una ley en apoyo al incremento del cultivo estimulando a los agricultores nacionales, proporcionando terrenos a todos aquellos que tuvieran interés para mantener los plantíos de hule en buenas condiciones.

Debido al empirismo en la industrialización de este hule en Guatemala, a la baja de precios del producto en el mercado internacional y al gran impulso que se dió a las plantaciones de hule hevea en Malaya; la explotación del “Castilloa” (especie de árbol de hule) virtualmente terminó en el país.

En julio de 1941, el gobierno de Guatemala decretó la libre importación de semillas de hule hevea, plantas injertadas con clones específicos de alto rendimiento para ser distribuidos a los agricultores interesados, equipo y materiales necesarios al desarrollo del programa.

En el año de 1945 el Ministerio de Agricultura en Guatemala y el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, firmaron un convenio para establecer la

Estación Agrícola General. A dicha estación se le dio el nombre de Instituto Agropecuario Nacional. En el año de 1955 ya era bastante grande el interés de muchos finqueros por sembrar hule.

#### **1.4.5 Principales químicos utilizados para la producción de látex**

Para la producción del látex se utilizan varios químicos para preservar su estado líquido, así como para estimular la cantidad de producción por árbol, lo cual también implica observar ciertas medidas de higiene y seguridad mientras se realiza el proceso de producción, a continuación se describirán algunos de ellos:

##### **1.4.4.1 Amoníaco**

“Es un gas de olor picante, incoloro, de fórmula  $\text{NH}_3$ , muy soluble en agua. Una disolución acuosa saturada contiene un 45% en peso de amoníaco a  $0\text{ }^\circ\text{C}$ , y un 30% a temperatura ambiente. Disuelto en agua, el amoníaco se convierte en hidróxido de amonio,  $\text{NH}_4\text{OH}$ , de marcado carácter básico y similar en su comportamiento químico a los hidróxidos de los metales alcalinos”. (16:s/n)

El amoníaco era conocido por los antiguos griegos, quienes lo obtuvieron a partir de la sal amónica, producida por destilación del estiércol de camello cerca del templo de Júpiter Amón en Libia (de ahí su nombre). En Europa, durante la edad media, el amoníaco se obtenía calentando los cuernos y pezuñas de bueyes, y se llamaba espíritu de cuerno de ciervo. El alquimista alemán Basil Valentine obtuvo el amoníaco libre, y, en torno a 1777, el químico francés Claude L. Berthollet determinó su composición.

##### **1.4.4.2 Formaldehído o Metanal**

“Compuesto de carbono, hidrógeno y oxígeno de fórmula  $\text{HCHO}$  o  $\text{CH}_2\text{O}$ . Fue descubierto en 1867 por el químico alemán August Wilhelm Von Hofmann. Es el más simple de los aldehídos (producto de oxidación de ciertos alcoholes). A

temperatura normal es un gas de un olor penetrante. Puede ser comprimido hasta el estado líquido; su punto de ebullición es  $-21\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Su preparación industrial requiere calentar aire seco y vapor de alcohol metílico en presencia de un catalizador, como el cobre o la plata. No obstante se han desarrollado procesos más directos sintetizando Metanal a partir de monóxido de carbono e hidrógeno. En uno de estos procesos, se pasa esta mezcla por un catalizador a una temperatura entre  $200$  y  $300\text{ }^{\circ}\text{C}$ , a una presión de  $10,2$  atmósferas. El Metanal puro es muy reactivo y se polimeriza fácilmente. Véase Plásticos; Polímero". (16:s/n)

La formalina es el nombre comercial de una solución que contiene un 40% de metanal y un 60% de agua, o de agua y alcohol metílico. Se utiliza como desinfectante, insecticida, fungicida y desodorante. El formaldehído se emplea en la industria química en grandes proporciones para sintetizar compuestos orgánicos, especialmente en la fabricación de resinas sintéticas. Estudios recientes han revelado su naturaleza cancerígena.

#### **1.4.4.3 Óxido de hierro (colorante)**

"Químicamente el hierro es un metal activo. Se combina con los halógenos (flúor, cloro, bromo, yodo y astato) y con el azufre, fósforo, carbono y silicio. Desplaza al hidrógeno de la mayoría de los ácidos débiles. Arde con oxígeno formando tetróxido triférrico (óxido ferroso férrico),  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ . Expuesto al aire húmedo, se corroe formando óxido de hierro hidratado, una sustancia pardo o rojiza, escamosa, conocida comúnmente como óxido o herrumbre. La formación de orín es un fenómeno electroquímico en el cual las impurezas presentes en el hierro interactúan eléctricamente con el hierro metal. Se establece una pequeña corriente en la que el agua de la atmósfera proporciona una disolución electrolítica. El agua y los electrolitos solubles aceleran la reacción". (16:s/n)

#### **1.4.4.4 Fungicidas**

“Son sustancias tóxicas que se emplean para impedir el crecimiento o para matar los hongos perjudiciales para las plantas, los animales o el hombre”. (16:s/n).

En todas las etapas de desarrollo de los cultivos, desde la siembra hasta la cosecha, y posterior almacenamiento, están expuestos al ataque de insectos, plagas y enfermedades. Se necesita protección cuando éstas superan los mecanismos de autoprotección de los cultivos, poniendo en riesgo el crecimiento, vigor, rendimiento y calidad, antes y después de las cosechas.

##### **A. Ridomil**

“Es un fungicida que combina la acción protectante del mancozeb, con la acción sistemática del metalaxil, para la prevención y control de la candelilla temprana, tardía y mildiu lanos en hortalizas. Tiene doble efecto y contacto sistemático. Penetra rápidamente a la planta, vía ascendente actuando dentro de la planta, directamente sobre el patógeno, llega hasta los tejidos más jóvenes. Protege la planta por fuera y por dentro, distinguiendo entre las células del patógeno y las células vivas del cultivo. Ridomil Gold crea una capa protectora en la superficie de la planta y penetra vía acropetal, interrumpe la obtención de energía (mancozeb) y el crecimiento de las hifas (metalaxil)”. (3:s/n)

##### **B. Benomil (colimyl 50 wp)**

“Es un fungicida sistémico para el control de enfermedades en tratamiento foliar o de semilla; se utiliza en tratamientos preventivos y curativos. Es un inhibidor eficaz de la división celular de los hongos fitopatógenos. Los tubos germinativos de las esporas fitopatógenas, con la aplicación de este producto, se distorsionan y su crecimiento se inhibe durante la división celular, generando un efecto de control sobre el desarrollo de la enfermedad. Es un fungicida de amplio espectro

para el control de patógenos ascomycetos, deuteromycetos y basidiomycetos en una amplia gama de cultivos”. (11:s/n)

### **C. Ethrel**

“Libera etileno dentro de los tejidos vegetales poco después de la aplicación. El etileno es una hormona natural que induce y regula diferentes procesos en las plantas. Actúa en los procesos de maduración, coloración y senescencia en las plantas tratadas”. (8:s/n)

**CAPÍTULO II**  
**DIAGNÓSTICO DE APLICACIÓN DE NORMAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD**  
**EN LA FINCA DEDICADA A LA PRODUCCIÓN DE LÁTEX**

**2.1 Metodología de la investigación para determinar la muestra**

Para estudiar la situación actual de la finca, se estimó una muestra por proporciones, utilizando para ello, el método de selección de muestreo aleatorio estratificado (grupos que realizan funciones iguales) al azar; tomando como base la población total de 221 trabajadores (N), una confianza del 95% ( $\beta$ ), como no existía un estudio sobre este tema se tomó 50% para P y Q (proporción y complemento de la población) para no sesgar la investigación, además se estimó 5% de error muestral, dando como resultado 141 elementos.

$$\begin{aligned}\beta &= 0.95 & Z &= 1.96 \\ P &= 0.5 \\ Q &= 0.5 \\ N &= 221 \\ E &= 0.05\end{aligned}$$

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

$$n = \frac{1.96^2 (0.5) (0.5) (221)}{1.96^2 (0.5) (0.5) + (0.05)^2 (221-1)}$$

$$n = \frac{212.2484}{1.5104}$$

$$n = 140.52463$$

$$n = 141 \text{ trabajadores a encuestar}$$



Los cuales fueron encuestados de la siguiente manera:

Cuadro 3  
ELEMENTOS DE LA MUESTRA POR PUESTO DE TRABAJO

Puestos de trabajos	Cantidad de la muestra	Porcentaje de la muestra
Operarios de producción de látex	95	67.42
Operarios de trabajos varios	33	23.53
Supervisores de operarios	8	5.88
Administración	2	1.36
Tractoristas	2	1.36
Enfermero	1	0.45
<b>Totales</b>	<b>141</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Nómina de trabajadores finca "Canadá". Junio 2005.

## 2.2 Antecedentes de la finca

La finca Canadá, es una de las empresas más antiguas de la región, está ubicada en el municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez. Inició el cultivo de hule en el año 1976 así mismo en el año 1981 principió su producción de látex, actualmente cuenta con 22 hectáreas de plantas de hule en producción. Su actividad principal es la producción látex y chipa de segunda. Anteriormente a la producción de hule, la finca se dedicaba al cultivo de café.

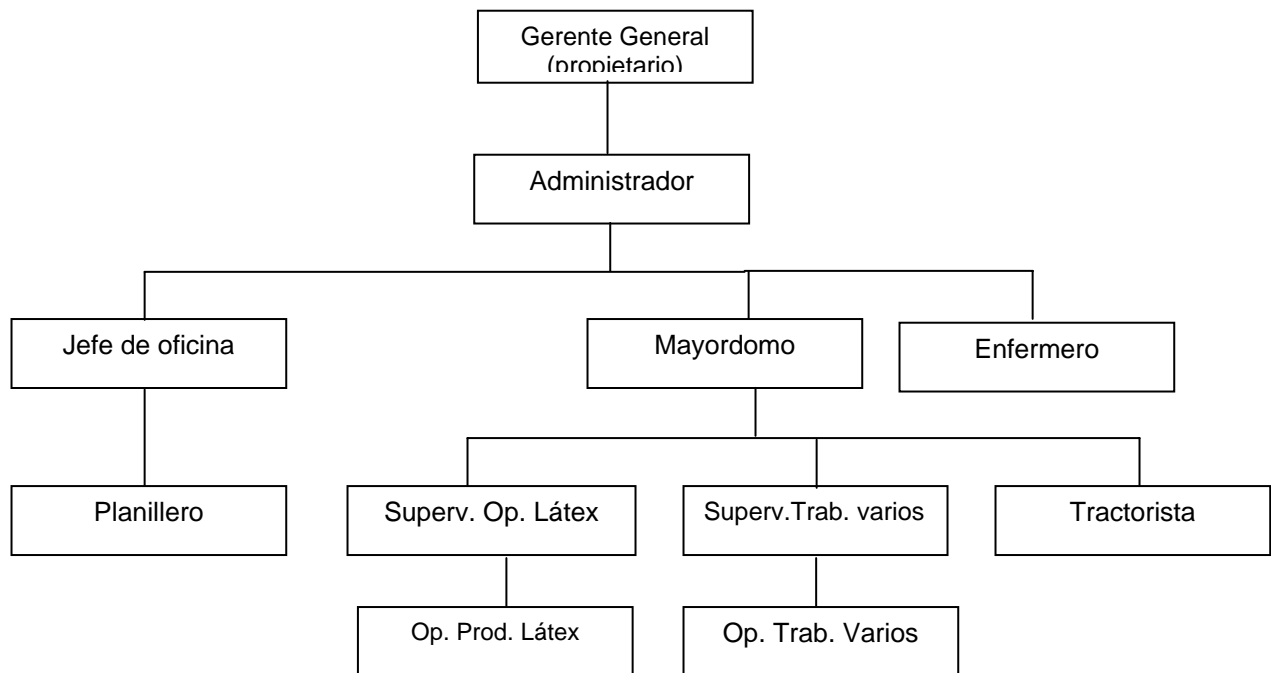
La finca tiene una extensión física de 25 hectáreas, esta finca no cuenta con energía eléctrica, por lo que se apoya en un motor de gasolina para su iluminación.

### 2.3 Organización

La finca cuenta con 221 trabajadores, de los cuales 149 son operarios de producción de látex, 52 se dedican a trabajos varios, 13 son supervisores, 3 se dedican a actividades administrativas, 3 son tractoristas y 1 atiende la unidad de enfermería, los puestos de trabajos que existen en la finca se pueden observar a través de la siguiente grafica.

Gráfica 1

#### ORGANIGRAMA FUNCIONAL DE FINCA CANADÁ



Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados en la investigación de campo. Junio 2005.

### 2.4 Actividades laborales que se realizan en la finca y proceso utilizado para la producción de látex

A continuación se describen los puestos de trabajos operativos que se realizan en la finca, así como las funciones, herramientas y sustancias químicas que utilizan:

#### **2.4.1 Funciones que realizan los supervisores de trabajos**

- Supervisar el horario de entrada y salida de los trabajadores
- Ordenar y supervisar los trabajos de la finca
- Controlar la producción
- Velar por la limpieza del equipo de trabajo

Para cumplir con estas funciones los supervisores utilizan los siguientes instrumentos de trabajo: Cuchilla para realizar sangrado de árboles, piedra para afilar la cuchilla, machete y pitas para medir las tareas de limpia de malezas. Por lo regular no utilizan químicos, pero al supervisar los trabajos a veces quedan expuestos a gases químicos, como el amoníaco y formaldehído.

#### **2.4.2 Funciones que realizan los operarios de producción de látex**

- Pica o sangrado de hule
- Recolección de látex
- Limpiar la tarea de maleza
- Realizar tableros al árbol de hule
- Engrasar
- Pintar o aplicar fungicida al árbol en invierno
- Preparar químicos (anticoagulantes y desinfectantes)

Los operarios de producción utilizan los siguientes instrumentos de trabajo: cuchillas para sangrar el árbol, piedra para afilar la cuchilla, recipiente de ½ galón para amoníaco, cubeta de 5 galones, cincho para sostener la cubeta a la altura de la cintura, recipiente para desinfectar la cuchilla, bolsas de nylon y recipiente de 15 galones para látex, lazos, mecapal, banderola (lámina en forma de un paralelogramo con un ángulo de 30 grados), rayador de metal, machete, lima, garabato.

En esta actividad todos los trabajadores utilizan amoníaco, mezcla, formaldehído (desinfectante), ethrel, fungicida.

### **2.4.3 Funciones que realizan los operarios de trabajos varios**

- Limpiar áreas maderables
- Regar almácigo
- Limpiar y aplicar fungicidas para controlar plagas del almácigo
- Injertar plantas de almácigo
- Sembrar plantas de hule
- Mantenimiento de carreteras de la finca

Los operarios de trabajos varios para realizar su actividad laboral utilizan los siguientes instrumentos: machete, lima, mangueras, piocha, pala, azadón, tijera de jardín, bomba para fumigar, cubetas.

Los trabajadores varios, son los que no desempeñan una actividad laboral fija, ya que tienen rotación, por lo cual, aunque no permanentemente utilizan sustancias químicas como: gramoxón, donal, malatión, amoníaco, adherente, antracol, benomil, byafolán, abono, mezcla, tiodan, ethrel.

### **2.4.4 Funciones que realizan los tractoristas y ayudantes**

- Transportar el 49.65% del personal operativo de sus viviendas a la finca y áreas de trabajo
- Trasladar recipientes de látex de las tareas al centro de acopio
- Transportar químicos del centro de acopio a la finca
- Pesar la cantidad de látex que produce cada trabajador y vaciarlo a tanques especiales, donde permanece hasta que sea trasladado a la empresa donde se comercializa.

Para realizar dichas tareas los tractoristas utilizan 1 tractor y 1 carretón de 14 pies y los ayudantes también utilizan machete.

Al realizar algunas de las funciones los tractoristas y ayudantes se exponen a ciertos químicos, por ejemplo: al pesar la producción de látex del trabajador y vaciarlos a los tanques especiales, los vapores del amoníaco y la mezcla están en el aire.

#### **2.4.5 Funciones que realiza el albañil y ayudante**

- Construir muros para proteger caminos de la finca

Para esta actividad se utiliza pala, azadón, cuchara de albañil, martillo, metro, nivel.

#### **2.4.6 Función que realiza el conserje de oficina**

- Limpieza de oficinas del área administrativa

Para la realización de esta función se utiliza escoba, trapeador y rastrillo de metal. En esta actividad no se utiliza químicos, pero se debe utilizar guantes para hacer la limpieza de los baños.

#### **2.4.7 Proceso de producción de látex**

- Afilado de cuchilla

Es el desgaste de la hoja de metal que se utilizará para realizar el sangrado del árbol.

- Pica

Es la realización del corte de la corteza del árbol.

- Desinfección de la cuchilla

Se realiza antes de sangrar o picar cada árbol, para ello se utiliza formaldehído al 10 %, este desinfectante se lleva en un recipiente que va colgando de la cintura del trabajador.

Equipo y herramienta que se utiliza:

Cuchillas para realizar el corte o sangrado

Piedras o limas para afilar cuchillas

Recipiente para transportar el desinfectante

- Recolección del producto o látex

Es el proceso de recolectar el látex en recipientes para trasladarlo al centro de acopio.

Equipo a utilizar

Cubetas de 5 galones

Tambos de 15 galones

A través de la siguiente fotografía se puede observar la forma de recolectar el látex en el área de trabajo.

Fotografía 1

## ETAPA DE RECOLECCIÓN DE LÁTEX Y APLICACIÓN DE FUNGICIDA



Fuente: Elaboración propia, según observación en trabajo de campo. Junio 2005

- Traslado del producto al centro de acopio

Es el traslado del producto al centro de acopio de un sector por parte del trabajador y luego el traslado del producto de distintos sectores al centro de acopio general a través de tractores.

Equipo y maquinaria a utilizar para traslado del producto al centro de acopio.

Lazos y mecapales de cuero

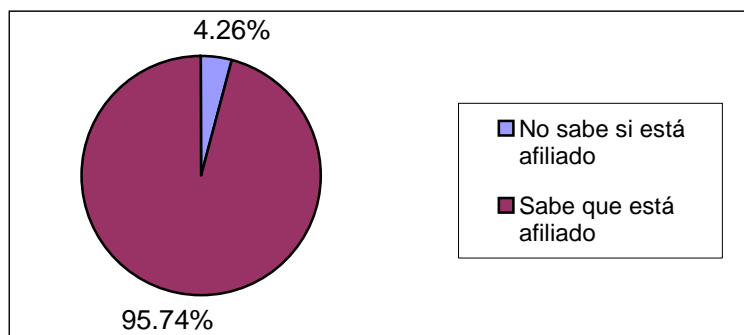
Tractores

### **2.5 Condiciones actuales de trabajo**

Todos los trabajadores operativos de la finca están laborando por medio de planilla quincenal, con una jornada laboral de 6 días a la semana y horario de 05:00 a 13:00 para los operarios de producción de látex y de 06:00 a 14:00 los trabajadores que realizan trabajos varios, se le reconoce el pago del 7º. día,

aunque a veces no lo descansan por necesidad de producción de la finca, pero se les remunera por 1 ½ del salario diario más el 7º; y la parte administrativa por planilla mensual, se les reconoce las prestaciones laborales que la ley exige, tanto al personal administrativo como al operativo. Cuentan con seguro social, así como, derecho de ser atendidos en caso de enfermedad común o accidente en la unidad de enfermería que posee la finca. La administración no está organizada por departamentos, por lo que no hay una persona responsable para establecer las medidas mínimas de higiene y seguridad en la finca. Se realizó una encuesta a la muestra seleccionada, la cual proporcionó los siguientes datos: el 4.26% de los trabajadores no sabe si está afiliado al IGSS y el 41.84% no sabe cuales son los servicios que el seguro social proporciona a los afiliados y el 56.03% conoce alguno de los servicios como: atención médica por accidentes y enfermedad común, farmacia, cirugías, hospitalización y jubilación. Lo cual se puede visualizar en las siguientes gráficas:

Gráfica 2  
INFORMACIÓN SOBRE AFILIACIÓN AL IGSS

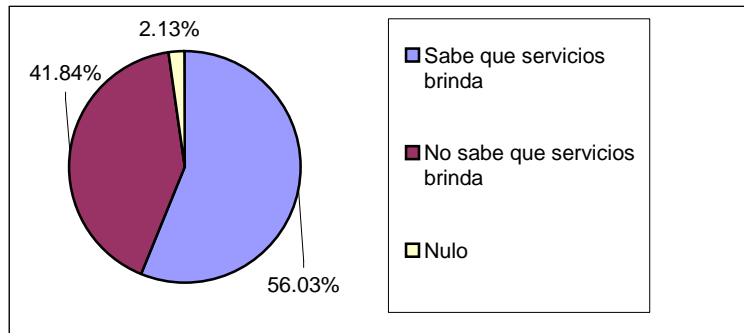


Fuente: Elaboración propia, según información de trabajo de campo. Junio 2005



Gráfica 3

INFORMACIÓN SOBRE SERVICIOS QUE BRINDA EL IGSS

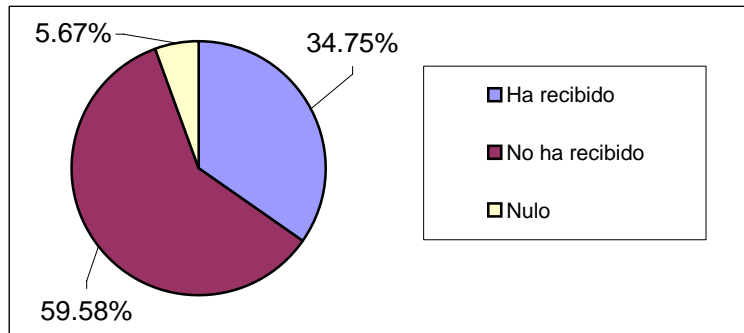


Fuente: Elaboración propia, según información de trabajo de campo. Junio 2005

Cuando el trabajador ingresa a laborar, no se le da inducción o breve descripción de sus derechos y beneficios que le brinda la finca, tal es el caso que algunos trabajadores desconocen que pueden utilizar los servicios que presta la unidad de enfermería, muchas veces se enteran por otras personas o compañeros de trabajo tiempo después. Lo que si les informan oportunamente son su obligaciones. El 59.57% manifiestan que no les brindan capacitación o adiestramiento en el uso de los instrumentos de trabajo, por lo que muchas veces los padres de familia son quienes instruyen a sus hijos para desempeñar su actividad laboral, también es necesario mencionar que la mayoría de los trabajadores no tienen estudios y los que tienen no terminaron la primaria.

Gráfica 4

CAPACITACIÓN O ADIESTRAMIENTO EN USO DE EQUIPO DE TRABAJO

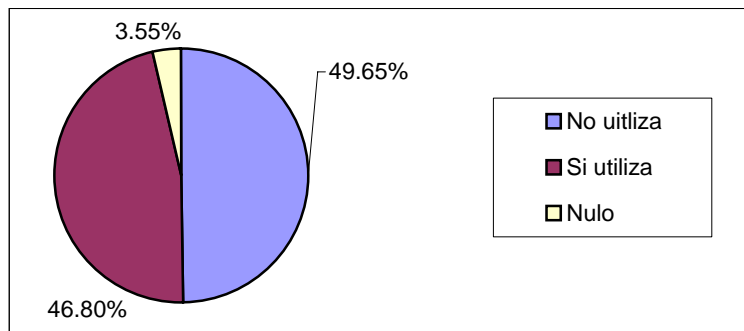


Fuente: Elaboración propia, según información de trabajo de campo. Junio 2005

Es importante mencionar que todos los trabajadores de la finca no viven en ella, por lo cual para poder llegar a trabajar el 49.65% llega caminando de sus viviendas a la finca, mientras que los demás utilizan el servicio de los tractores que la finca utiliza para transportarlos.

Gráfica 5

UTILIZACIÓN DE LOS TRACTORES PARA TRASLADO A LA FINCA



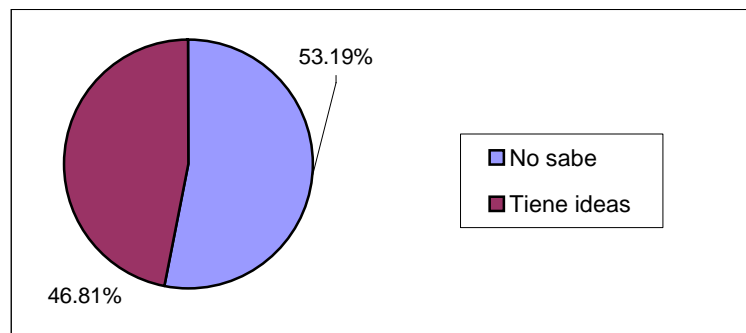
Fuente: Elaboración propia, según información de trabajo de campo. Junio 2005

## 2.6 Medidas de higiene y seguridad que aplican

El 53.19% de la muestra no sabe lo que es la higiene y seguridad en el trabajo y el 46.81% sólo tiene idea de higiene, según ellos es limpieza personal, cuidado personal, cuidado en el trabajo, cuidado en las cosas que se manipulen, salvaguardar la integridad física y preservar la salud de los trabajadores. También es necesario mencionar que 73.76% no ha recibido ninguna orientación de cómo prevenir accidentes y enfermedades de trabajo y el 24.11% afirma que si han recibido alguna orientación de parte de los supervisores de trabajos de la finca o el IGSS. A través de las siguientes gráficas se puede observar los porcentajes de las respuestas que dieron los trabajadores encuestados:

Gráfica 6

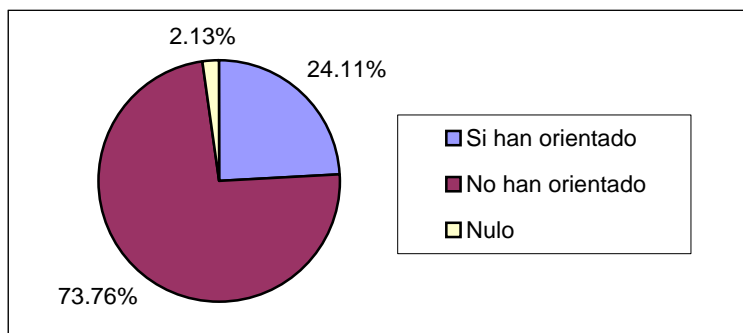
### QUÉ ENTIENDE POR HIGIENE Y SEGURIDAD



Fuente: Elaboración propia, según información de trabajo de campo. Junio 2005

Gráfica 7

### LE HAN ORIENTADO PARA PREVENIR ACCIDENTES Y ENFERMEDADES

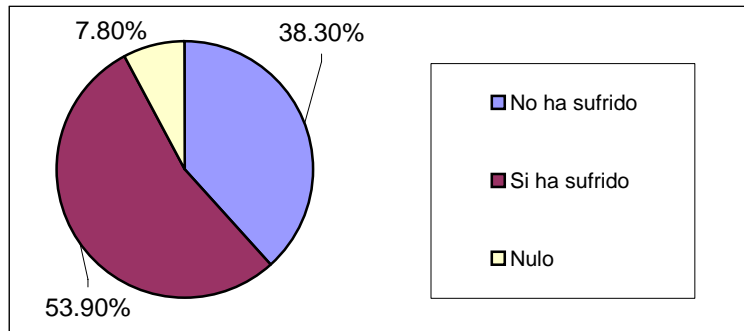


Fuente: Elaboración propia, según información de trabajo de campo. Junio 2005

Aunque en la finca existe la unidad de enfermería, que es atendido por un auxiliar de enfermería, dentro de sus funciones sólo está la de brindar atención en aspectos de salud al trabajador y su familia; la cual sólo funciona una vez a la semana (jueves) en horario de 13:00 a 16:00 horas y los otros días funciona en otra finca del mismo patrono, en horario de 15:00 p.m. a 18:00 horas; debido al horario y distancia que representa trasladarse a la otra finca el 34.04% de los trabajadores de la finca no utilizan este servicio. La unidad de enfermería no tiene como función promover la higiene y seguridad del trabajador en su actividad laboral. En cuanto a la administración argumentan que no existe un programa de normas de higiene y seguridad porque las actividades a los que se dedican los trabajadores de la finca no son de alto riesgo. Sin embargo se han producido enfermedades y accidentes (dermatitis químicas y cortadas) en la finca por no contar con normas mínimas de higiene y seguridad. A través de la siguiente gráfica se pudo establecer que un 53.90% de la muestra han sufrido accidentes y/o enfermedades profesionales como contusiones, heridas diversas, conjuntivitis química, etc.; mientras que un 38.30% no ha sufrido ningún accidente o enfermedad profesional y el 7.80% no respondió.

Gráfica 8

HA SUFRIDO ACCIDENTES O ENFERMEDADES

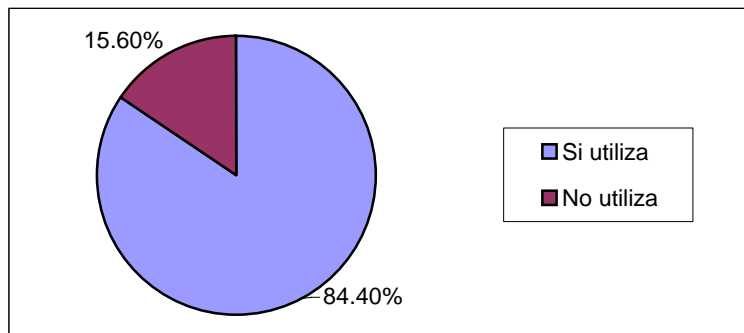


Fuente: Elaboración propia, según información de trabajo de campo. Junio 2005

Cuando trasladan al 46.80% del personal de sus viviendas a la finca lo hacen por medio de tractores con carretones, pero a veces se presentan problemas para los trabajadores porque no tienen grupos asignados a cada tractor y algunos se sobrecargan, especialmente ya no queda lugar para que las personas puedan agarrarse de las barandas del carretón, mientras otro puede ir vacío, lo cual en algún momento podría ocasionar accidentes, mientras que otros tractores solamente transportan pocas personas y sobra bastante espacio, además algunas personas tienen que abordar los tractores cuando éstos están en marcha.

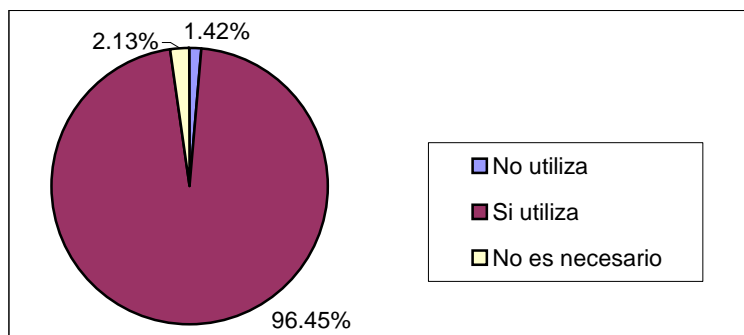
El 84.40% de los trabajadores utiliza o se expone a materiales químicos o tóxicos, no se les indica las precauciones y medidas higiénicas que deben de tener al utilizarlos; el 96.45% de los trabajadores no utiliza equipo de protección, únicamente los tractoristas y sus ayudantes cuentan con capa impermeable para protegerse de la lluvia, lo cual se puede observar en las siguientes gráficas:

Gráfica 9  
UTILIZACIÓN DE QUÍMICOS



Fuente: Elaboración propia, según información de trabajo de campo. Junio 2005

Gráfica 10  
UTILIZACIÓN DE EQUIPO DE PROTECCIÓN

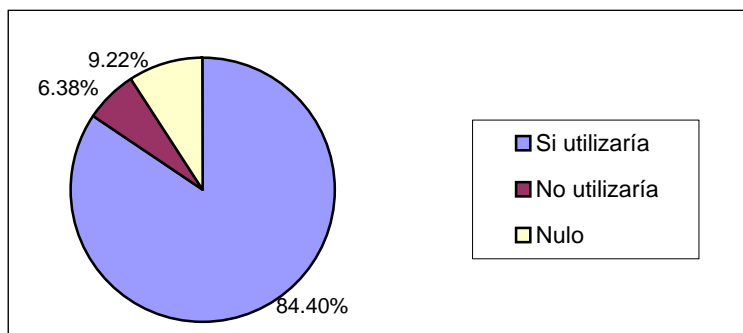


Fuente: Elaboración propia, según información de trabajo de campo. Junio 2005

A través de la siguiente gráfica se puede observar que en la entrevista realizada a los trabajadores se les preguntó si estarían dispuestos a utilizar equipo de protección personal, si la finca se los proporcionara el 84.40% respondió que si, ya que ellos lo consideran importante, para la realización de las actividades laborales, y solamente el 6.38% respondió que no lo utilizaría por incomodidad y no es necesario para el trabajo.

Gráfica 11

### UTILIZARÍA EL EQUIPO DE PROTECCIÓN SI LO PROPORCIONARAN



Fuente: Elaboración propia, según información de trabajo de campo. Junio 2005

En general, se puede decir que las medidas de higiene y seguridad que la finca aplica son mínimas.

#### **2.7 Registro de accidentes y enfermedades más comunes**

En la finca no se lleva registro de accidentes y enfermedades, aunque la unidad de enfermería a inicios de su creación si llevaba un registro por medio de fichas para tener el control e historial clínico por trabajador, pero a la fecha no está actualizado, ya que el enfermero sólo trabaja 1 día a la semana (jueves) en horario de 13:00 a 15:00 horas en la finca Canadá, mientras que los otros días lo hace en otra finca colindante que es propiedad del mismo patrono de 15:00 a 18:00 horas. Es importante mencionar que no se elaboraban cuadros ni gráficas estadísticas sobre la ocurrencia de accidentes.

Al consultar a la administración de la finca del por qué no se lleva registro de los accidentes y enfermedades que se dan en la finca, respondieron que no se lleva porque generalmente no pueden conceptuarse como especiales o de tipo profesional y además no ocurren con frecuencia. Pero al tener acceso al archivo de certificados extendidos de parte de la finca hacia trabajadores para poder ser atendidos en el IGSS, se pudo verificar que se han extendido 637 certificados

durante el periodo de marzo del año 2000 a junio del 2005, periodo de análisis. Como se puede observar en el cuadro 4.

Cuadro 4  
EXTENSIÓN DE CERTIFICADOS DEL IGSS  
MARZO 2000 A JUNIO 2005  
FINCA “CANADÁ”

<b>Año</b>	<b>Certificados extendidos</b>	<b>Meses</b>	<b>Promedio mensual</b>
2000	58	10	5.80
2001	174	12	14.50
2002	201	12	16.75
2003	56	12	4.67
2004	92	12	7.67
2005	56	6	9.33
<b>Totales</b>	<b>637</b>	<b>64</b>	<b>9.95</b>

Fuente: Datos proporcionados por archivo de la finca. Julio 2005.

Según los datos del cuadro 4, se puede establecer que se extienden certificados del IGSS en un promedio de 9.95 durante el mes, o sea que se extiende aproximadamente uno cada 3 días, pero durante el año 2001 y 2002 se puede observar que han sido los años con mayores accidentes o enfermedades.

Como no se lleva un registro de los accidentes y enfermedades de parte de la finca, se consultó en el IGSS de Patulul, Suchitepéquez; el cual brinda los servicios a la finca objeto de estudio, se pudo establecer que ellos tampoco llevan un registro fidedigno de los accidentes y enfermedades que se presentan en los trabajadores de la finca. Según los archivos de la finca durante el período de estudio se estableció que se han extendido 536 certificados, pero, el IGSS únicamente tiene registrados 26 accidentes con los datos de la finca, porque muchas veces los pacientes dan la dirección del lugar donde viven y no el



nombre de la finca donde trabajan, por lo cual ellos no pueden llevar un registro adecuado de accidentes y enfermedades por finca o empresa.

Cuadro 5  
RESUMEN DE ACCIDENTALIDAD Y ENFERMEDAD PROFESIONAL  
EN FINCA CANADÁ  
IGSS DE PATULUL, SUCHITEPÉQUEZ.  
ENERO 2000 – JUNIO 2005

<b>Tipo de accidente</b>	<b>No. casos</b>
Contusiones diversas	15
Conjuntivitis	5
Heridas diversas	3
Golpe tobillo	1
Cuerpo extraño	1
Golpe dorsal	1
<b>Total</b>	<b>26</b>

Fuente: Promotores de salud, IGSS de Patulul, Suchitepéquez, Junio 2005.

En el cuadro No. 5, se puede observar que según el IGSS, la finca no ha tenido muchos accidentes, pero al referirles la cantidad de certificados extendidos por la finca, dijeron que muchos casos no se pueden investigar por falta de datos de parte del trabajador.

## **2.8 Principales riesgos existentes**

Los principales riesgos que pueden producir accidentes o enfermedades en la finca son:

### **2.8.1 Sustancias químicas**

Debido a que el 84.40% de la muestra utiliza o se expone a materiales químicos como: amoníaco, formaldehído, fungicidas, ethrel, etc.; los cuales pueden causar

daño por inhalación (asfixia o intoxicación) de vapores o gases y al hacer contacto con la piel y especialmente a los ojos. Es importante mencionar que dos de las bodegas donde se preparan los químicos representan peligro por su estructura las cuales son cerradas completamente, además no se tiene una bodega debidamente señalada e identificada para guardar los químicos como el amoníaco y formaldehído, por lo cual los recipientes que contienen los mismos están al aire libre.

Por medio de las siguientes fotografías se puede observar como realiza la aplicación de fungicidas a los almácigos, la bodega donde se preparan los químicos, así como el lugar donde guardan los químicos como el amoníaco y formaldehído, en los cuales pueden existir riesgos de accidentes.

Fotografía 2

#### APLICACIÓN DE FUNGICIDAS AL ALMÁCIGO DE PLANTAS DE HULE



Fuente: Elaboración propia, según observación en trabajo de campo. Junio 2005

Fotografía 3

BODEGA DONDE SE PREPARA Y DESPACHA LOS QUÍMICOS



Fuente: Elaboración propia, según observación en trabajo de campo. Junio 2005

Fotografía 4

ÁREA QUE FUNCIONA COMO BODEGA DE QUÍMICOS



Fuente: Elaboración propia, según observación en trabajo de campo. Junio 2005

### **2.8.2 Superficie del terreno**

Por la naturaleza de la actividad laboral se realiza en áreas donde el terreno no siempre proporciona las mejores condiciones, a través de la observación de campo que se realizó se pudo verificar que existen partes donde el terreno es resbaloso (tiene barro), tiene áreas con muchas pendientes que finalizan en barrancos, además los árboles tienen demasiadas raíces expuestas; todo lo anterior ha provocado accidentes como caídas y golpes que muchas veces no se reporta a la finca(según información obtenida en trabajo de campo), ni se recibe atención médica porque los trabajadores ya se han familiarizado con ellos. Además las superficies de las áreas de trabajo muchas veces están llenas de malezas, lo cual puede proporcionar condiciones para que existan animales peligrosos como serpientes. Por medio de las siguientes fotografías se pudo observar las condiciones de las áreas de trabajo.

Fotografía 5

#### **ÁREA DE TRABAJO CERCA DE BARRANCOS**



Fuente: Elaboración propia, según observación en trabajo de campo. Junio 2005



FOTOGRAFÍA 6  
CAMINOS DENTRO DE ÁREAS DE TRABAJO EN ÉPOCA DE INVIERNO



Fuente: Elaboración propia, según observación en trabajo de campo. Junio 2005

Fotografía 7  
VISTA GENERAL DE ÁREAS DE TRABAJO



Fuente: Elaboración propia, según observación en trabajo de campo. Junio 2005

### **2.8.3 Los instrumentos de trabajo**

Se utilizan cuchillas para realizar el sangrado de los árboles y machetes para limpiar las áreas de trabajo, deben estar bien afilados para facilitar el trabajo y no utilizar mayor fuerza, pero constituye un verdadero peligro, ya que muchas veces la mala utilización provoca cortadas.

### **2.8.4 Esfuerzos físicos o biomecánicos**

Estos riesgos se dan al levantar objetos pesados, surgen en la finca cuando los operarios de producción de látex trasladan los recipientes con látex, (125 libras aprox.) desde el área de trabajo al camino y los ayudantes de tractor cuando recogen los recipientes y los suben al vehículo para trasladarlos al centro de acopio y vaciarlos a los tanques especiales.

A través de las siguientes fotografías se puede observar las etapas del traslado de látex al camino y almacenamiento de látex en el centro de acopio general.

Fotografía 8

#### **TRASLADO DEL RECIPIENTE CON LÁTEX AL CAMINO**



Fuente: Elaboración propia, según observación en trabajo de campo. Junio 2005

Fotografía 9

### CENTRO DE ACOPIO GENERAL PARA EL LÁTEX



Fuente: Elaboración propia, según observación en trabajo de campo. Junio 2005

#### **2.8.5 Forma de realizar el sangrado de los árboles**

En la finca se realizan 2 formas de sangrado o de pica: a) pica normal o hacia abajo, b) pica inversa o hacia arriba, la cual se hace para aprovechar al máximo los árboles de hule, antes de realizar una renovación en la plantación, esta forma de pica la realizan 15 trabajadores.

Por medio de las siguientes fotografías se puede observar como se realiza la etapa de pica y aplicación de químicos al látex.



Fotografía 10

ETAPA DE PICA O SANGRADO DE ÁRBOL DE HULE EN FORMA INVERSA



Fuente: Elaboración propia, según observación en trabajo de campo. Junio 2005

Fotografía 11

APLICACIÓN DE QUÍMICOS AL LÁTEX



Fuente: Elaboración propia, según observación en trabajo de campo. Junio 2005



## **2.9 Análisis de los principales accidentes y enfermedades**

Dada la naturaleza de las actividades laborales de la finca, los accidentes y enfermedades más frecuentes según información de los operarios, unidad de enfermería y el IGSS, obtenida a través del trabajo de campo son:

### **2.9.1 Contusiones**

Debido a que la mayoría de los árboles tienen raíces sobre la superficie del terreno el cual tiene muchas pendientes, se producen golpes al tropezar con las raíces o al caer por resbalarse (información obtenida en la encuesta).

### **2.9.2 Químicos en los ojos**

Al utilizar amoníaco y formaldehído para realizar la actividad laboral, muchas veces la cuchilla lleva residuos y al realizar el sangrado del árbol a una altura mayor que la persona le salpica en los ojos.

### **2.9.3 Cortadas**

Se pueden producir de diversas maneras pero especialmente en la finca se da por realizar limpia de áreas de trabajo con machete o al realizar el sangrado del árbol de hule.

### **2.9.4 Intoxicaciones o problemas respiratorios**

Estos accidentes se producen por los vapores o gases que emanan las sustancias químicas como amoníaco y formaldehído.

### **2.9.5 Caídas y golpes**

Se producen por muchas causas pero las principales son la superficie del terreno y en los tractores cuando no se toman las precauciones y sobrecarga con recipientes de látex los carretones y los ayudantes no pueden sujetarse bien, por lo que muchas veces han sufrido caídas de los carretones cuando los tractores

están en marcha. Además se producen golpes en la columna por caídas o esfuerzo biomecánico con el recipiente de látex (información obtenida en la encuesta).

### **2.9.6 Dermatitis química**

Se produce por salpicación de sustancias químicas en la piel, o bien la impregnación de los mismos en la vestimenta del trabajador.

### **2.9.7 Gastritis y problemas gastrointestinales**

Estas enfermedades son producidas por no alimentarse adecuadamente a la hora y observar medidas mínimas de higiene, como por ejemplo, lavarse las manos antes de comer en el área de trabajo, ya que están en constante contacto con sustancias químicas, como se puede observar en la siguiente fotografía.

Fotografía 12

#### **DESAYUNO EN EL ÁREA DE TRABAJO**



Fuente: Elaboración propia, según observación en trabajo de campo. Junio 2005

### **2.9.8 Cefalea**

Dolor de cabeza producido al estar en contacto con sustancias químicas como el amoníaco, formaldehído, etc.

## **2.10 Efectos de los accidentes y enfermedades**

Los accidentes producen diversos efectos tanto en el trabajador y su familia, como en la finca.

### **2.10.1 En el trabajador y su familia**

- Daño físico en el accidentado o enfermo, ya que puede incapacitarlo temporal o definitivamente, o mermar sus capacidades físicas.
- Efecto psicológico sobre los miembros de su familia.
- Pérdida económica porque muchas veces las empresas (fincas) no se hacen responsables de las condiciones inseguras en las cuales el trabajador desempeña sus labores, y solamente recibe las 2/3 partes de su salario por el IGSS.
- Efecto psicológico en el accidentado por considerar que tiene que cancelar gastos generales fijos de su hogar y familia como energía eléctrica, alimentación, educación y otros.
- En caso de un trabajador que haya adquirido una enfermedad profesional y no puede continuar desarrollando su actividad laboral la carga psicológica, es aún mayor porque no recibe ningún beneficio económico de parte del IGSS y los gastos familiares siguen siendo los mismos.

### **2.10.2 En la finca**

- Pérdida económica al proporcionar indemnización y atención médica al trabajador.

- El costo del tiempo perdido por el trabajador accidentado y otros trabajadores que tienen que suspender su labor por diversas razones (curiosidad, ayudar al compañero herido).
- Costo del tiempo perdido por el supervisor al ayudar al trabajador accidentado y otros empleados administrativos en preparar certificado para el IGSS o investigar la causa del accidente.
- Costo del tiempo perdido y multas para solventar responsabilidad ante instituciones y tribunales que regulan la higiene y seguridad en el trabajo.
- Pérdida en la producción si el accidente se dá en un trabajador de producción de látex y lo recolectado se derrama en el suelo no hay manera de recuperarlo.
- Efectos negativos en el estado de ánimo de los demás trabajadores, creando desmotivación e insatisfacción.

**CAPÍTULO III**  
**PROGRAMA DE NORMAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN UNA FINCA**  
**DEDICADA A LA PRODUCCIÓN DE LÁTEX (ÁRBOL DE HULE) UBICADA EN**  
**EL DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ**

**3.1 Aspectos generales del programa**

La seguridad no ha sido prioridad en la vida de las personas, lo cual viene desde la infancia, cuando en casa ocurre un accidente, el padre o la madre se preocupa tanto que le echa la culpa al accidentado. No se preocupan por averiguar por qué sucedió y pocas veces se investigan las verdaderas causas del accidente para corregirlo.

Un programa de higiene y seguridad debe concebirse como parte de la finca, y no como algo que se debe realizar adicionalmente. Dicho programa es un conjunto de actividades que permiten mantener a los trabajadores y a la finca con la menor exposición posible a los peligros del medio laboral. Los costos relacionados con los permisos de enfermedad, retiros por incapacidad, sustitución de empleados lesionados o muertos, son mucho mayores que los que se destinan a mantener un programa de higiene y seguridad. Además los accidentes y enfermedades que se pueden atribuir al trabajo pueden tener efectos muy negativos en el estado de ánimo de los empleados, creando desmotivación e insatisfacción.

**3.2 Objetivos del programa**

**3.2.1 Generales**

- Proporcionar a la finca Canadá una guía que permita a la administración y trabajadores, establecer cursos de acción para

trabajar de manera higiénica y segura para mejorar su productividad.

- Concientizar y motivar a la administración y trabajadores sobre la importancia de la aplicación de las normas de higiene y seguridad en el trabajo.
- Fomentar en la finca una cultura de prevención sobre higiene y seguridad en el trabajo.
- Proteger la salud y bienestar de los trabajadores de la finca.

### **3.2.2 Específicos**

- Reducir la cantidad de accidentes y enfermedades, por medio del programa de normas de higiene y seguridad.
- Establecer normas mínimas para la prevención de accidentes y enfermedades profesionales.
- Proporcionar a la finca a través del programa de normas de higiene y seguridad, una herramienta administrativa para evitar efectos negativos en aspectos legales, así como, cuidar la salud física y psicológica de los trabajadores.
- Coadyuvar a que la finca logre sus objetivos de producción, protegiendo la salud del trabajador.
- Identificar los procesos de producción o actividades laborales con mayor riesgo de accidentes y enfermedades profesionales para fomentar una cultura de prevención.

- Involucrar y obtener el apoyo del personal de la finca, para evitar reacciones negativas al realizar su implementación.

### **3.3 Normas de higiene y seguridad que deben aplicarse en la finca**

Para lograr los objetivos del programa en cuanto a prevención y sea más efectivo y accesible para los trabajadores, han de crearse normas seguras de trabajo, que permita mayor seguridad al momento de ejecutar un actividad laboral.

- Queda terminantemente prohibido portar e ingerir bebidas alcohólicas en los lugares de trabajo, así como la presencia de trabajadores en estado de ebriedad.
- Bajar o subir de vehículos cuando estén estacionados y no en marcha, para evitar accidentes.
- No se asignará, ni se debe intentar hacer un trabajo con el cual no está familiarizado.
- No se debe pasar por debajo de sitios en los cuales se estén realizando trabajos.
- Ningún trabajador puede sacar productos o materiales pertenecientes a la finca sin previa autorización.
- Se debe prestar atención al trabajo y estar alerta de lo que ocurre alrededor, ya que la falta de atención es una de las principales causas de accidentes.

- Los trabajos que constituyan un alto riesgo, deben ser autorizados por la administración de la finca, como por ejemplo la manipulación y aplicación de químicos que se utilicen por primera vez.
- En caso que un trabajador no asista a su jornada laboral por motivo de salud, debe notificarlo a su jefe inmediato (supervisor) y asistir a una consulta médica para justificar su ausencia al trabajo, ya que sin esto no hay justificación.
- Es deber de todo trabajador cumplir y hacer cumplir, las normas y reglamentos, al igual que reportar cualquier acto o condición insegura.
- Los supervisores deberán hacer llamados de atención a sus subalternos, cuando éstos sean sorprendidos en actitudes que atenten contra la seguridad propia, la de sus compañeros o la de la finca. En caso necesario se deberá informar a los responsables del programa.
- Los supervisores y otros que tengan personal bajo su responsabilidad, deberán ser los primeros en cumplir las disposiciones del programa de higiene y seguridad.
- Los trabajadores deben utilizar el equipo e implementos de higiene y seguridad que les sea proporcionado para protección personal (mascarillas, lentes y otros).



- Cada trabajador es responsable de cuidar el equipo, implementos, señales, afiches y otros materiales que tengan como fin preservar la higiene y seguridad en la finca.

Las normas podrán ser modificadas o excluidas en algunos de sus puntos o en su totalidad, cuando se consideren obsoletas dados los cambios tecnológicos en el tiempo y sólo los responsables del programa podrán decidir qué norma debe salir del programa de higiene y seguridad.

### **3.4 Sanciones por faltas al programa de higiene y seguridad**

El incumplimiento de las normas de higiene y seguridad puede originar varios tipos de sanciones dependiendo de la gravedad y frecuencia de las faltas.

- Cuando un trabajador infrinja una norma que afecte en forma personal, en más de tres ocasiones se le hará una llamada de atención verbal, si continúa se hará de forma escrita y si persiste se le suspenderá un día de trabajo sin goce de salario.
- Si la infracción es demasiado grave, como por ejemplo atentar contra la higiene y seguridad de otros trabajadores se le suspenderá por tres días consecutivos de sus labores y sin goce de salario.
- Después de aplicadas las anteriores sanciones, el trabajador vuelve a cometer una nueva infracción, se procederá a su destitución o despido.
- Si algunos de los responsables de la implementación y aplicación del programa actúa de manera negligente, como por

ejemplo no realizar las inspecciones o no llevar registros actualizados de los controles que tiene a su cargo, se procederá a aplicar una multa económica de Q 200.00, la primera vez. Si vuelve a cometer la misma falta se aplicará una multa de Q 500.00.

### **3.5 Responsables del programa**

En la mayoría de empresas donde se tiene un programa de higiene y seguridad el departamento de Recursos Humanos es el responsable de coordinar los programas de comunicación y entrenamiento en seguridad. Pero el éxito del mismo, dependerá de la acción de los directores y supervisores, como también de la conducta, que en consecuencia, los trabajadores adopten.

En la finca no existe ningún responsable de higiene y seguridad, ya que la unidad de enfermería únicamente se limita a atender a las personas. Sin embargo la persona más indicada para ser responsable de dicho programa es el encargado de la unidad de enfermería quien juntamente con la administración de la finca y los supervisores de trabajos podrán llevar a cabo las actividades de higiene y seguridad en el trabajo.

La unidad de enfermería deberá coordinar acciones juntamente con los demás responsables para implementar y administrar el programa de higiene y seguridad en la finca objeto de estudio.

Para que esto funcione el encargado de la unidad de enfermería debe permanecer más tiempo en dicha unidad, además el propietario de la finca deberá de incluir dentro de las funciones del administrador, supervisores y enfermero la responsabilidad de aplicar y cumplir con el programa.

### **3.6 Medicina laboral de primeros auxilios**

En este programa se establece que la función de medicina laboral y de primeros auxilios sea proporcionada a través de la unidad de enfermería de la finca. Además es necesario que se les brinde capacitación a los supervisores de los trabajos de la finca, para que ellos puedan brindar primeros auxilios a los trabajadores accidentados en su área de trabajo, ya que por lo general están a una larga distancia de la unidad de enfermería.

Ante un accidente o una enfermedad que requiera la atención de primeros auxilios, se debe tener presente las siguientes normas:

- Actúe si tiene seguridad de lo que va a hacer, si duda, es preferible no hacer nada, porque es probable que el auxilio que preste no sea adecuado y que contribuya a agravar al lesionado.
- Conserve la tranquilidad para actuar con serenidad y rapidez, esto da confianza al lesionado y a sus acompañantes. Además contribuya a la ejecución correcta y oportuna de las técnicas y procedimientos necesarios para prestar un primer auxilio.
- De su actitud depende la vida de los heridos; evite el pánico.
- No se retire del lado de la víctima; si está sólo, solicite la ayuda necesaria (elementos, transporte, u otros).
- Efectúe una revisión del enfermo o accidentado, para descubrir lesiones distintas a la que motivó la atención y que no pueden ser manifestadas por la víctima o sus acompañantes.

- No olvide que las posibilidades de supervivencia de una persona que necesita atención médica y no se pueda atender en el lugar del accidente son mayores, cuando se transporta apropiada y rápidamente a un centro asistencial.
- Haga una identificación completa de la víctima, de sus acompañantes y registre la hora en que se produjo la lesión.
- Dé órdenes claras y precisas durante el procedimiento de primeros auxilios. Inspeccione el lugar del accidente y organice los primeros auxilios, según sus capacidades físicas y juicio personal. Recuerde: "No luche contra lo imposible".

### **3.7 Prevención de accidentes**

La prevención de accidentes son las medidas que se aplican para determinar los peligros relacionados con tareas, el personal que ejecuta la tarea, personas involucradas en la tarea, equipos y materiales que se utilizan y ambiente donde se ejecuta el trabajo.

La palabra accidente significa un acto imprevisto, perfectamente evitable en la mayor parte de los casos.

#### **3.7.1 Causas de los accidentes**

Las causas de los accidentes pueden ser diversas, las principales son:

- Imprudencia: Cuando un trabajador no mide las consecuencias que puede ocasionar y realiza actos negativos para la empresa.

- Ignorancia: Al no tener información sobre el uso del equipo en la empresa.
- Descuido: Cuando el trabajador no atiende a lo que se le asigna, así como irresponsabilidad en el que hacer de sus funciones.

Las enfermedades profesionales son producidas en el mismo lugar de trabajo y se les conoce como tóxicas y son las siguientes:

- Enfermedades por trabajo que durante su proceso utilizan productos químicos que producen gases.
- Enfermedades por actividades laborales que producen polvos.

### **3.7.2 Consecuencias de los accidentes**

El resultado de los accidentes pueden ser, lesiones físicas para el trabajador, pérdida económica al trabajador, daño psicológico a la familia, causa inseguridad a los demás compañeros de trabajo, pérdida e interrupción en la producción.

## **3.8 Seguridad del aspecto humano**

Cuando surge un accidente de trabajo o enfermedad profesional, los que resultan directamente más afectados son el trabajador y su familia, por lo que es sumamente importante la prevención de los accidentes y enfermedades profesionales, ya que el ser humano es el elemento primordial en el desarrollo de las actividades productivas de la finca.

### **3.8.1 Reducción de riesgos**

Para reducir riesgos es necesario que los trabajadores tengan una cultura de prevención, para eliminar algunos accidentes y enfermedades durante el proceso de producción como intoxicaciones, gastritis, conjuntivitis química, etc. es

necesario el apoyo del Instituto de Guatemalteco de Seguridad Social y otras instituciones y empresas que se dedican a la asesoría y venta de equipo de protección personal para determinadas actividades de la finca, como mascarillas, lentes, guantes, overoles, se debe de contactar a éstas personas e instituciones por medio del enfermero o administrador.

### 3.8.2 Utilización del equipo de protección personal

Para resguardar la higiene y seguridad personal, es necesario la utilización de equipo especial para cada actividad, es muy importante determinar cada cierto tiempo el estado del equipo de protección personal, debido a que cualquier falla en dicho equipo o descuido en la manera de utilizarlos, significa quedar expuesto a cualquier riesgo.

Cuadro 6

#### PRINCIPALES ELEMENTOS DEL EQUIPO DE PROTECCIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL

Protección de la cabeza	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sombreros duros</li> <li>• Protección del pelo</li> <li>• Protectores de oídos</li> </ul>
Protección de rostro y ojos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gafas y anteojeras</li> <li>• Cascos y protección para manos</li> <li>• Protectores para el rostro</li> </ul>
Equipo de protección respiratorio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Purificador del aire</li> <li>• Abastecedor del aire</li> </ul>
Ropa protectora	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Varios</li> </ul>

Fuente: Blake, Roland P, Seguridad Industrial, p. 392

En la finca es indispensable para protección personal, utilizar mascarilla (purificador de aire), anteojos, guantes y overoles.

### 3.9 Seguridad en el equipo y materiales químicos

El equipo que se utilizará para realizar las actividades productivas de la finca debe estar en buen estado, para evitar accidentes y enfermedades profesionales. Durante el proceso productivo de la finca los trabajadores utilizan y manipulan materiales químicos, por lo que es necesario considerar algunos aspectos:

Los materiales químicos deben ser identificados con las siguientes etiquetas indicadoras de peligro, según las Naciones Unidas:

Cuadro 7  
ETIQUETAS INDICADORAS DE PELIGRO



Fuente: Agrequisa. Normas para el transporte y almacenamiento de productos para la protección de cultivos. p. 52-53

En la finca es necesario que se utilicen las etiquetas indicadoras de peligro para identificar los distintos químicos y su peligrosidad, para así prevenir accidentes, las cuales se deben de colocar en las bodegas y áreas que se utilizan para guardar los químicos.

Cuadro 8  
CLASIFICACIÓN TOXICOLÓGICA

Clase	Toxicidad aguda, según la DI 50 (mg/kg de peso de i.a.) en ratas			
	Oral		Dérmica	
	Sólidos	Líquidos	Sólidos	Líquidos
Extremadamente peligroso	5 ó menos	20 ó menos	10 ó menos	40 ó menos
Altamente peligroso	5 - 50.	20 – 200	10 - 100	40 -400
Moderadamente peligroso	50 – 500	200 – 2,000	100 - 1,000	400 – 4000
Ligeramente peligroso	500 - 2,000	2,000 - 3,000	más de 1,000	más de 4,000
Precaución	más de 2,000	Más de 3,000		

Fuente: Programa de salud, Agrequima, p. 31

Los envases de plaguicidas tienen en la etiqueta una franja cuyo color identifica la toxicidad.

- Rojo: Extremadamente y altamente peligroso
- Amarillo: Moderadamente peligroso
- Azul: Ligeramente peligroso
- Verde: Precaución

Además de señalar las áreas con las etiquetas indicadoras de peligro, es necesario identificar los recipientes de los químicos con éstos colores.

### 3.10 Seguridad en las instalaciones o área de trabajo

De acuerdo al estudio realizado en la finca, el área de trabajo es bastante amplia para cada trabajador, lo cual constituye un alto riesgo ya que no es posible darle mantenimiento a cada área, sino que en este caso el trabajador es quién realiza



el mantenimiento del área (arreglar caminos), además de mantenerla libre de malezas.

### **3.10.1 Inspecciones**

Para evitar accidentes es necesario, realizar inspecciones a las áreas de trabajo para que constituyan un medio eficaz para detectar situaciones de peligro. Para que una inspección se realice correctamente, la debe llevar a cabo personal competente y consciente de la situación, de esta manera será útil para descubrir áreas inseguras y tomar medidas para evitarlos. En este caso los supervisores deberán realizar las inspecciones a las áreas de trabajo de forma informal o no planeada, previa capacitación, y por lo menos cada 3 meses se debe realizar una inspección formal o planeada por los responsables del programa, quienes podrán llamar la atención a los trabajadores que sean sorprendidos incurriendo faltas o poniendo en peligro su higiene y seguridad.

### **3.10.2 Orden y limpieza**

En orden y limpieza se debe observar tanto en las áreas de trabajo como en los propios trabajadores y su equipo de protección. Para lograr la prevención de accidentes y enfermedades en el área de trabajo es necesario observar las siguientes normas:

- Guardar los instrumentos y equipo de trabajo en lugares adecuados y no guardarlos cerca o juntamente con los alimentos (en este caso algunas personas guardan las cuchillas de pica dentro del maletín donde están los alimentos).
- Lavarse las manos antes de ingerir alimentos.
- Usar ropa limpia y adecuada al trabajo que se realiza.

- Mantener libres de malezas las áreas de trabajo.

### **3.11 Guía de concientización y motivación para el programa de normas de higiene y seguridad**

**"El accidente ocurre porque existen causas que lo hacen posible y no es obra de la casualidad, fatalidad o destino."**

Considerando que la idea principal es la de prevenir, para esto es necesario, crear una conciencia en los miembros de la finca de prevención de actos inseguros, reducción de condiciones inseguras y de protección de las instalaciones.

Como pilar principal, es importante que la administración, supervisores y operarios, estén consientes de la importancia de la seguridad, logrando con esto que los trabajadores se encuentren altamente motivados.

Algunas organizaciones que tienen programas de concientización sobre seguridad, han notado la necesidad de crearlos, con el objeto de disminuir, el número de accidentes y enfermedades, que tantas pérdidas traen para la empresa. Estos programas, implican el uso de varios medios de comunicación. Resulta útil contar con:

- Conferencias acerca de la seguridad.
- Carteles, letreros y lemas, alusivos a la seguridad, en los cuales se haga notar que ocurriría si no se respetan las normas establecidas. Estos son muy efectivos ya que se les puede colocar en lugares estratégicos donde los empleados lo puedan ver.

- Coordinar esfuerzos de seguridad, creando comisiones de higiene y seguridad, cuya función principal es ganarse el interés y cooperación de todo el personal. Además tendrán como tarea, comprobar que las áreas de trabajo, así como el equipo de protección personal de los trabajadores, se encuentren en buen estado, para asegurar la realización del trabajo dentro de las condiciones mínimas de seguridad e higiene.
- Concursos, competencias, entre áreas de trabajo, los cuales fomenten el espíritu de competencia relativos a alguna tarea, y el que tenga mejor registro de seguridad recibe algún tipo de recompensa (trofeo, bonificaciones). Esto dará como resultado menor números de accidentes, así como menor producción perdida, entre otros.
- Capacitación sistemática, con el objeto de asegurar los conocimientos básicos de seguridad requeridas para trabajar en las áreas de producción. La capacitación se hará en el salón comunal de la finca. Dependiendo de la actividad laboral a la cual se dedique el trabajador, se deberá analizar el riesgo de la misma, la protección, el uso de herramientas, prendas, y primeros auxilios. Y Capacitación de campo realizando dos simulacros generales por año.
- Inducir y contar con la participación de todos los trabajadores, por cuanto la responsabilidad corresponde a todos. Si un trabajador participa en la seguridad, él mismo será beneficiado.

- Información sobre casos reales ocurridos dentro de la finca, o en su defecto, dentro de otras fincas, para hacer conciencia de que por más simple que parezca un detalle, puede ocasionar una tragedia.
- Realizar auditorias sobre el cumplimiento del programa, en las distintas actividades laborales, con el fin de constatar y corregir prácticas de trabajo inseguras, tendientes a lograr el objetivo de cero accidentes.
- Evaluar al personal en función de su desempeño en materia de seguridad, con el objeto de lograr la mejora continúa y evidenciar los puntos débiles.

### **3.11.1 Campañas y Carteles para concientizar**

Es conveniente utilizar carteles y slogan. Sin embargo toda publicidad debe ser simple, razonable y constructiva. Los carteles o slogan que incitan a miedo pueden ser dañinos: Un trabajador asustado no es un trabajador seguro. Aunque un dibujo horripilante atrae siempre la atención, utilizar carteles en los que se representen la angustiosa faz de un trabajador accidentado, produce miedo en lugar de formar a quienes lo leen.

Quizás el requisito más importante de un cartel sea que de un mensaje positivo. Un cartel que le diga que no tenga accidentes no le describe lo que quiere usted que haga ni le dice como no tener accidentes. Los carteles que dicen cómo se puede estar seguro, que le aconsejan utilizar defensas protectoras, que le recuerdan que sea precavido y cuidadoso, emplea enunciados positivos.

A continuación se dan algunos ejemplos de lemas que podrían aparecer en carteles colocados en lugares apropiados:

### Cuadro 9

Cartel para utilización de equipo de protección personal

**“Utilice su equipo de  
protección personal”**

Fuente: Elaboración propia, carteles de concientización. Junio 2005

### Cuadro 10

Cartel para subir o bajar de vehículos

**“Subir o bajar de los vehículos  
solamente cuando estén  
estacionados y no cuando estén en  
marcha”**

Fuente: Elaboración propia, carteles de concientización. Junio 2005

### Cuadro 11

Cartel para identificar áreas peligrosas con químicos

**“Químicos peligrosos en esta área”**

Fuente: Elaboración propia, carteles de identificación. Junio 2005

### Cuadro 12

Cartel para identificar áreas inflamables

**“Vapores de gasolina en esta zona”**

Fuente: Elaboración propia, carteles de identificación. Junio 2005

### **3.11.2 Programas de entrenamiento de Seguridad / Capacitación en Seguridad**

Los programas de entrenamiento en seguridad que se pueden encontrar en muchas organizaciones, incluyen procedimientos de primeros auxilios, manejo en forma defensiva, técnicas de prevención de accidentes, manejo de equipo peligroso y de procedimientos de emergencia. En este programa, se hace hincapié en el uso de equipo de primeros auxilios y de equipo personal de seguridad. Los tipos más comunes de equipo personal de seguridad son los lentes y gafas protectoras, protectores para la cara, calzado de seguridad y cascos. Algunas organizaciones proporcionan entrenamiento en seguridad fuera del trabajo: en casa, en ruta, etc., así como primeros auxilios. Las lesiones y accidentes fuera del trabajo ocurren con mayor frecuencia que las que ocurren en el trabajo y se reflejan en los costos para las empresas en pólizas de seguros, continuación de salarios e interrupción de la producción.

### **3.11.3 Incentivos de Seguridad**

Para que los programas de entrenamiento en seguridad alcancen sus objetivos, es necesario poner más atención a los incentivos que la administración y supervisores usan para motivar una conducta segura entre sus subordinados. Esto deberá estar a cargo de los responsables del programa de higiene y seguridad, y la meta de todo programa de incentivos de seguridad es reducir los accidentes y hacer del lugar de trabajo un sitio más seguro. Sin embargo, muchas veces un programa de incentivo se basa más en los castigos que en las recompensas, pero se ha comprobado, que al usar refuerzos y retroalimentación positivos para generar una conducta segura, tienen más éxito para mejorar las condiciones de seguridad o reducir los accidentes. Estos incentivos incluyen:

- Elogios
- Reconocimiento en público

- Recompensa

### **3.12 GUÍA PARA PRESTAR PRIMEROS AUXILIOS**

Se proponen los siguientes pasos para prestar primeros auxilios.

#### **3.12.1 Tratamiento especial**

En casi todos los casos de primera ayuda, deben seguirse los siguientes pasos, los cuales se citan en el orden de su importancia. Esto no quiere decir que el orden no puede ser alterado en casos específicos, cuando el sentido común así lo aconseje.

- Atención preferente y tratamiento inmediato puede darse el caso de asfixia, hemorragia o shock, y también decirse que éstas son las únicas emergencias verdaderas que exigen tratamiento antes que llegue el doctor.
- Debe buscarse un doctor lo antes posible, la persona enviada en localizar a un médico, debe ser responsable para que le indique con exactitud y corrección el lugar del accidente, naturaleza de las lesiones y el tratamiento que se haya dado al herido.
- Debe tomarse gran cuidado a fin de que terceras personas, no expertas, intervengan con el lesionado.
- No voltee al paciente para examinarlo, déjelo lo más inmóvil posible.
- El paciente debe mantenerse arropado y lo más cómodo posible.

- Para evitar que el paciente se inquiete, debe mantenerse al público lo más retirado posible.
- Al herido no debe dejársele ver las lesiones que ha sufrido, y en casos serios debe ocultársele la gravedad de las mismas.
- Si fuere absolutamente necesario mover al paciente, debe hacerse con gran cuidado. En casos de fracturas, debe aplicarse tablillas o férulas para inmovilizar la extremidad afectada.
- En todos los casos es sumamente importante que la persona que administra la primera ayuda no se altere o pierda serenidad.
- Cuando se asiste a un accidente hay que realizar un examen ordenado de todo el cuerpo para no pasar inadvertida una lesión grave, que por su naturaleza amerite no movilizarlo y prestarle auxilio inmediato en el lugar del accidente.
- Una vez realizado el examen y después de tener un criterio respecto a la gravedad del accidentado, se procede a prestar los primeros auxilios.

### **3.12.2 Heridas y hemorragias**

Una herida puede ser superficial o profunda, es una rasgadura en la piel, que lesiona los vasos sanguíneos. Las hemorragias pueden ser internas o externas.

Hemorragias internas:

Las hemorragias internas, requieren tratamiento médico quirúrgico y por lo tanto, lo mejor que puede y debe hacerse es mantener al paciente estable, acostado y



trasladarlo al centro asistencial más cercano, sin demora alguna. Ejemplo: se encuentran las producidas por armas blancas, fuego, accidentes de tránsito, hemorragias gastrointestinales, etc.

Hemorragias externas:

En estos casos el mayor peligro es la infección y se recomienda el siguiente método:

- Use gasas esterilizadas preferentemente. No toque las heridas con la mano o con otro material que no haya sido esterilizado antes.
- Cúbrase la herida con una gasa esterilizada y aplíquesele un vendaje haciendo presión para que la herida deje de sangrar. Muchas veces se puede detener la sangre aplicando un poco de presión sobre la herida, con una compresa estéril.
- Cuando la hemorragia surge de una herida debajo de la cual hay un hueso, aplique presión directamente con una gasa sobre la herida y contra el hueso.
- Elevación del miembro afectado.
- Traslade al lesionado al centro asistencial más cercano.

### **3.12.3 Fracturas**

Una fractura es la ruptura de un hueso.

Para fines prácticos de la primera ayuda, las fracturas se dividen en dos clases a saber:

- Fracturas sencillas, aquellas en las que el hueso se rompe sin causar heridas alguna.
- Fracturas compuestas o complejas, son aquéllas en que el hueso se rompe, además hay desgarramiento o herida en la piel y masas musculares o rupturas de vasos sanguíneos o nervios.

Pasos para brindar atención a personas fracturadas:

- Si el paciente esta alterado, hay que calmarlo.
- Hay que mantenerlo acostado, lo más inmóvil posible.
- Si la fractura es en la cabeza, esta debe estar más alta que el resto del cuerpo.
- Si el paciente esta inconsciente o ha perdido parcialmente el conocimiento, la cabeza se debe colocar de lado para que salga la sangre, mucosidad o vómitos y evitar que se ahogue.
- Si la fractura es en la columna, esta debe quedar recta, la cabeza no debe quedar colgada, el cuello tiene que estar un poco inclinado hacia atrás y nunca hacia adelante. Para inmovilizarlo se puede utilizar una tabla grande, es importante que quede fijo a la tabla, para ello hay que amarrarlo, fijar los pies, la cabeza y el tronco.
- Si la fractura es en la costilla no debe inmovilizarse, porque al inmovilizarlo se le dificulta la respiración que ya esta entorpecida por el dolor.

- La fractura del brazo cuando es en el codo, es muy delicada. Hay que tratarla con mucho cuidado. El brazo no debe flexionarse, debe inmovilizarse extendido.
- Cuando la fractura se da en la cadera y el muslo, se debe inmovilizar completamente la extremidad, desde arriba hasta el pie. Esto se puede hacer con dos tablillas. Una por el lado de adentro de la pierna, desde la ingle hasta el pie; la otra por el lado de afuera, desde arriba de la cintura hasta el pie, hay que proteger el tobillo colocando algo suave alrededor.
- Buscar transporte adecuado y rápido para trasladarlo a un centro asistencial y brindarle atención inmediata.

#### **3.12.4 Envenenamientos (Intoxicación por insecticidas)**

Hay dos tipos comunes de insecticidas: los órgano-clorinados y los órgano-fosforados. De las cuales hay muchas marcas comerciales. Los venenos pueden penetrar al cuerpo por la piel, los pulmones, la boca, el estómago, y el intestino. Algunos son tan fuertes que con algunas gotas que tengan contacto con la piel pueden causar la muerte.

Cuando una persona ha sufrido intoxicación, o ha sido expuesta a cantidades peligrosas de insecticidas, hay que seguir los siguientes pasos:

- Retirar a la persona afectada del área en donde se encuentre el insecticida. Algunos podrían afectar sólo unas horas, pero otros pueden afectar hasta días al área donde se derramó. Si la persona queda en el mismo lugar, puede afectarle más, incluso puede afectar a las personas que estén prestando auxilio.

- Retirar la ropa que utilizaba y guardarla para enterrarla después. No se debe quemar.
- Bañar a la persona con jabón y mucha agua. Lavar bien las uñas y el pelo. Si sabe que el insecticida fue un órgano-fosforado lavar con agua, jabón y alcohol. Algunos órgano-fosforados tiene un fuerte olor a ajo.
- Lo más pronto posible empezar a dar la medicina que necesite, según los síntomas que tenga.
- Para evitar intoxicaciones se debe hacer lo siguiente:
- Cuando la persona utiliza insecticidas, no debe tocarse la piel.
- No tocar plantas o cosas que han sido regadas con insecticidas en los últimos días.
- No tome agua que venga de donde se haya utilizado insecticidas los últimos días.
- No utilizar envases vacíos de insecticidas para otros usos.
- Guarde los insecticidas en lugares seguros y rotulados.

### **3.12.5 Objetos extraños en los ojos**

Estos objetos pueden ser polvo, piedras pequeñas, paja, insectos, pestañas, cenizas, etc.; por ningún motivo debe frotar el ojo. La sola irritación del objeto hace que el ojo produzca lágrimas. Lo que debe hacerse es lo siguiente:

- Lavar las manos con agua y jabón.
- Limpiar el lagrimal con un pedazo de algodón o gasa mojada.
- Tomar el borde del párpado de abajo, pedir a la persona que vea hacia arriba y con un pañuelo, una gasa o un hisopo limpio humedecido con agua limpia tratar suavemente de sacar el objeto.
- Lavar el ojo con agua estéril tibia con un gotero o una jeringa estéril sin aguja. La persona debe estar acostada, boca arriba con la cabeza hacia donde tiene el objeto extraño. Mantenga los párpados abiertos y deje correr el agua. No emplee la fuerza ni haga presión sobre el ojo.
- Si nada de esto da resultado, ponga una venda en el ojo y busque ayuda médica.

### **3.13 Sistemas de control**

Se utilizarán 5 formularios para llevar registros y controles de los accidentes y enfermedades profesionales ocurridos en la finca.

- Formulario para llevar registro de los tipos y causas de accidentes y enfermedades profesionales: la función de este formulario consiste en registrar los tipos y verdaderas causas de los accidentes y

enfermedades profesionales que se presentan en la finca. Si es accidente o enfermedad en el área de trabajo lo llenará el supervisor de área de trabajo, si es enfermedad y el trabajador no se presentó a sus labores entonces tendrá que ir a la unidad de enfermería y se le atenderá en ella.

- Formulario para registro de llamadas de atención por faltas al programa de normas de higiene y seguridad: este formulario sirve para determinar el número y tipo de faltas que el trabajador puede cometer contra el programa, pero además se podrá determinar cuantas veces el trabajador pone en riesgo su seguridad o las de sus compañeros. Lo llenará el supervisor de área de trabajo.
- Formulario para inspección de áreas de trabajo: tendrá como objetivo inspeccionar el área de cada trabajador, así como, la utilización del equipo de protección personal, limpieza personal, señalización de lugares con riesgos de accidentes, condiciones de terrazas y caminos en el área de trabajo. Esta visita o inspección lo harán los responsables del programa.
- Formulario de registro mensual de accidentes y enfermedades profesionales ocurridas en la finca: por medio de este formulario se podrá establecer cuál es la frecuencia y número de accidentes y enfermedades atendidas en la unidad de enfermería. Este formulario lo llenarán en la unidad de enfermería.
- Formulario de registro general de accidentalidad y enfermedad profesional ocurridos en la finca: este formulario tendrá como objetivo registrar todos los accidentes y las enfermedades

profesionales que ocurran en la finca, no importando el lugar donde se le brinde atención médica, ya que en muchos casos los trabajadores visitan la unidad de enfermería, el IGSS o algún centro asistencial privado, o en su caso sólo se tratan con primeros auxilios en sus hogares. Este registro lo llevará la unidad de enfermería y para analizarlo lo hará juntamente con los supervisores de trabajo y la administración de la finca.

Formulario A  
**REGISTRO DE LOS TIPOS Y CAUSAS DE ACCIDENTES Y ENFERMEDADES  
 PROFESIONALES**

<b>FORMULARIO PARA REGISTRO DE ACCIDENTES Y ENFERMEDADES Finca "Canadá"</b>	
Formulario exclusivamente para finca "Canadá" Debe ser llenado en la unidad de enfermería de la finca.	
Fecha: ___ / ___ / ___	
Nombre del trabajador: _____ / _____ <div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100%;"> <span>Nombre</span> <span>Apellidos</span> </div>	
Edad: _____	Sexo: F__ M__
Puesto de trabajo: _____	
Tipo de accidente o enfermedad:	Causas del accidente:
Contusión _____	
Cortadas _____	
Químicos en los ojos _____	
Intoxicaciones _____	
Caídas y golpes _____	
Dermatitis química _____	
Gastritis _____	
Cefalea _____	
Otros _____	
Parte corporal afectada: _____	
Suspendió unidad de enfermería: SI ___ NO ___	Cuántos _____ días
Traslado al IGSS: SI ___ NO ___	
Observaciones _____	
_____	
Firma Unidad de Enfermería	

Fuente: Elaboración propia, para registro de accidentes y enfermedades. Junio 2005





Formulario C  
REGISTRO PARA INSPECCIÓN DE ÁREAS DE TRABAJO

<b>FORMULARIO PARA INSPECCIÓN DE ÁREAS DE TRABAJO</b> <b>Realizada cada 3 meses</b> <b>Finca "Canadá"</b>		
<p style="text-align: center;">Formulario exclusivamente para finca "Canadá", operarios producción de látex. Debe ser llenado por los responsables del programa de higiene y seguridad.</p> <p>Fecha: ___ / ___ / ___</p>		
<p>Bloque inspeccionado: A _____ B _____ C _____</p> <p>Nombre del trabajador: _____ / _____</p> <p style="text-align: center;">Nombre <span style="margin-left: 200px;">Apellidos</span></p>		
Aspectos a inspeccionar	SI    NO	Observaciones
1.- El área de trabajo está libre de malezas	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
2.- Utilizan el equipo de protección (mascarillas, anteojos, guantes)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
3.- Poseen agua potable en el área de trabajo para lavarse las manos	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
4.- Existe señalización de lugares peligrosos como barrancos, etc.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
5.- Están en buenas condiciones las terrazas y caminos dentro de las áreas de trabajo	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Observaciones generales _____		
_____ Firma quien realizó la inspección	_____ Firma del trabajador	

Fuente: Elaboración propia, para registro de accidentes y enfermedades. Junio 2005

**FORMULARIO D**  
**REGISTRO MENSUAL DE ACCIDENTES Y ENFERMEDADES**

<b>Registro mensual de accidentes y enfermedades ocurridos en la finca.</b>			
<b>Finca "Canadá"</b>			
<p>Formulario exclusivamente para finca "Canadá"</p> <p>Debe ser llenado en la unidad de enfermería de la finca.</p> <p>Mes: _____ Año _____</p>			
Tipo de accidente o enfermedad	Cantidad	Causas del accidente:	
Contusión			
Cortadas			
Químicos en los ojos			
Intoxicaciones			
Caídas y golpes			
Dermatitis química			
Gastritis			
Cefalea			
Otros			
Total			
Pacientes atendidos por unidad de salud:		<table border="1" style="width: 50px; height: 20px;"> <tr><td> </td></tr> </table>	
Pacientes trasladados al IGSS		<table border="1" style="width: 50px; height: 20px;"> <tr><td> </td></tr> </table>	
		<table border="1" style="width: 50px; height: 20px;"> <tr><td> </td></tr> </table>	
Total			
Observaciones _____			
<p>_____</p> <p>Firma Unidad de Enfermería</p>			

Fuente: Elaboración propia, para registro de accidentes y enfermedades. Junio 2005



### **3.14 Aplicación de controles por la finca**

La aplicación de los controles se harán por medio de los formularios diseñados para dicho fin, en los cuales se llevará un registro de los principales accidentes y enfermedades así como las causas que los provocan, además se inspeccionará el equipo y área de trabajo, las medidas de higiene que aplican los trabajadores, por medio de estos controles se podrán elaborar estadísticas para su posterior análisis y evaluación.

### **3.15 Medición de resultados**

A través de la información recopilada por medio de los formularios y otros instrumentos de controles (observación directa) se analizará el funcionamiento del programa de higiene y seguridad, a fin de establecer las fortalezas y debilidades. Al determinar debilidades se tomarán las medidas correctivas correspondientes para alcanzar los objetivos propuestos.

### **3.16 Recursos para la implementación**

Para lograr eficacia en el programa de higiene y seguridad será necesario contar con los siguientes recursos:

- Personal responsable de programa
- Participación de los trabajadores de la finca
- Impresión y uso de los formularios para controles
- Entidades que brinden asistencia en higiene y seguridad en el trabajo

### **3.17 Costo de implementación del programa**

Para implementar el programa de higiene y seguridad es necesario realizar una inversión contemplando los siguientes rubros:

CUADRO 13  
PRESUPUESTO DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA

<b>Cantidad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Costo Unitario</b>	<b>Total</b>
200	Overoles	Q 75.00	Q 15,000.00
149	Monogafas de plástico	Q 11.00	Q 1,639.00
200	Guantes de neopreno	Q 7.00	Q 1,400.00
200	Mascarillas con filtros de carbón	Q 7.00	Q 1,400.00
3	Baños con duchas y lavamanos	Q 2,000.00	Q 6,000.00
1	Vehículo para atención de accidentes	Q 25,000.00	Q 25,000.00
	Formularios para controles	Q 2,000.00	Q 2,000.00
	Material didáctico para charlas	Q 3,000.00	Q 3,000.00
<b>Total inversión inicial</b>			<b>Q 55,439.00</b>

Fuente: Elaboración propia, en base a cotizaciones realizadas. Junio 2005

La inversión inicial ascenderá a Q 55,439.00, luego al vehículo solamente habrá que darle servicio de mantenimiento, los overoles podrán sustituirse cada año. Las monogafas, guantes y mascarillas se sustituirán mensualmente por el desgaste y/o uso. Los formularios para controles y el material didáctico será de acuerdo a la necesidad.

### **3.18 Ventajas de la implementación del programa**

Sociales:

- Crea mayor seguridad en el entorno laboral para el trabajador, tanto física como psicológicamente.
- Crea clima de confianza para la familia del trabajador, porque se motiva a la prevención de accidentes y enfermedades.
- La finca adquiere prestigio ante las demás, porque los trabajadores laboran en condiciones seguras, además psicológicamente van a trabajar en forma positiva.

## Legales

- Se cumple con las disposiciones que las organizaciones e instituciones señalan como mínimas para desarrollar las actividades agrícolas en condiciones seguras.
- Se evita trámites para solventar responsabilidad ante instituciones y tribunales que regulan la higiene y seguridad en el trabajo.
- Genera confianza a las autoridades, porque se trabaja en condiciones adecuadas y seguras.

## Económicas

- Se evita costo del tiempo perdido y multas para solventar responsabilidad ante instituciones y tribunales que regulan la higiene y seguridad en el trabajo.
- La finca evita pagos de indemnización por accidentes o enfermedades que incapacitan permanentemente al trabajador.
- El trabajador al no sufrir accidentes o enfermedades no pasará apuros económicos por los gastos fijos que desembolsa en su hogar.

### **3.19 PLAN DE ACCIÓN**

- Se sugiere que el programa de inicio luego que los responsables del mismo tengan los conocimientos necesarios para su implementación.

- Capacitar a los supervisores en la aplicación e implementación del programa, especialmente en la atención de primeros auxilios a trabajadores accidentados, así como, los formularios para los registros que conlleva el programa, dicha capacitación puede durar 2 semanas, para ello se puede dividir en 2 grupos, para que un grupo este en capacitación y el otro pueda realizar la supervisión de los trabajadores.
- Dar a conocer a los trabajadores el programa de normas de higiene y seguridad, también se debe realizar por medio de grupos, dicha capacitación se debe realizar por la tarde para no afectar la producción de la finca. Debe de realizarse en un mes.
- Luego de que los trabajadores tengan conocimiento sobre el programa de normas de higiene, éste debe entrar en vigencia aplicando las sanciones por incumplimiento de las normas establecidas en dicho programa.
- Realizar evaluaciones periódicas sobre la implementación y aplicación del mismo para realizar correcciones y mejorar las debilidades.



## CONCLUSIONES

1. La administración de la finca tiene ciertos conocimientos de los aspectos legales, de salud, ventajas y beneficios que trae consigo un buen programa de higiene y seguridad, pero argumentan, que la finca no cuenta con dicho programa, porque las actividades laborales a las que se dedican los trabajadores no son de alto riesgo; sin embargo, se han producido accidentes y enfermedades, según se pudo verificar a través de los certificados del IGSS que la finca ha emitido.
2. Los trabajadores realizan su actividad laboral sin ningún equipo de protección personal, lo cual, los hace vulnerables a que sufran accidentes y enfermedades; además, los trabajadores al ingerir sus alimentos lo hacen en dos momentos dentro de sus actividades laborales, la mayoría no se lava las manos, aunque hayan tenido contacto con los químicos, por lo que a veces sufren trastornos gastrointestinales.
3. El 46.80% de los trabajadores es trasladado de sus viviendas hacia la finca para realizar sus actividades labores por medio de tractores con carretones, lo que conlleva algunos problemas, como por ejemplo sobrecarga en cuanto a espacio en los carretones (aglomeración), además, algunas de las personas tienen que abordar el tractor mientras está en marcha; el mantenimiento que se les da a los tractores es correctivo, o sea, que se corrigen las fallas cuando tienen algún desperfecto, lo cual, en algún momento podría ocasionar accidentes con los trabajadores o la producción.
4. Durante el proceso de producción de látex, los trabajadores no pueden utilizar guantes, porque necesitan tener libres los dedos y las uñas para

retirar los residuos de látex que hayan quedado de días anteriores, pero, 15 trabajadores realizan pica inversa (hacia arriba), lo cual, al realizar el sangrado del árbol, el trabajador tiene que ver hacia arriba, exponiéndose a que algunas partículas o residuos de la corteza del árbol le penetren en los ojos, así como salpicación de químicos.

5. Existen tres áreas donde se preparan y despachan los químicos que se utilizan en la producción de látex, las cuales, por las condiciones en que se encuentran ocasionan incomodidad e inseguridad a los trabajadores al momento de recibir los químicos, existen dos áreas que están totalmente cerradas y no tienen ventilación, además solamente una de las tres áreas está iluminada aunque a veces cuando se arruina el motor que suministra energía para la iluminación, hace que se quede sin iluminación y es peligroso porque los trabajadores llegan a estas áreas a las 05:00 de la mañana y todavía está oscuro. Además, dichas áreas funcionan como bodegas y los recipientes de químicos, no están debidamente señalizados.
6. Las áreas de trabajo muchas veces están cubiertas de malezas, existen lugares con barrancos provocados especialmente por el agua, tienen raíces fuera de la tierra, los caminos peatonales que sirven para sacar el recipiente con látex a los caminos donde los recoge el tractor, no reciben mantenimiento y en época de invierno ponen riesgo la seguridad del trabajador, por la consistencia e inclinación del terreno.
7. Las actividades que la unidad de enfermería realiza están limitadas a la atención médica hacia el trabajador y su familia, en un horario de 3 horas 1 vez a la semana en la finca Canadá, lo cual hace que no se cubra las necesidades de los trabajadores y busquen ayuda asistencial en otros

lugares, mientras que en la otra finca colindante y propiedad del mismo patrono atiende los restantes 4 días de la semana por espacio de 3 horas por la tarde.

8. La mayoría de accidentes ocurren en las áreas de trabajo, pero las personas accidentadas no reciben la atención inmediata y necesaria, porque no existen personas capacitadas para brindar los primeros auxilios.
9. De parte de los trabajadores y la administración de la finca, se ve poco interés de fomentar la concientización y motivación sobre la importancia de la utilización de normas de higiene y seguridad.

## RECOMENDACIONES

1. Para que la administración pueda verificar la existencia y frecuencia de accidentes y enfermedades, es necesario utilizar herramientas como los formularios que se proponen en el programa, para llevar un control adecuado y fidedigno de la situación de la finca, y de esta manera, ver la necesidad de implementar un programa de normas de higiene y seguridad.
2. Los trabajadores deben contar con equipo de protección personal, especialmente los operarios de producción de látex, tractoristas y ayudantes. Para ello se sugiere que utilicen overol de color claro y sin bolsas, monogafas plásticas cerradas (especialmente para los que realizan pica inversa), mascarillas con filtro de carbón y guantes de neopreno (caucho sintético) con hule natural. Es necesario la construcción de 3 baños con sus duchas y lavamanos, ubicados en un área cercana a las oficinas de la finca para inculcar en el trabajador el hábito de bañarse inmediatamente después de finalizar su actividad laboral y cambiarse de ropa. Además se sugiere que en la finca se coloquen recipientes con agua potable en puntos claves a varios trabajadores para que puedan lavarse las manos antes de ingerir alimentos en las áreas de trabajo.
3. Para evitar accidentes en cuanto a sobre carga y espacio en los tractores, es necesario, organizar a los trabajadores en grupos y asignar a cada grupo un tractor para que los traslade a la finca. En cuanto a que los trabajadores abordan los tractores cuando están en marcha, es necesario establecer paradas específicas para abordarlos y establecer un tiempo para que el tractor permanezca en dicha parada. Se sugiere que a los tractores, vehículos y otras maquinarias de la finca, se les aplique

mantenimiento preventivo, o sea que, se debe programar darle mantenimiento periódico y no esperar a que presenten fallas para corregirlas, de esta manera se estará trabajando de manera segura.

4. Es necesario utilizar guantes de neopreno con hule natural al momento de vaciar los químicos a los recipientes para llevarlos al área de trabajo, así como, en la aplicación de fungicidas e insecticidas. También es necesario que los trabajadores que realizan pica inversa utilicen monogafas plásticas cerradas.
5. Es necesario brindar las condiciones adecuadas de ventilación en las bodegas, abriendo por lo menos dos de los costados, tomando como referencia la bodega que sí tiene ventilación, para así prevenir accidentes, como los ocurridos por asfixia de los vapores químicos. Para las áreas donde no existe iluminación se sugiere baterías que utilizan los tractores para suministrar la energía necesaria para iluminar. Además es necesario identificar con carteles las áreas que funcionan como bodegas, así como, rotular e identificar con los respectivos colores (ver cuadro 8) los envases y recipientes que contengan químicos, esta rotulación lo pueden realizar los supervisores con ayuda del administrador.
6. Las áreas de trabajo deben de permanecer lo más limpio posible, el supervisor deberá coordinar con el trabajador darle el mantenimiento adecuado, en cuanto a las áreas con barrancos lo más conveniente es que la finca disponga de algunos trabajadores para crear barreras naturales (sembrando plantas de bambú); así como, para arreglar los caminos peatonales en las áreas de trabajo.

7. Se sugiere que la unidad de enfermería brinde atención a tiempo completo, para que pueda implementar y promover conjuntamente con los supervisores y administrador el programa de higiene y seguridad. También es necesario disponer de un vehículo para atender emergencias, incluso para trasladar al enfermero a las áreas donde se encuentre el accidentado si éste no pudiera recibir los primeros auxilios por el supervisor o para trasladarlo al IGSS.
8. Capacitar a los supervisores de trabajo, para que puedan brindar primeros auxilios en los accidentes que puedan ocurrir en las áreas de trabajo, para lo cual se propone una guía de primeros auxilios de los principales accidentes que ocurren en la finca, dicha capacitación se puede brindar en el salón comunal de la finca a través de la unidad de enfermería o el IGSS. Además se debe proveer a los supervisores un botiquín con lo indispensable para atender un accidente.
9. Es importante fomentar una cultura de prevención, concientización y motivación para la aplicación del programa de higiene y seguridad, para lo cual se propone una guía para la misma y los responsables de su divulgación serán el enfermero, los supervisores y el administrador, lo más recomendable es que el programa se de a conocer de manera verbal, organizando a los trabajadores en grupos, ya que el nivel educativo de los trabajadores no les permite asimilarlo de mejor manera en forma escrita.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Agrequima (Asociación del Gremio Químico Agrícola). 2000. Normas para el transporte y almacenamiento de productos para la protección de cultivos. Guatemala, Delgado. 62 p.
2. Agrequima (Asociación del Gremio Químico Agrícola). 2000. Programa de salud. Guatemala, Delgado. 32 p.
3. Agrinova. Fungicidas (en línea). México. Consultado el 26 de septiembre de 2004. Disponible en: <http://www.agrinova.com.ve/fungicidas.html>.
4. Agrocadenas. Fungicidas (en línea). México. Consultado el 26 de septiembre de 2004. Disponible en: <http://www.agrocadenas.com.gov/1.html>.
5. Agrocadenas. Fungicidas (en línea). México. Consultado el 26 de septiembre de 2004. Disponible en: <http://www.agrocadenas.com.gov/s.html>
6. Arthur W. Sherman Jr. y George W. Bohlander. 1994. Administración de los Recursos Humanos. 9ª. Edición. México, grupo editorial Iberoamericana. 645 p.
7. Barry Render y Jay Heizer. 1996. Principios de administración de operaciones. 1era. Edición. México, editorial Pearson Educación. 610 p.
8. Bayer. Fungicidas. (en línea). México. Consultado el 26 de septiembre de 2004. Disponible en: <http://www.bayercropscience.cl/soluciones/fichaproducto>
9. Blake, Roland P. 1994. Seguridad Industrial. 13ª. Edición. México, editorial Diana. 454 p.
10. Chiavenato, Idalberto. 2002. Administración de Recursos Humanos. 5ª. Edición. Bogotá, Colombia, McGraw-Hill Interamericana. 699 p.
11. Colinagro. Fungicidas. (en línea). México. Consultado el 26 de septiembre de 2004. Disponible en: <http://www.colinagro.com.co/contenido/documento.asp.->
12. Gestipolis. Seguridad e Higiene en el trabajo. (en línea). México. Consultado el 06 de septiembre de 2004. Disponible en:

[http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/rrhh/segehigiene work.](http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/rrhh/segehigiene%20work)

13. Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. 1958. Reglamento General sobre higiene y seguridad en el trabajo. 27 p.
14. López Castillo, Mario Adolfo. 1994. Manual de Primeros Auxilios. Escuela Nacional de Bomberos-Agrosalud. 46 p.
15. Martínez, Alma Lorena. 1999. Implementación y Posterior Administración de un Programa de Salud y Seguridad Industrial en una Fábrica de Calzado. Tesis Lic. Admón. Emp. Guatemala, USAC. Fac. de Ciencias Económicas. 110 p.
16. Microsoft, Encarta 2003. Consultado el 06 de septiembre de 2004.
17. Monografías. Higiene. (en línea). México. Consultado el 06 de septiembre de 2004. Disponible en: [http://www.monografias.com/trabajos12/higie/"](http://www.monografias.com/trabajos12/higie/) "co".
18. Organización Internacional de Trabajo. Convenio Sobre la Inspección del Trabajo (agricultura) 1969. (en línea). Ginebra. Consultado el 26 de septiembre de 2004. Disponible en: <http://training.itcilo.it/actrav.cdrom2/es/osh/iloconv/c129.htm>
19. Reyes Escalante, Edgar. 1999. Desarrollo de la Estructura Agraria en Guatemala. Material de Problemas Socioeconómicos de Guatemala. Guatemala. 81 p.
20. Reyes Ponce, Agustín. 2002. Administración Moderna. 12<sup>a</sup>. Edición. México, Grupo Limusa Editores. 480 p.
21. Turismo Aventura. Primeros Auxilios (en línea). México. Consultado el 15 de junio de 2005. Disponible en <http://www.turismoaventura.com/comunidad/contenidos/pauxilios/cap2.shtml>



## **ANEXOS**

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS  
INVESTIGACIÓN DE TESIS  
JUAN JOSÉ ESTRADA SANTIAGO

BOLETA 1: INVESTIGACIÓN: ADMÓN DE FINCA CANADÁ

A continuación encontrará una serie de preguntas que forman parte de la investigación de campo, para la elaboración de la tesis titulada “PROGRAMA DE NORMAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD PARA UNA FINCA DEDICADA A LA PRODUCCIÓN DE LÁTEX (ÁRBOL DE HULE) UBICADA EN EL DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ”. Por su colaboración, gracias.

Instrucciones:

Subraye una de las opciones que se le presentan o de respuesta según su criterio a la pregunta planteada.

¿Cuáles son los puestos de trabajo que posee la finca?

---

---

---

¿Qué entiende por higiene y seguridad en el trabajo?

---

---

---

---

¿Ha recibido alguna orientación de cómo se deben prevenir accidentes y enfermedades profesionales?

Si                      No

¿En caso de existir un accidente de trabajo, cuál es el procedimiento a seguir, para brindar la atención necesaria y adecuada al trabajador?

---

---

¿Se le proporciona equipo de protección personal a los trabajadores de la finca?

Si                      No

Si su respuesta es si, ¿qué tipo de equipo? \_\_\_\_\_

Si su respuesta es no, ¿por qué?

---

¿Conoce los aspectos legales, de salud y de las ventajas y beneficios que trae consigo un buen sistema de seguridad e higiene?

Si No

Si su respuesta es sí, ¿cuáles son?

---

---

¿Sabe cuáles son las instituciones que velan por la higiene y seguridad en el trabajo?

---

---

¿Qué materiales químicos o tóxicos utilizan los trabajadores durante el proceso de trabajo?

---

¿Conoce que efectos puede provocar la utilización de químicos hacia la salud de quienes lo utilizan?

Si No

Si su respuesta es sí, ¿cuáles son?

---

---

¿Qué precauciones se toma para la manipulación de los químicos y materiales tóxicos que se utilizan en la finca?

---

¿Se da capacitación o adiestramiento al trabajador, en la utilización del equipo o instrumentos de trabajo, para la realización de su actividad laboral?

---

¿Se lleva registro de los accidentes y enfermedades, que se dan en la finca?

Si No

Si su respuesta es si, ¿cómo lo llevan?

---

Si su respuesta es no, ¿por qué? \_\_\_\_\_

¿Cuáles son los principales riesgos existentes, que provocan accidentes y enfermedades?

\_\_\_\_\_

¿Cómo considera el área (tareas de pica) de trabajo de los operarios de producción de látex?

\_\_\_\_\_

¿Cómo realizan el traslado del personal hacia la finca y áreas de trabajo?

\_\_\_\_\_

¿Qué efectos producen los accidentes y enfermedades, tanto en la finca cómo en los trabajadores?

\_\_\_\_\_

¿Qué tipo de relación laboral tiene el trabajador con la finca?

Contrato

Planilla

Otros

¿Cuál es la función de la unidad de enfermería de la finca?

\_\_\_\_\_

¿Supervisa el IGSS a la finca, a cada cuánto tiempo?

\_\_\_\_\_

¿Sabe por qué es importante la utilización de la higiene y seguridad en el trabajo?

SI No

Si su respuesta es si, ¿por qué?

\_\_\_\_\_

¿Cuenta la finca con algún programa de normas de higiene y seguridad en el trabajo?

Si No

Si no tiene, ¿Por qué?

---

¿Cuál sería la reacción de la administración de la finca, si la legislación de nuestro país obligaría a implementar y mantener vigente un programa de normas de higiene y seguridad en el trabajo?

---

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS  
INVESTIGACIÓN DE TESIS  
JUAN JOSÉ ESTRADA SANTIAGO

BOLETA 2: INVESTIGACIÓN: UNIDAD DE ENFERMERÍA DE FINCA CANADÁ

A continuación encontrará una serie de preguntas que forman parte de la investigación de campo, para la elaboración de la tesis titulada “PROGRAMA DE NORMAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD PARA UNA FINCA DEDICADA A LA PRODUCCIÓN DE LÁTEX (ÁRBOL DE HULE) UBICADA EN EL DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ”. Por su colaboración, gracias.

Instrucciones:

Subraye una de las opciones que se le presentan o de respuesta según su criterio a la pregunta planteada.

¿Cuál es la función de la unidad de enfermería de la finca?

---

---

¿Qué entiende por higiene y seguridad en el trabajo?

---

---

---

¿En caso de existir un accidente de trabajo, cuál es el procedimiento a seguir, para brindar la atención necesaria y adecuada al trabajador?

---

---

¿Se le proporciona equipo de protección personal a los trabajadores de la finca?

Si                      No

Si su respuesta es si, ¿qué tipo de equipo? \_\_\_\_\_

Si su respuesta es no, ¿por qué? \_\_\_\_\_

¿Conoce los aspectos legales, de salud y de las ventajas y beneficios que trae consigo un buen sistema de seguridad e higiene?

Si                      No

Si            su            respuesta            es            sí,            ¿cuáles            son?

---

¿Conoce cuáles son las instituciones que velan por la higiene y seguridad en el trabajo?

---

---

¿Qué materiales químicos o tóxicos utilizan los trabajadores durante el proceso de trabajo?

---

---

¿Conoce que efectos puede provocar la utilización de químicos hacia la salud de quienes lo utilizan?

Si                      No

Si            su            respuesta            es            si,            ¿cuáles            son?

---

---

¿Se da capacitación o adiestramiento al trabajador, en la utilización del equipo o instrumentos de trabajo, para la realización de su actividad laboral, de parte de la unidad de enfermería?

---

¿Supervisa el IGSS a la finca, a cada cuánto tiempo?

---

¿Qué otras instituciones supervisan la unidad de enfermería?

---

¿Sabe por qué es importante la utilización de la higiene y seguridad en el trabajo?

SI                      No

Si            su            respuesta            es            si,            ¿por            qué?

---

¿Cuenta la finca con algún programa de normas de higiene y seguridad en el trabajo?

Si                      No

Si no tiene, ¿por qué?

---

---

¿Se lleva registro de los accidentes y enfermedades, que se dan en la finca?

Si                      No

Si su respuesta es si, ¿cómo lo llevan?

---

---

Si su respuesta es no, ¿por qué?

---

---

¿Cuáles son los principales riesgos existentes, que provocan accidentes y enfermedades?

---

---

¿Cuáles son los accidentes y enfermedades más comunes que se atienden en la unidad de enfermería?

Accidente o enfermedad

Causa

<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>

¿Qué efectos producen los accidentes y enfermedades, tanto en la finca como en los trabajadores?

---

---



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS  
INVESTIGACIÓN DE TESIS  
JUAN JOSÉ ESTRADA SANTIAGO

BOLETA 3: INVESTIGACIÓN: IGSS, PATULUL SUCH.

A continuación encontrará una serie de preguntas que forman parte de la investigación de campo, para la elaboración de la tesis titulada “PROGRAMA DE NORMAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD PARA UNA FINCA DEDICADA A LA PRODUCCIÓN DE LÁTEX (ÁRBOL DE HULE) UBICADA EN EL DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ”. Por su colaboración, gracias.

Instrucciones:

Subraye una de las opciones que se le presentan o de respuesta según su criterio a la pregunta planteada.

¿Cuál es la función del IGSS, en base a la higiene y seguridad en las fincas dedicadas a la producción de látex?

---

---

¿Se lleva registro de los accidentes y enfermedades que atienden por fincas?

Si                      No

¿Conoce que efectos puede provocar la utilización de químicos hacia la salud de quienes lo utilizan?

Si                      No

Si                      su                      respuesta                      es                      si,                      ¿cuáles?

---

---

¿Se da capacitación o adiestramiento al trabajador, en la utilización del equipo o instrumentos de trabajo, para la realización de su actividad laboral, por parte del IGSS?

---

---

¿Quiénes son los encargados de brindar capacitación o adiestramiento en las fincas?

---

---

¿Supervisa el IGSS a la finca, a cada cuánto tiempo?

---

¿Cuáles son los principales riesgos existentes, que provocan accidentes y enfermedades?

---

---

¿Cuáles son los accidentes y enfermedades más comunes que se atienden en el IGSS, de las fincas dedicadas a la producción de látex?

Accidente o enfermedad

Causa

Accidente o enfermedad	Causa
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>

¿Qué efectos pueden provocar éstos accidentes?

---

---

¿Que tipo de recomendaciones brinda el IGSS a los trabajadores sobre higiene en el trabajo?

---

---

¿Tiene el IGSS, algún documento legal para regular la higiene y seguridad en las fincas dedicadas a la producción de látex?

Si                      No

Si su respuesta es no, ¿en qué se basa para regular la higiene y seguridad en el trabajo de las fincas dedicadas a la producción de látex?

---

---

¿Cuál es el procedimiento que se sigue cuando el IGSS, realiza una recomendación a las fincas en materia de higiene y seguridad y éstas no las cumplen?

---

---

¿Cuál es la función de los promotores de salud del IGSS?

---

¿Cuál es la función de los inspectores de seguridad e higiene del IGSS?

---

---

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS  
INVESTIGACIÓN DE TESIS  
JUAN JOSÉ ESTRADA SANTIAGO

BOLETA 4: INVESTIGACIÓN: OPERARIO PROD. LATEX DE FINCA CANADÁ

A continuación encontrará una serie de preguntas que forman parte de la investigación de campo, para la elaboración de la tesis titulada “PROGRAMA DE NORMAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD PARA UNA FINCA DEDICADA A LA PRODUCCIÓN DE LÁTEX (ÁRBOL DE HULE) UBICADA EN EL DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ”. Por su colaboración, gracias.

Instrucciones:

Subraye una de las opciones que se le presentan o de respuesta según su criterio a la pregunta planteada.

¿Qué entiende por higiene y seguridad en el trabajo?

---

---

¿Ha sufrido accidentes de trabajo o adquirido enfermedades por la realización del mismo?

Accidente o enfermedad	Causa
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>

¿Qué efectos le han ocasionado estos accidentes o enfermedades?

---

---

¿Ha recibido alguna orientación de cómo se deben prevenir accidentes y enfermedades por la realización de su trabajo, de parte de la finca?

Si                      No

¿Cuenta con equipo de protección personal (guantes, mascarilla) para la realización de su actividad laboral?

Si                      No

Si su respuesta es si, ¿cuáles posee?

---

Si su respuesta es no, ¿por qué?

---

¿Cuál es el proceso que realiza para la extracción del látex?

---

---

---

¿Qué otras actividades laborales realiza en la finca?

---

¿Qué materiales químicos o tóxicos utiliza durante el proceso de trabajo?

---

---

¿Conoce que efectos pueden tener éstos químicos hacia su salud?

Si No

Si su respuesta es si, ¿cuáles conoce?:

---

¿Cuáles son los instrumentos que utiliza para la realización de su trabajo?

---

---

---

¿Ha recibido capacitación o adiestramiento en el uso de equipo o instrumentos de trabajo?

Si No

Si su respuesta es sí, ¿quién brinda esta capacitación?

---

¿Cuánto tiempo tiene de trabajar en la finca, y cuánto tiempo tiene de utilizar químicos en su actividad laboral?

---

¿Su relación laboral con la finca es por medio de?

Contrato Planilla Otros No sabe

¿Sabe si está afiliado al IGSS?

Si                      No

¿Conoce que tipo de atención proporciona el IGSS al afiliado?

Si                      No

Si su respuesta es si, ¿cuáles son?

---

---

¿Ha visitado alguna vez la unidad de enfermería que posee la finca, por algún accidente o alguna enfermedad?

---

---

¿Considera que es importante aplicar normas de higiene y seguridad en el trabajo?

Si                      No

Si            su            respuesta            es            si,            ¿Por            qué?

---

---

Si            su            respuesta            es            no,            ¿Por            qué?

---

---

¿Si le proporcionaran equipo de protección personal, estaría dispuesto a utilizarlo?

Si                      No

Si            su            respuesta            es            no,            ¿Por            qué?

---

---

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS  
INVESTIGACIÓN DE TESIS  
JUAN JOSÉ ESTRADA SANTIAGO

BOLETA 5: INVESTIGACIÓN: OPERARIO TRAB. VARIOS DE FINCA CANADÁ

A continuación encontrará una serie de preguntas que forman parte de la investigación de campo, para la elaboración de la tesis titulada “PROGRAMA DE NORMAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD PARA UNA FINCA DEDICADA A LA PRODUCCIÓN DE LÁTEX (ÁRBOL DE HULE) UBICADA EN EL DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ”. Por su colaboración, gracias.

Instrucciones:

Subraye una de las opciones que se le presentan o de respuesta según su criterio a la pregunta planteada.

¿Qué entiende por higiene y seguridad en el trabajo?

---

---

¿Cuál es el trabajo que realiza en la finca?

---

---

---

¿Ha sufrido accidentes de trabajo o adquirido enfermedades por la realización del mismo?

Accidente o enfermedad

Causa

Accidente o enfermedad	Causa
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>

¿Qué efectos le han ocasionado estos accidentes o enfermedades?

---

---

¿Ha recibido alguna orientación de cómo se deben prevenir accidentes y enfermedades por la realización de su trabajo, de parte de la finca?

Si                      No

¿Utiliza materiales químicos o tóxicos durante el proceso de trabajo?

Si No

Si su respuesta es sí, ¿cuáles utiliza? \_\_\_\_\_

¿Cuenta con equipo de protección personal (guantes, mascarilla) para la realización de su actividad laboral?

Si No

Si su respuesta es sí, ¿cuáles posee? \_\_\_\_\_

Si su respuesta es no, ¿por qué? \_\_\_\_\_

¿Si utiliza químicos, conoce que efectos pueden tener éstos hacia su salud?

Si No

Si su respuesta es sí, ¿cuáles conoce?: \_\_\_\_\_

¿Cuáles son los instrumentos que utiliza para la realización de su trabajo? \_\_\_\_\_

¿Ha recibido capacitación o adiestramiento en el uso de equipo o instrumentos de trabajo?

Si No

Si su respuesta es sí, ¿quién brinda esta capacitación? \_\_\_\_\_

¿Cómo considera el servicio que prestan los tractoristas cuando los trasladan a la finca o al área de trabajo? \_\_\_\_\_

¿Su relación laboral con la finca es por medio de?

Contrato Planilla Otros No sabe



¿Sabe si está afiliado al IGSS?

Si                      No

¿Conoce que tipo de atención o servicios proporciona el IGSS al afiliado?

Si                      No

Si su respuesta es si, ¿cuáles son?

---

¿Ha visitado alguna vez la unidad de enfermería que posee la finca, por algún accidente o alguna enfermedad?

---

---

¿Considera que es importante aplicar normas de higiene y seguridad en el trabajo?

Si                      No

Si            su            respuesta            es            si,            ¿Por            qué?

---

Si            su            respuesta            es            no,            ¿Por            qué?

---

¿Si le proporcionaran equipo de protección personal, estaría dispuesto a utilizarlo?

Si                      No

Si            su            respuesta            es            no,            ¿Por            qué?

---

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS  
INVESTIGACIÓN DE TESIS  
JUAN JOSÉ ESTRADA SANTIAGO

BOLETA 6: INVESTIGACIÓN: SUPERVISORES DE OPERARIOS FINCA  
CANADÁ

A continuación encontrará una serie de preguntas que forman parte de la investigación de campo, para la elaboración de la tesis titulada “PROGRAMA DE NORMAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD PARA UNA FINCA DEDICADA A LA PRODUCCIÓN DE LÁTEX (ÁRBOL DE HULE) UBICADA EN EL DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ”. Por su colaboración, gracias.

Instrucciones:

Subraye una de las opciones que se le presentan o de respuesta según su criterio a la pregunta planteada.

¿Cuáles son las funciones de su puesto de trabajo?

---

---

---

¿Qué instrumentos de trabajo utiliza?

---

---

¿Qué entiende por higiene y seguridad en el trabajo?

---

---

---

¿Ha recibido alguna orientación de cómo se deben prevenir accidentes y enfermedades ocasionados en el trabajo, de parte de la finca?

Si                      No

¿En caso de existir un accidente de trabajo, estaría usted capacitado para prestarle primeros auxilios al trabajador?

Si                      No

Si su respuesta es si, ¿Cómo lo haría?

---

---

¿Cuáles son los accidentes más comunes que se presentan en la finca?

---

---

¿Qué efectos producen los accidentes y enfermedades, en el trabajador y la finca?

---

---

---

¿Se le proporciona equipo de protección personal a los trabajadores de la finca?

Si No

Si su respuesta es si, ¿cuáles?

---

Si es no, ¿por qué?

---

¿Conoce cuáles son las instituciones que velan por la higiene y seguridad en el trabajo?

---

---

¿Qué materiales químicos o tóxicos utilizan los trabajadores durante el proceso de trabajo?

---

---

¿Conoce que efectos pueden tener estos químicos hacia la salud de quienes lo utilizan?

Si No

Si su respuesta es si, ¿cuáles?

---

¿Su relación laboral con la finca es por medio de?

Contrato Planilla Otros No sabe

¿Sabe si está afiliado al IGSS?

Si                      No

¿Conoce que tipo de atención proporciona el IGSS al afiliado?

Si                      No

Si su respuesta es si, ¿cuáles son?

---

¿Ha visitado alguna vez la unidad de enfermería que posee la finca, por algún accidente o alguna enfermedad?

---

---

¿Cómo considera el servicio que prestan los tractoristas cuando los trasladan a la finca o al área de trabajo?

---

---

¿Considera que es importante aplicar normas de higiene y seguridad en el trabajo?

Si                      No

Si su respuesta es si, ¿por qué?

---

Si                      es                      no,                      ¿por                      qué?

---

¿Cuenta la finca con algún programa de normas de higiene y seguridad?

Si                      No

Si no tiene, ¿por qué?

---

---

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS  
INVESTIGACIÓN DE TESIS  
JUAN JOSÉ ESTRADA SANTIAGO

BOLETA 7: INVESTIGACIÓN: TRACTORISTA DE FINCA CANADÁ

A continuación encontrará una serie de preguntas que forman parte de la investigación de campo, para la elaboración de la tesis titulada “PROGRAMA DE NORMAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD PARA UNA FINCA DEDICADA A LA PRODUCCIÓN DE LÁTEX (ÁRBOL DE HULE) UBICADA EN EL DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ”. Por su colaboración, gracias.

Instrucciones:

Subraye una de las opciones que se le presentan o de respuesta según su criterio a la pregunta planteada.

¿Qué entiende por higiene y seguridad en el trabajo?

---

---

¿Cuáles son las funciones de su puesto de trabajo?

---

---

---

¿Cómo realizan el traslado del personal operativo hacia la finca y luego al área de trabajo?

---

---

---

¿Ha sufrido accidentes de trabajo o adquirido enfermedades por la realización del mismo?

Accidente o enfermedad

Causa

Accidente o enfermedad	Causa
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>

¿Qué efectos le han ocasionado estos accidentes o enfermedades?

---

---

¿Ha recibido alguna orientación de cómo se deben prevenir accidentes y enfermedades por la realización de su trabajo, de parte de la finca?

Si No

¿Cuenta con equipo de protección personal para la realización de su actividad laboral?

Si No

Si su respuesta es si, ¿cuáles posee?

---

Si su respuesta es no, ¿por qué?

---

¿Cuál es la maquinaria y equipo que usted utiliza para realizar su trabajo?

---

¿Ha recibido capacitación o adiestramiento en el uso de la maquinaria y equipo que utiliza?

Si No

Si su respuesta es sí, ¿quién brinda esta capacitación?

---

¿Cada cuanto tiempo realiza chequeo general a la maquinaria (tractor)?

---

¿Su relación laboral con la finca es por medio de?

Contrato Planilla Otros No sabe

¿Sabe si está afiliado al IGSS?

Si No

¿Conoce que tipo de atención o servicios proporciona el IGSS al afiliado?

Si No

Si su respuesta es si, ¿cuáles son?

---

¿Cuánto tiempo tiene de trabajar en la finca?

---

¿Ha visitado alguna vez la unidad de enfermería que posee la finca, por algún accidente o alguna enfermedad?

---

¿Considera que es importante aplicar normas de higiene y seguridad en el trabajo?

Si

No

Si su respuesta es si, ¿Por qué?

---

Si su respuesta es no, ¿Por qué?

---

¿Si le proporcionaran equipo de protección personal, estaría dispuesto a utilizarlo?

Si

No

Si su respuesta es no, ¿Por qué?

---