



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

DIRECCIÓN DE POSGRADOS

**Tesis en opción al Grado Académico de Magister en Seguridad y
Prevención de Riesgos de Trabajo**

TEMA:

**“EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL
TRABAJO DE LA EMPRESA PROVEFRUT S.A. DE LA CIUDAD DE
LATACUNGA. PROPUESTA DE UN SISTEMA ALTERNATIVO”**

Autor:

Paúl Humberto Calero Cárdenas

Tutor:

MSc. Manuel Torres Bastidas

**LATACUNGA – ECUADOR
Noviembre -2014**



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

DIRECCIÓN DE POSGRADO

Latacunga – Ecuador

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

En calidad de Miembros del Tribunal de Grado aprueban el presente Informe de investigación de posgrados de la Universidad Técnica de Cotopaxi; por cuanto, el maestrante: Paúl Humberto Calero Cárdenas, con el título de tesis: **EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE LA EMPRESA PROVEFRUT S.A. DE LA CIUDAD DE LATACUNGA. PROPUESTA DE UN SISTEMA ALTERNATIVO**, han considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúne los méritos suficientes para ser sometido al acto de Defensa de Tesis.

Por lo antes expuesto, se autoriza realizar los empastados correspondientes, según la normativa institucional.

Latacunga, noviembre del 2014.

Para constancia firman:

.....
 Msc. Rosa Terán
 PRESIDENTE

.....
 Msc. Samuel Laverde
 MIEMBRO

.....
 Msc. Edison Salazar.
 MIEMBRO

.....
 Msc. Iván López
 OPOSITOR

CERTIFICACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Programa de Maestría en seguridad y prevención de riesgos del trabajo, nombrado por el Honorable Consejo Directivo de la Dirección de Post Grados.

CERTIFICO

Que he analizado el Trabajo de Tesis presentado como requisito previo a la aprobación y desarrollo de la investigación para optar en el grado de Magister en **SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE RIESGOS DEL TRABAJO**

El problema de la investigación se refiera:

“EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE LA EMPRESA PROVEFRUT S.A. DE LA CIUDAD DE LATACUNGA. PROPUESTA DE UN SISTEMA ALTERNATIVO”

Presentado por:

Paúl Humberto Calero Cárdenas
1709882409
Autor

MSc. Manuel Torres Bastidas
C.C. 0500539408
Tutor

Latacunga, noviembre 2014

RESPONSABILIDAD POR LA AUTORÍA DE LA TESIS

El presente trabajo de investigación es de mi autoría, por lo tanto me responsabilizo del contenido del mismo.

.....

Ing. Paúl Humberto Calero Cárdenas

Nº Cedula 1709882409

AGRADECIMIENTO

A todas las personas que aportaron a la realización de la presente tesis de grado como son:
La Universidad Técnica del Cotopaxi, Miembros del Tribunal, Mi Tutor y principalmente a
toda mi Familia.

Gracias Dios Bendito por todo y por esto.

DEDICATORIA

A la persona que me llevo a empezar esta Maestría Wendy, también a mi hija Estefanía, a mi Madre, a esas tres mujeres importantes para mi vida.

A Dios quien es el ser más importante en mi vida y quien quiero que guie mi camino durante mi permanencia en ella.

INDICE

PORTADA	i
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO	ii
CERTIFICACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR	iii
RESPONSABILIDAD POR LA AUTORÍA DE LA TESIS.....	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
DEDICATORIA.....	vi
INDICE.....	vii
INDICE DE CUADROS.....	xi
INDICE DE GRAFICOS	xii
INDICE DE DIAGRAMAS.....	xiii
INDICES DE FOTOS	xiv
CERTIFICACIÓN DE LOS CRÉDITOS QUE AVALAN LA TESIS	xv
RESUMEN.....	xvi
SUMMARY	xvii
INTRODUCCIÓN.....	xviii
CAPÍTULO I	1
1 EL PROBLEMA	1
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.1.1 Ubicación del Problema.....	1
1.1.2 Situación conflicto que debo señalar	1
1.1.3 Causas del Problema, consecuencia.....	1
1.1.4 Delimitación del Problema	2
1.1.5 Planteamiento	3
1.1.6 Evaluación del Problema	3

1.2	OBJETIVOS.....	4
1.2.1	Objetivos Generales.....	4
1.2.2	Objetivos Específicos	5
1.3	JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN.....	5
1.4	HIPÓTESIS	6
	<i>CAPITULO II.....</i>	8
2	<i>MARCO TEORICO.....</i>	8
2.1	MODELO DEL SART	9
2.2	ÁMBITO DE APLICACIÓN.....	9
2.3	ELEMENTOS DEL SISTEMA SART.....	9
2.3.1	Elemento I Gestión Administrativa:	9
2.3.2	Elemento II Gestión del Talento Humano:	9
2.3.3	Elemento III Gestión Técnica:.....	9
2.4	MARCO LEGAL.....	9
2.5	PREGUNTAS DE LA INVESTIGACIÓN.....	12
2.6	VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN	12
2.6.1	Variable Independiente.....	12
2.6.2	Variable Dependiente	12
2.7	DEFINICIONES CONCEPTUALES.....	13
	<i>CAPITULO III</i>	18
3	<i>METODOLOGÍA.....</i>	18
3.1	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	18
3.1.1	Modalidad de la Investigación.....	18
3.1.2	Tipo de Investigación	18
3.1.3	Población y Muestra	18
3.1.4	Operacionalización de las Variables.....	20
3.1.5	Instrumento de Recolección de Datos	20
3.1.6	Recolección de la Información	22
3.2	PROCESAMIENTO Y ANALISIS.....	24

CAPÍTULO IV.....	25
4 ANÁLISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS	25
4.1 ANALISIS Y DIAGNÓSTICO DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN LA EMPRESA PROVEFRUT S.A.....	40
4.1.1 ÁREAS DE LA PLANTA CON SU FLUJOGRAMA DE PRODUCCIÓN.....	40
4.2 MAPA DE RIESGOS	44
4.3 EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS PROBABILIDADES	45
4.4 MEDICIONES DE RIESGOS RUIDO E ILUMINACIÓN	50
4.4.1 Ruido	50
4.4.2 Iluminación.....	50
4.5 ESTUDIO DE ERGONOMÍA MÉTODOS Y TÉCNICAS	51
4.6 LEVANTAMIENTO DE RIESGOS DE LA PLANTA DE PROVEFRUT S.A.	58
4.6.1 Levantamiento de Riesgos en el área de Corte	58
4.6.2 Levantamiento de Riesgos en el área de Procesos.....	60
4.6.3 Levantamiento de Riesgos en el área de Empaque	63
4.6.4 Levantamiento de Riesgos en el área de Cámaras	67
4.6.5 Levantamiento de Riesgos en el área de Mantenimiento Servicios	70
4.6.6 Levantamiento de Riesgos en el área de Mantenimiento Industrial	76
4.6.7 Levantamiento de Riesgos en el área de Bodega	78
MEDICIONES DE ILUMINACIÓN EN PROVOVEFRUT S.A.....	85
CAPITULO V	86
5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	86
5.1 CONCLUSIONES	86
CAPÍTULO VI.....	89
6.1 PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL UTILIZANDO EL SART EN LA EMPRESA PROVEFRUT S.A.....	89
6.1.1. Gestión Administrativa	89
6.1.2. Gestión del Talento Humano	102

6.1.3.	Gestión Técnica	107
6.1.4.	ACTIVIDADES PROACTIVAS Y REACTIVAS BÁSICAS.....	111
6.1.5.	Responsabilidad en Materia de Seguridad y Salud de los Directivos de PROVEFRUT S.A. 119	
6.2 BENEFICIOS DE LA PROPUESTA (COSTO – BENEFICIO)		121

INDICE DE CUADROS

<i>Cuadro No. 1 PERSONAL PROPIO</i> _____	19
<i>Cuadro No. 2 PERSONAL TERCERIZADO</i> _____	19
<i>Cuadro No. 3 Operacionalización de las variables</i> _____	20
<i>Cuadro No. 4 PREGUNTA 1</i> _____	25
<i>Cuadro No. 5 PREGUNTA 2</i> _____	26
<i>Cuadro No. 6 PREGUNTA 3</i> _____	27
<i>Cuadro No. 7 PREGUNTA 4</i> _____	28
<i>Cuadro No. 8 PREGUNTA 5</i> _____	29
<i>Cuadro No. 9 PREGUNTA 6</i> _____	30
<i>Cuadro No. 10 PREGUNTA 7</i> _____	31
<i>Cuadro No. 11 PREGUNTA 8</i> _____	32
<i>Cuadro No. 12 PREGUNTA 9</i> _____	33
<i>Cuadro No. 13 PREGUNTA 10</i> _____	34
<i>Cuadro No. 14 PREGUNTA 11</i> _____	35
<i>Cuadro No. 15 PREGUNTA 12</i> _____	36
<i>Cuadro No. 16 PREGUNTA 13</i> _____	37
<i>Cuadro No. 17 PREGUNTA 14</i> _____	38
<i>Cuadro No. 18 PREGUNTA 15</i> _____	39
<i>Cuadro No. 19 Parámetros de Evaluación Inicial de Riesgos en la Empresa</i> _____	45
<i>Cuadro No. 20 Evaluación Inicial de Riesgos de la Empresa PROVEFRUT S.A.</i> _____	47
<i>Cuadro No. 21 Mediciones de Iluminación Áreas Produccion</i> _____	85
<i>Cuadro No. 22 Accidentes de Trabajo de la Empresa PROVEFRUT S. A.</i> _____	121
<i>Cuadro No. 23 Costos Accidentes de Trabajo de la Empresa PROVEFRUT S.A.</i> _____	123

INDICE DE GRAFICOS

<i>Gráfico No. 1 PREGUNTA 1</i>	25
<i>Gráfico No. 2 PREGUNTA 2</i>	26
<i>Gráfico No. 3 PREGUNTA 3</i>	27
<i>Gráfico No. 4 PREGUNTA 4</i>	28
<i>Gráfico No. 5 PREGUNTA 5</i>	29
<i>Gráfico No. 6 PREGUNTA 6</i>	30
<i>Gráfico No. 7 PREGUNTA 7</i>	31
<i>Gráfico No. 8 PREGUNTA 8</i>	32
<i>Gráfico No. 9 PREGUNTA 9</i>	33
<i>Gráfico No. 10 PREGUNTA 10</i>	34
<i>Gráfico No. 11 PREGUNTA 11</i>	35
<i>Gráfico No. 12 PREGUNTA 12</i>	36
<i>Gráfico No. 13 PREGUNTA 13</i>	37
<i>Gráfico No. 14 PREGUNTA 14</i>	38
<i>Gráfico No. 15 PREGUNTA 15</i>	39
<i>Gráfico No. 16 Mapa de riesgos de la empresa PROVEFRUT S.A.</i>	44
<i>Gráfico No. 17 Accidentes de Trabajo con Índices de Frecuencia</i>	122
<i>Gráfico No. 18 Accidentes de Trabajo con Índices de Gravedad</i>	122

INDICE DE DIAGRAMAS

<i>Diagrama No. 1 FLUJO VEGETALES</i>	40
---------------------------------------	----

INDICES DE FOTOS

<i>Foto No. 1</i>	<i>Cortadoras del Brócoli en las mesas de Corte</i>	58
<i>Foto No. 2</i>	<i>Inspección del Brócoli Línea en Proceso</i>	60
<i>Foto No. 3</i>	<i>Inspección del Brócoli Línea en Empaque</i>	64
<i>Foto No. 4</i>	<i>Armado de Cajas para exportar en el área de Cámaras</i>	67
<i>Foto No. 5</i>	<i>Cajas para Exportar en Contenedores</i>	69
<i>Foto No. 6</i>	<i>Sala de Calderos</i>	70
<i>Foto No. 7</i>	<i>Tableros de Control</i>	73
<i>Foto No. 8</i>	<i>Zona de Mantenimiento</i>	76

CERTIFICACIÓN DE LOS CRÉDITOS QUE AVALAN LA TESIS

Se refiere al documento emitido por la Dirección de Posgrados en la que consta que el autor de la tesis ha vencido todas las asignaturas del Programa Académico con sus respectivos créditos, y más que se estipula en el Art. 33 del Reglamento General para el desarrollo de los programas de Maestrías.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
DIRECCIÓN DE POSGRADOS

**MAESTRÍA EN SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE RIESGOS DEL
TRABAJO**
**EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD
EN EL TRABAJO DE LA EMPRESA PROVEFRUT S.A. DE LA CIUDAD
DE LATACUNGA. PROPUESTA DE UN SISTEMA ALTERNATIVO.**

Autor: PAÚL HUMBERTO CALERO CÁRDENAS
Tutor: MSc. MANUEL TORRES BASTIDAS

RESUMEN

En el presente trabajo de tesis se plantea la propuesta para la implementación de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional utilizando el SART en la Empresa PROVEFRUT S.A., con ello desarrollar un Sistema de Gestión para eliminar o disminuir los riesgos que existen en el trabajo cotidiano de las empresas. Se plantea una propuesta que pretende ser económica, viable, actual, segura, confiable y eficiente para la instalación de un Sistema de Gestión en los tres niveles de seguridad y salud en cualquier ámbito laboral, que es la Gestión Administrativa, Gestión del Recurso Humano y Gestión Técnica.

Los capítulos que describe en esta tesis son en función del Sistema a Implementarse teniendo en el primer capítulo los fundamentos claros que se persigue en el estudio para llegar al funcionamiento del Sistema de la Seguridad y Salud en el Trabajo. En el segundo Capítulo se enmarca el Modelo del SART dado por Riesgos del Trabajo IESS contemplando los 3 Niveles de gestión que se debe aplicar en la gestión para la seguridad y salud en el trabajo.

En el capítulo tercero se realiza el análisis y el diagnóstico de la seguridad y salud en la planta de PROVEFRUT S.A. para evaluar todos los riesgos existentes en la misma con el respectivo mapa de riesgos, se hace recomendaciones para evitar o disminuir los riesgos más relevantes de la empresa, además en este capítulo se describe la siniestralidad de la empresa en cuanto accidentes y enfermedades ocupacionales para que se vea una comparación de año a año y se pueda ver la evolución cuando se implemente el sistema de seguridad y salud en la empresa.

En el capítulo cuarto ya se hace la propuesta con toda la metodología aplicarse en la Gestión del Sistema de la Seguridad y Salud en el Trabajo del cómo se lo debe llevar y todos los registros que la misma genera como la práctica del personal para eliminar o disminuir los riesgos de la empresa PROVEFRUT S.A.

Aplicando el sistema del estudio que se presenta se dará como resultado el cuidar de los trabajadores para que se desenvuelvan en un ambiente seguro y saludable, con ello la empresa que lo aplique o empresas se verán retribuidas en un constante crecimiento y mejoramiento continuo de su producción, porque una empresa con responsabilidad en seguridad y salud para sus trabajadores da fuentes de trabajo sin riesgos.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI**SCHOOLMASTER IN SECURITY AND PREVENTION OF LABOR
RISKS****“EVALUATION OF A SECURITY AND HEALTH SYSTEM AT WORK
IN PROVEFRUT S.A. LOCATED AT LATACUNGA CITY PROPOSAL
OF AN ALTERNATIVE SYSTEM”.****Author: PAÚL HUMBERTO CALERO CÁRDENAS****Tutor: MSc. MANUEL TORRES BASTIDAS****SUMMARY**

This Thesis work develops a study for the Implementation of a System of Administration in Security and Occupational Health using the SASST in PROVEFRUT S.A., with this work the company wants to develop a System of Administration to eliminate, and diminish the daily risks.

The proposal is an investment for the company, being it economic, viable, current, secure, reliable and efficient for the implementation of a System of Administration in the three levels of Security and Health in any labor environment that is the Human Resource and Technical Administration.

The chapters described in this thesis are in function of the System to be implemented having in the first chapter the clear basis that this study pursues to get to the operation of the System of the Security and Health in the Work. The second chapter treats about the SASST model; it was given by Risks of the Work of the IESS contemplating the 3 levels of Administration that should be applied in the Administration for the Security and Health in the Work.

In the third chapter is carried out the analysis and the diagnostic of the Security and Health in the plant of PROVEFRUT S.A. to evaluate all the existent risks with the respective Map of Risks, there are recommendations to avoid or to diminish the most outstanding risks in the company, besides in this chapter it is described the sinister that the company used to have such us accidents and occupational illnesses so that there is a yearly comparison and the evolution can be seen when it is implemented.

In the quarter chapter the proposal is already made with the whole methodology to be applied in the Administration of the System of the Security and Health in the Work. The way in which all the registrations are taken; the practices that are taken to eliminate or to diminish the risks of the company.

The result of this system is taking care of the workers so that they are developed in a sure and healthy atmosphere, with this the companies that applies it will be rewarded in a constant growth and continuous improvement of their production, because a company with responsibility in Security and Health for its workers gives sources of work without risks.

INTRODUCCIÓN

La seguridad y la salud en el país no está en niveles en el que podamos sentirnos o decir que se controla los riesgos en las diferentes empresas, la seguridad y salud de quienes prestan sus servicios o mano de obra a cambio de un salario en las diferentes empresas del país merecen que tengan las garantías necesarias cuando están laborando, es decir que no estén expuestos a riesgos en el trabajo que les cause accidentes y/o enfermedades ocupacionales.

Por ello en las diferentes empresas del país, sea del servicio que está sea, deben cumplir con estándares, normas, leyes y demás organismos que promuevan la seguridad y salud de los trabajadores en los centros de trabajo, con una alta responsabilidad tanto del empresario como trabajador en materia de seguridad y salud.

El aplicar métodos que prevengan y mantengan controlados los riesgos en el trabajo son los pilares fundamentales para garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores, por ello se vuelve importante aplicar la metodología del sistema de gestión de riesgos del trabajo dado por el IESS, enfocado a la seguridad y salud de los trabajadores.

El hacer seguridad y salud en el trabajo no solo trae beneficios a los trabajadores sino también a los empresarios que al haber una producción continua, sin paros por daños materiales y/o humanos a causa de los accidentes de trabajo por la falta de prevención y control de los riesgos, siendo estos uno de los factores primordiales que elevan los costos en la producción, donde se busca producir más a menor costo para que su rentabilidad sea mayor.

El estudio a realizarse pretende mejorar la seguridad y salud de los trabajadores en PROVEFRUT S. A., y que se refleje en los costos anuales de producción, dando un beneficio para el empresario al darse cuenta que hacer seguridad no es un gasto sino una inversión.

El cumplir con la ley le trae beneficios al empresario evitando sanciones o multas por una falta de gestión en la seguridad y salud en el trabajo, el sistema de gestión de Riesgos del Trabajo es un deber implementar en las empresas, por ello será de muchos beneficios el estudio para la empresa PROVEFRUT S.A.

PROVEFRUT S.A. Funciona desde el año de 1989 en la exportación de sus productos en contenedores refrigerados a diferentes partes del mundo como es: Estados Unidos, Japón, Alemania.

En el año 2005 se conforma la Unidad de Seguridad y Salud de los Trabajadores en la empresa, existía un Reglamento de Seguridad y Salud calificado por el Ministerio del Trabajo el 15 de mayo de 1997, a la fecha tienen Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo.

La Unidad de Seguridad y Salud actualmente está trabajando en el levantamiento de riesgos, creando procedimientos de seguridad para disminuir los riesgos en el trabajo.

El estudio que se propone contribuirá notablemente para el bienestar y seguridad de los trabajadores ya que se plantea una evaluación del sistema de seguridad actual y proponer un sistema alternativo como el método del sistema de gestión de Riesgos del Trabajo, con esto normar la seguridad en la empresa PROVEFRUT S.A.

La seguridad y la salud en las empresas del país deben ir tomando fuerza para la gestión en un sistema que elimine o reduzca los accidentes y enfermedades profesionales para que las labores cotidianas de los trabajadores sean de mejora continua en las empresas en la gestión en seguridad y salud.

CAPÍTULO I

1 EL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Evaluación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo de la Empresa PROVEFRUT S.A. y la Propuesta de un Sistema Alternativo Modelo Sistema de Gestión de Riesgos del Trabajo.

1.1.1 Ubicación del Problema

La investigación del estudio planteado se aplica para la Planta Industrial PROVEFRUT S.A. que es una empresa que procesa los vegetales congelados para la exportación, siendo su producto principal el brócoli, donde aún no existe un modelo de gestión en seguridad y salud en el trabajo.

1.1.2 Situación conflicto que debo señalar

El sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo en PROVEFRUT S.A., podrá tener logros importantes para el desarrollo de la empresa, con un sistema de gestión tanto de la producción, calidad, ambiente y seguridad, pilares importantes dentro de toda empresa, donde se persigue la optimización de la producción, como resultados en el crecimiento de los sistemas y puede quedar estancada por la falta de competitividad por costos altos, resultado de accidentes de trabajo, sanciones, multas, etc. Es decir pérdidas económicas para las empresas que no tienen sistemas de gestión en la seguridad y salud en el trabajo.

1.1.3 Causas del Problema, consecuencia

Causas

- La falta de un sistema de gestión en seguridad y salud en las empresas da índices altos de accidentes de trabajo.
- Cuando se identifica una enfermedad profesional en el trabajo se debe hacer seguimientos con sistemas de seguridad o metodología.
- Las Unidades de Seguridad y Salud en las empresas deben tener lineamientos. esquemas y formas de hacer gestión en seguridad y salud

- Falta de programas de capacitación en seguridad y salud.
- Riesgos innecesarios en el trabajo al no identificar los riesgos.
- La falta de llevar índices de Frecuencia y Gravedad en las empresas para evaluar el índice de accidentalidad.
- Las empresas deben tener Políticas de seguridad, la falta de las mismas no identifica a dónde quiere ir la empresa en temas de seguridad y salud de los trabajadores.

Consecuencias

- Trabajadores con problemas para el trabajo al no desenvolverse bien por la falta de capacitación en riesgos.
- Enfermedades profesionales, que merman la salud de los trabajadores.
- Lesiones por accidentes de trabajo.
- Trastornos emocionales en los trabajadores.
- Daños económicos para la empresa por los accidentes.
- Daños económicos para el trabajador y su familia por no poder trabajar normalmente.
- Sanciones, multas económicas por incumplimientos con la ley con Riesgos del Trabajo al no tener gestión en seguridad y salud.

La seguridad y salud en un ambiente de trabajo, que como consecuencias tiene las pérdidas económicas, materiales y hasta las vidas humanas de los trabajadores por los mismos accidentes de trabajo, por ello lo importante de hacer una buena gestión en seguridad y salud dentro de las empresas e implementar un modelo con lineamiento y que cumpla normas como es el modelo del sistema de gestión de Riesgos del Trabajo.

1.1.4 Delimitación del Problema

Campo

El estudio realizado se hace a la empresa PROVEFRUT S.A. donde se procesa productos vegetales congelados para la exportación, está ubicada en la provincia de Cotopaxi ciudad de Latacunga en la Panamericana Norte Km 10.

Área

El área del estudio planteado se aplica para la Planta Industrial que es la que procesa los vegetales congeladas para la exportación, siendo su producto principal el brócoli.

Aspecto

El estudio presente se realiza porque la empresa PROVEFRUT S.A al momento no cuenta con una evaluación del sistema de gestión en seguridad y salud, al no realizar éste estudio la empresa PROVEFRUT SA., no podrá implementar sistemas de seguridad y salud para sus trabajadores, de ahí la importancia del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo da como beneficios los siguientes:

- Cuidar del recurso humano que labora en PROVEFRUT S.A.
- Minimizar el riesgo de accidentes y de enfermedades profesionales en PROVEFRUT S.A.
- Disminuir las pérdidas económicas para la empresa por la falta de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo
- Cumplir con la Ley y Reglamentos del Ministerio de Relaciones Laborales y de Riesgos del Trabajo del IESS.

Tema

Evaluación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa PROVEFRUT S.A. propuesta de un Sistema Alternativo.

1.1.5 Planteamiento

¿Si una vez terminada la evaluación del Sistema actual referente a la Gestión y Salud en el trabajo de la empresa PROVEFRUT, se puede proponer un Sistema Alternativo de Gestión para el mejoramiento de la Seguridad y Salud de los trabajadores de la empresa PROVEFRUT?

1.1.6 Evaluación del Problema

En el presente proyecto se plantea una evaluación del sistema actual de Gestión y Salud en el trabajo de la empresa PROVEFRUT, para posteriormente implementar un Sistema de Gestión alternativo para mejorar la Seguridad y Salud en el Trabajo en la

empresa PROVEFRUT S.A., con ello se pretende eliminar o disminuir los riesgos que existen en el trabajo diario de la empresa.

Es **Claro** porque se plantea una propuesta que pretende ser económica, viable, actual, segura, confiable y eficiente para el sistema de gestión en los diferentes niveles de seguridad y salud en el ámbito laboral.

Es **Original** porque aplicando el sistema del estudio que se presenta para cuidar de los trabajadores en un ambiente seguro y saludable, con ello la empresa que lo aplique o empresas, se verán retribuidas en un constante crecimiento y mejoramiento continuo de su producción, porque una empresa con responsabilidad en seguridad y salud para sus trabajadores da fuentes de trabajo sin riesgos.

Es **Relevante** el estudio del proyecto planteado por la temática actual sobre la seguridad y salud en las empresas del País, el factor humano es la fuente del movimiento del país de lo económico con personas sin accidentes dan mejores perspectivas de crecimiento.

La **Delimitación** del estudio planteado sobre la seguridad y salud se enfocará concretamente sólo para una empresa perteneciente a la Industria Ecuatoriana como es PROVEFRUT S.A. ubicada en la ciudad de Latacunga para el año 2013.

Es **Factible** el estudio del proyecto por la metodología dada por el IESS, aplicable a todas las empresas que quieren hacer gestión en seguridad y salud como es el caso de PROVEFRUT S.A. quien asignará recursos para un buen término del proyecto.

Es **Concreto** la metodología del sistema dado por el IESS es tener un sistema de gestión porque delimita, alinea la Seguridad y Salud en el Trabajo para evitar accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivos Generales

Evaluar el Sistema actual de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa PROVEFRUT S.A.

Diseñar una propuesta para implementar un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Identificar los factores de riesgos en la empresa PROVEFRUT S.A.
- Diagnosticar la situación actual de PROVEFRUT S.A. en su Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Investigar las causas de accidentes y de enfermedades profesionales en PROVEFRUT S.A.
- Realizar una propuesta de gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo con el modelo dado por el IESS.
- Diseñar un sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo como el modelo del IESS en la empresa para reducir los accidentes de trabajo.
- Implementar un sistema de seguridad y salud como el modelo del IESS en la empresa lo cual conduciría a la reducción de los accidentes y enfermedades profesionales.

1.3 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN

La importancia del estudio presente se realizará porque la empresa PROVEFRUT S.A al momento no cuenta con un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo, al no implementar éste estudio o un modelo similar de gestión en seguridad y salud, la empresa PROVEFRUT S.A. no podrá implementar sistemas de seguridad y salud para sus trabajadores, de ahí la importancia del sistema del SART del IESS que da como beneficios lo siguiente:

- Cuidar del recurso humano que labora en PROVEFRUT S.A.
- Minimizar el riesgo de accidentes y de enfermedades profesionales en PROVEFRUT S.A.
- Disminuir las pérdidas económicas para la empresa por la falta de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo
- Cumplir con la Ley y Reglamentos del Ministerio de Relaciones Laborales y de Riesgos del Trabajo del IESS.

El tener un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo servirá para que los recursos utilizados en el proceso productivo no sean afectados por los accidentes y

enfermedades profesionales que causan un incremento de los costos, pérdidas de tiempo por ausentismos laborales y sobre todo cuidará del bienestar del trabajador de PROVEFRUT S.A., además que contribuye con los sistemas integrados como es el sistema de gestión de la Calidad, Medio Ambiente, Producción.

El implementar un sistema de gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo, viene directamente relacionado a minimizar los riesgos que tiene la empresa para el trabajador y permitirá el cumplimiento técnico legal que debe realizar la empresa.

PROVEFRUT S.A. se verá beneficiado en su mejora continua de producción lo que será un factor determinante en el costo de producción para ofrecer en el mercado con la aplicación de este estudio.

El estudio que se propone contribuirá para el bienestar y seguridad de los trabajadores ya que se plantea un sistema de seguridad y salud con el Modelo del IESS, con esto normar la seguridad y salud en la empresa PROVEFRUT S.A.

Por lo antes indicado es necesario el estudio para PROVEFRUT S.A., al momento no cuenta con sistemas de seguridad y salud para sus trabajadores.

1.4 HIPÓTESIS

- En la empresa PROVEFRUT S.A., se cuentan con datos estadísticos sobre la accidentalidad y la presencia de enfermedades profesionales, en un promedio anual de 17 accidentes por año y 2 enfermedades profesionales calificadas por año, lo que indica que hay un déficit en el control del sistema de gestión en seguridad y salud, con el método que se propondrá estos indicadores bajaran a índices mínimos o a cero.
- La empresa PROVEFRUT S.A. al implementar un sistema de gestión en seguridad y salud adecuado y sostenible en el tiempo, tendrá como rédito la disminución de los accidentes y enfermedades laborales, tema que actualmente no se le da la debida importancia.

- Los trabajadores de la empresa PROVEFRUT S.A. tienen capacitación en riesgos laborales en un porcentaje de un 60%, con un sistema de gestión implementado se debe llegar a alcanzar en el conocimiento de los riesgos en un 100%, con ello se disminuye el riesgo de accidentes como de contraer enfermedades profesionales.
- PROVEFRUT S.A. esta en busca de la mejora continua en todos los pilares que sostienen la producción como es la calidad, la seguridad alimentaria, el elemento humano, etc. pero hay un pilar importante en toda industria que es la seguridad y salud en el trabajo que se descuida y no se la ve con la importancia del caso, con un sistema de gestión en seguridad y salud a proponer se evidenciará que es un pilar más para la mejora continua de la producción de la empresa.

CAPITULO II

2 MARCO TEORICO

ANTECEDENTES

Ecuador se mantiene como uno de los mayores proveedores de brócoli a nivel mundial siendo la firma emisora PROVEFRUT S.A., la empresa con mayor volumen exportado a los mercados internacionales. En el año 2012 sus ventas en kilogramos superaron 36.45 millones con un precio promedio de \$1.1098 por kilo, llegando a reportar ingresos totales de \$42.65 millones PROVEFRUT S. A. se dedica al procesamiento de productos agrícolas, cuyos principales productos son vegetales congelados bajo el proceso IQF (Individual Quick Freezing) especialmente el brócoli, coliflor y romanesco. Las actividades de producción las realiza en Lasso - Provincia de Cotopaxi, donde se encuentra la planta y las oficinas del área operativa, al igual que una planta de tratamiento de agua.

Cumple con los más estrictos estándares de calidad en los productos ofertados, como en el desarrollo de nuevos productos y presentaciones. Provefrut ha recibido certificaciones internacionales por desarrollar un programa de agricultura sustentable, el cual es muy reconocido por sus clientes internacionales. Su planta mantiene un riguroso control con lo cual garantiza conformidad con la legislación internacional y requerimientos de sus clientes acorde a las especificaciones comerciales requeridas por cada país, en términos de calidad, volumen y condiciones competitivas.

La planta opera bajo principios de HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point).

También podemos mencionar, que la tendencia de la industria en los próximos años es la intensificación en el uso de nuevas tecnologías con el objetivo de disminuir los costos de producción, en especial la reducción en el costo de mano de obra, y la inversión en la capacitación del personal.

Dada la importancia de esta industria a nivel nacional se hace indispensable implementar un sistema alternativo de Gestión en Seguridad y Salud para todo el personal de la empresa

La evaluación del sistema de administración de la Seguridad y Salud en el Trabajo, se basa en las disposiciones legales vigentes dado por el IESS de Riesgos del Trabajo quien desarrolla la matriz del SART

2.1 MODELO DEL SART

“SISTEMA DE AUDITORIA DE RIESGOS DEL TRABAJO”

2.2 ÁMBITO DE APLICACIÓN

El plan de asesoría del Sistema de Auditoria de Riesgos del Trabajo. Se aplicará como un plan de asesoramiento a los empleadores y trabajadores cubiertos por el Seguro de Riesgos del Trabajo y su operación será responsabilidad de los funcionarios de las unidades Provinciales de Riesgos del Trabajo.

Este plan será revisado periódicamente sobre la base de las observaciones provenientes de todos los sectores involucrados.

2.3 ELEMENTOS DEL SISTEMA SART

Los Elementos del Sistema del SART son 3 Elementos que se indican a continuación.

2.3.1 Elemento I Gestión Administrativa:

2.3.2 Elemento II Gestión del Talento Humano:

2.3.3 Elemento III Gestión Técnica:

FUENTE: IESS MATRIZ DEL SART

Elaborado por: Riesgos del Trabajo IESS

2.4 MARCO LEGAL

- CUMPLIR CON LAS REGULACIONES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD DEL MINISTERIO DEL TRABAJO REGLAMENTO 2393 DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES.
- CUMPLIR CON EL INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL DIRECCIÓN DEL SEGURO GENERAL DE RIESGOS DEL TRABAJO CON EL MODELO DEL SART.

- INSTRUMENTO ANDINO DE SEGURIDAD
- OHSAS 18000

Marco Legal del SART

- El plan de asesoría: Implantación del Sistema de Auditoria de Riesgos del Trabajo, se basa en las siguientes disposiciones legales vigentes.
- INSTRUMENTO ANDINO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SST)
- Capítulo II.- Política de prevención de riesgos laborales.
- Artículo 4.- En el marco de sus Sistemas Nacionales de Seguridad y Salud en el Trabajo, los países miembros deberán propiciar el mejoramiento de las condiciones de SST, a fin de prevenir daños en la integridad física y mental de los trabajadores que sean consecuencia, guarden relación o sobrevengan durante el trabajo.
- Artículo 9.- Los países Miembros desarrollaran las tecnologías de información y los sistemas de gestión en materia de seguridad y salud en el trabajo con miras a reducir los riesgos laborales.
- REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO
- Art. 5.- Responsabilidades del IESS.
- “Nº. 2.- Vigilar el mejoramiento del medio ambiente laboral y de la legislación relativa a prevención de riesgos profesionales, utilizando los medios necesarios y siguiendo las directrices que imparta el Comité Interinstitucional”
- “Nº. 5.- Informar e instruir a empresas y trabajadores sobre prevención de siniestros, riesgos del trabajo y mejoramiento del medio ambiente.”
- REGLAMENTO GENERAL DEL SEGURO DE RIESGOS DEL TRABAJO, (RESOLUCIÓN C.D. 390)
- Artículo 44.- Las empresas sujetas al régimen del IESS deberán cumplir las normas y regulaciones sobre prevención de riesgos establecidas en la Ley, Reglamento de Salud y Seguridad de los Trabajadores y mejoramiento del

medio ambiente de trabajo, Decreto Ejecutivo 2393, en el propio Reglamento General y en las recomendaciones específicas efectuadas por los servicios técnicos de prevención, a fin de evitar los efectos adversos de los accidentes del trabajo y las enfermedades profesionales, así como también de las condiciones ambientales desfavorables para la salud de los trabajadores.

- **REGLAMENTO ORGÁNICO FUNCIONAL DEL IESS, (RESOLUCIÓN C.D. 021) DE LA DIRECCIÓN DEL SEGURO GENERAL DE RIESGOS DEL TRABAJO**
- **Art. 41.- COMPETENCIA.-** La Dirección del Seguro General de Riesgos del Trabajo es responsable de administrar los programas de prevención y ejecutar acciones de reparación de los daños derivados de accidentes y enfermedades profesionales o de trabajo, incluida la rehabilitación física y mental y la reinserción laboral.
- **Art.- 42.- RESPONSABILIDADES.-** La Dirección del Seguro General de Riesgos del Trabajo tendrán las siguientes responsabilidades:
 - No. 15.- “La organización y puesta en marcha del sistema de auditoría de riesgos del trabajo a las empresas, como medio de verificación del cumplimiento de la normativa legal.”
 - El Art. 44.- **RESPONSABILIDADES DE LA SUBDIRECCIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS Y CONTROL DE LAS PRESTACIONES.-** La Subdirección de Prevención de Riesgos y Control de las Prestaciones tendrá las siguientes responsabilidades:
 - N° “7.- La formulación y evaluación del Plan de Auditoría de Riesgos del Trabajo a las empresas, para aprobación de la Dirección del Seguro General de Riesgos del Trabajo.”
- **Art. 46.- RESPONSABILIDADES DE LAS UNIDADES PROVINCIALES DE RIESGOS DEL TRABAJO.-** Dependiendo del nivel de complejidad de la respectiva Dirección Provincial, las unidades provinciales de Riesgos del

Trabajo, podrán ser subdirecciones, departamentos o grupos de trabajo; y tienen las siguientes responsabilidades:

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

2.5 PREGUNTAS DE LA INVESTIGACIÓN

¿Si se implementa un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo con la metodología del SART en PROVEFRUT S.A., en el 2013 se podrá lograr reducir o minimizar los riesgos de laborales que actualmente tiene la empresa?

¿Podrá cumplir con la Ley y Reglamento del Ministerio del Trabajo y de Riesgos del Trabajo IESS.

¿Qué contenidos técnicos aplican el modelo de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo para aplicarlos a la empresa PROVEFRUT S.A.?

¿Los trabajadores de las diferentes empresas conocen los riesgos que están expuestos y causan accidentes de trabajo o enfermedades profesionales en su día a día de labor?

¿La empresa PROVEFRUT S.A mantiene un sistema de gestión en seguridad y salud, el mismo que puede ser auditado por el IESS para cumplimiento de la ley pero no será competente con la ley si no tiene un modelo claro y específico como es el método del SART?

2.6 VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN

2.6.1 Variable Independiente

Gestión en Seguridad y Salud en la empresa PROVEFRUT S.A.

2.6.2 Variable Dependiente

Seguridad Laboral

Sistema alternativo en base al modelo SART

2.7 DEFINICIONES CONCEPTUALES

Para propósitos de la presente evaluación del sistema de administración de la Seguridad y Salud en el Trabajo, aplican los siguientes términos y definiciones

- **Seguridad y Salud en el Trabajo:**

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

- **Accidente:**

Todo suceso imprevisto y repentino que ocasione al trabajador una lesión corporal o perturbación funcional, con ocasión o por consecuencia del Trabajo, que ejecuta por cuenta ajena

Para efectos de la concesión de las prestaciones del IESS, se considera como accidente de trabajo:

- a. El que se produjere en el lugar de trabajo, o fuera de el con ocasión o como consecuencia del mismo
- b. El que ocurriera en la ejecución de órdenes del empleador o por comisión de servicio fuera del propio lugar de trabajo con ocasión o como consecuencia de las actividades encomiendas
- c. El que ocurriera por la acción de terceras personas o por acción del empleador o de otro trabajador durante la ejecución de las tareas y que tuviere relación con el trabajo
- d. El que sobreviniere durante las pausas o interrupciones de las labores, si el trabajador se hallare a orden o disposición del patrono

Causales para no ser calificado como accidente

- a. Cuando el trabajador labora en estado de embriaguez, o bajo la acción de cualquier tóxico, droga o sustancia psicotrópica
- b. Si el trabajador intencionalmente, por sí solo, o valiéndose de otra persona causare incapacidad

- c. Si el accidente es el resultado de alguna riña, juego o intento de suicidio, caso de que el accidentado sea sujeto pasivo en el juego o la riña, y que, se encuentre en cumplimiento de sus actividades laborales
- d. Si el siniestro es producto de un delito, por el que hubiere sentencia condenatoria contra el asegurado
- e. Fuerza mayor extraña al trabajo
- f. Cuando el accidente no tenga relación alguna con la actividad normal que realiza el trabajador
- g. Cuando un trabajador se niegue a colaborar con los funcionarios de Riesgos del Trabajo del IESS en el trámite o investigación de los riesgos laborales, o no cumpla con las medidas preventivas aconsejadas por el IESS.

- **Incidente:**

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

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

- **Peligro:**

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

Situación que tiene un riesgo de convertirse en causa de accidente

- **Enfermedad Ocupacional:**

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

- Clasificación de los agentes específicos que entrañan riesgo de enfermedad ocupacional:
 - ❖ Riesgo Físico
 - ❖ Riesgo Químico

- ❖ Riesgo Biológico
- ❖ Riesgo Psicológico
- ❖ Riesgo Ergonómico
- ❖ Riesgo Ambiental

- **Identificación de peligros:**

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

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

Parte del sistema general que facilita la administración de los riesgos SST asociados con el negocio de la organización. Esto incluye la estructura organizacional, actividades de planeación, responsabilidades, prácticas, procedimientos, procesos y recursos para desarrollar, implementar, alcanzar, revisar y mantener la política de SST de la organización

- **Riesgo:**

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

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

- **Evaluación del riesgo:**

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

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

- **Análisis de riesgos:**

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

- **Riesgo tolerable:**
Riesgo que ha sido reducido al nivel que puede ser soportado por la organización considerando las obligaciones legales y su política de SST
- **Seguridad:**
Condición libre de riesgo de daño no aceptable para la organización
- **Desempeño:**
Resultados medibles del Sistema de Administración de SST, relacionados a los controles de la organización para la prevención de los riesgos de salud y seguridad, basados en la política y objetivos de SST
- **Auditoria:**
Revisión sistemática para determinar si las actividades y sus resultados son conformes a la planeación, si dicha planeación es implantada efectivamente y es adecuada para alcanzar la política y objetivos de la organización.
Verificación del grado de cumplimiento de los estándares legales en el campo de la Seguridad y Salud en el trabajo
- **Evidencia Objetiva:**
Información, Cualitativa o Cuantitativa, constancia o estados de hechos pertinentes a la SST, de un elemento o servicio, o la existencia de un elemento del Sistema de Administración de la Seguridad y Salud en el Trabajo, que está basado en observación, medida o prueba y que puede ser definido.
- **No Conformidad:**
El no cumplimiento de los requisitos específicos y legales en materia de Seguridad y salud en el Trabajo
La violación de los criterios documentados que están definidos en los procesos, especificaciones instrucciones, etcétera
Violación de un requisito del SART
Tiene que ser real verdadera

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

- **Observación:**

Alguna inconformidad

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

Requieren acciones preventivas

Puede ser positiva o negativa

CAPITULO III

3 METODOLOGÍA

3.1 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

3.1.1 Modalidad de la Investigación

La modalidad de la investigación propuesta en el tema es totalmente factible.

Según YEPEZ 2002 (pag. 36)

Comprende la elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo variable, para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de organizaciones o grupos sociales; puede referirse a la formulación de políticas tecnológicas, métodos o procesos. Para su formulación y ejecución debe apoyarse en investigaciones de tipo documental, de campo o un diseño que incluya ambas modalidades.

En mi estudio el proyecto es viable, porque voy hacer encuestas, investigación de campo, entrevistas, propondré un proyecto de gestión en la seguridad y salud bajo parámetros como es el modelo SART.

3.1.2 Tipo de Investigación

Explorativa

Sé trabajará con diagnostico actual de la empresa.

Descriptiva

Sé realizará una evaluación entre los diferentes procesos de producción actuales con el sistema a implementar.

Método Deductivo

Por lo que se iniciará a partir de un análisis que incluye una observación general para llegar al desarrollo particular del proyecto propuesto para la empresa PROVEFRUT SA.

3.1.3 Población y Muestra

Población:

La población está determinada por la cantidad de personas que laboran en la empresa PROVEFRUT S.A., para lo cual, se debe aplicar el siguiente cuadro de información.

Cuadro No. 1 PERSONAL PROPIO

	PERMANENTE		TEMPORALES		TOTAL	
	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES
ADMINISTRATIVO	10	15	0	0	10	15
PLANTA	100	128	0	0	100	128
OTROS	20	0	0	0	20	0

Elaborado por: Paul Calero (2013)

Cuadro No. 2 PERSONAL TERCERIZADO

	PERMANENTE		TEMPORALES		TOTAL	
	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES
CONTRATISTA	2	0	0	0	2	
TÉCNICO	1	0	0	0	1	
NO TÉCNICO	4	0	0	0	4	

Elaborado por: Paul Calero (2013)

Muestra:

La muestra se tomará del número total de trabajadores de un solo turno que son del área de Proceso, Empaque, Corte, Cámaras, Mantenimiento, es decir el 100% de trabajadores de un turno de trabajo.

La empresa PROVEFRUT S.A. tiene en promedio 76 Trabajadores por turnos, por el cual el cálculo del tamaño de la Muestra es la siguiente:

Tamaño de la Población: 76

Desviación Estándar: 50%

Nivel de Confianza: 90%

Limite aceptable de error de la muestra: 5%

Tamaño de la muestra: **60**

3.1.4 Operacionalización de las Variables

Cuadro No. 3 Operacionalización de las variables

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES
Sistema de Gestión de la Empresa PROVEFRUT S.A.	Riesgos	Físicos, Químicos, Biológicos, Ergonómicos, Mecánicos, Sicosociales
	Accidentes	Lesiones, Fracturas, desmembraciones
	Enfermedades Profesionales	Incapacidad Temporal, Permanente, Parcial, Muerte
Seguridad y Salud laboral de la empresa PROVEFRUT SA	Capacitación	Riesgos en el puesto de Trabajo
	Propuesta de un Sistema Alternativo Modelo SART.	
	Seguridad	Cero accidentes
	Salud	Bienestar laboral
	Sistemas de Gestión	Mejora continua
	Índice de Accidentes	Índice de Gravedad, Índice de Frecuencia

Elaborado por: Paul Calero (2013)

3.1.5 Instrumento de Recolección de Datos

Los instrumentos de la investigación que se realizará en el presente proyecto es:

Encuesta

Entrevista

Observación

De campo

Encuesta a los trabajadores de la empresa PROVEFRUT S.A. en temas de seguridad y salud en su trabajo diario.

Entrevista a las personas que trabajan para la unidad de Seguridad y Salud en el Trabajo como a los jefes de áreas y jefe de DHO.

Se observará las actividades de trabajo en las diferentes áreas.

De campo porque se hará pruebas, evaluaciones y mediciones de riesgos existentes en la empresa PROVEFRUT S.A.

MODELO DE ENCUESTA

	ENCUESTA SOBRE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LOS TRABAJADORES DE PROVEFRUT S. A.	FECHA

La presente encuesta tiene como propósito evaluar la situación de seguridad y salud de los trabajadores de PROVEFRUT S. A., para formular la prevención de seguridad y salud. La información proporcionada será manejada con absoluta confidencialidad, por lo que solicitamos conteste con la mayor veracidad. Si tiene alguna duda, consulte con el encuestador.

DETALLE	SIEMPRE (5)	A MENUDO (4)	A VECES (3)	CASI NUNCA (2)	NUNCA (1)
1. ¿Le han informado sobre la existencia del Reglamento Interno de Seguridad y Salud?					
2. ¿Ha tenido problemas de salud en las instalaciones de Provefrut?					
3. ¿Le han capacitado sobre la política de Seguridad y Salud de la empresa?					
4. ¿Se ha realizado la identificación de riesgos en su puesto de trabajo?					
5. ¿Se siente cómodo (a) en su puesto de trabajo?					
6. ¿Las condiciones de trabajo en las que se desenvuelve en sus labores son adecuadas?					
7. ¿Se realizan mediciones de los factores de riesgos en los puestos de trabajo?					
8. ¿Su puesto de trabajo es visitado por el técnico de seguridad industrial?					
9. ¿Se realizan evaluaciones y controles de los factores de riesgos en los puestos de trabajo?					
10. ¿Le han instruido y entrenado en la manera correcta de realizar sus labores, así como en los riesgos inherentes en su actividad?					
11. ¿Su puesto de trabajo lo obliga a adoptar posiciones incómodas o forzadas?					
12. ¿Para realizar sus labores permanece de pie?					
13. ¿Realiza levantamientos de cargas en forma manual?					
14. ¿Le han informado sobre el sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa PROVEFRUT?					
15. ¿Cree que con la elaboración del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo ayudará a la prevención de la seguridad y salud?					

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!

3.1.6 Recolección de la Información

Las técnicas de investigación y fuentes son:

- a) Entrevistas a los trabajadores
- b) Revisión de procedimientos y archivos

Identificación Objetiva:

Diagnóstico, establecimiento e individualización de los factores de riesgos de la organización o empresa con sus respectivas interrelaciones.

Identificación Cualitativa:

Diversas técnicas estandarizadas que facilitan la identificación del riesgo tales como:

- a) Análisis preliminar de peligros.
- b) Qué ocurriría Sí (What If ?).
- c) Listas de Comprobación (CheckList).
- d) Análisis de Seguridad en el Trabajo (JSA).
- e) Análisis de Peligros y Operatividad (AOSPP).
- f) Análisis de Modos de Fallos, Efectos y Criticidad (AMFEC).
- g) Mapa de Riesgos.
- h) Otras.

Identificación Cuantitativa

Técnicas estandarizadas de identificación:

- i) Árbol de fallos.
- j) Árbol de Efectos.
- k) Análisis de Fiabilidad Humana.
- l) Mapa de Riesgos.
- m) Otras.

Identificación Subjetiva

Tablas de probabilidad de ocurrencia.

Realizadas en base a número de eventos en un tiempo determinado:

- n) Observaciones e interrogatorios

o) Otras.

3.2 PROCESAMIENTO Y ANALISIS

Los procedimientos y análisis se harán con el sistema de administración de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

La investigación que se plantea en el proyecto propuesto para desarrollar las diferentes facetas de investigación está dada por la metodología del SART que a continuación se describe y que se busca encontrar para plantear el informe de la propuesta para la empresa PROVEFRUT S.A.

CAPÍTULO IV

4 ANÁLISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS

La investigación empezó por definir la población que es de 76 trabajadores de un turno de trabajo, dándonos una muestra de 60 trabajadores, los mismos que intervienen de manera directa en las actividades operativas de la empresa PROVEFRUT S. A. para la encuesta en primer lugar se realizó una visita de campo en cada puesto de trabajo del área administrativa y operativa, luego se les explicó la manera de ir contestando las preguntas planteadas en la encuesta. En alguno de los casos se tuvo un poco de inconvenientes por el nivel de estudio que tienen el personal de los áreas estudiadas. El tiempo que tomo para la realización de las encuestas fue de 3 días.

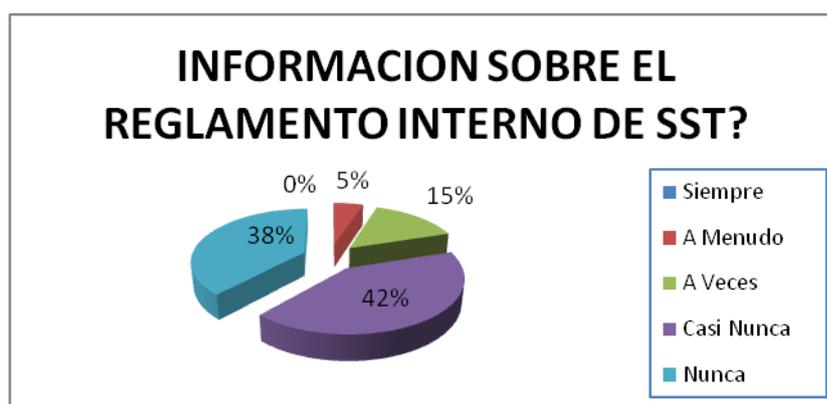
Cuadro No. 4 PREGUNTA 1

INFORMACION SOBRE EL REGLAMENTO INTERNO DE SST?				
PREGUNTA	VALORACION	fi	%	
1	Siempre	5	0	0
	A Menudo	4	3	5
	A Veces	3	9	15
	Casi Nunca	2	25	42
	Nunca	1	23	38
	TOTAL		60	100

Fuente: PROVEFRUT S. A.

Elaborado por: Paul Calero (2013)

Gráfico No. 1 PREGUNTA 1



Fuente: PROVEFRUT S. A.

Elaborado por: Paul Calero (2013)

La mayoría de los trabajadores encuestados coinciden en señalar que la empresa no se ha preocupado en informarles sobre el Reglamento interno de Seguridad y Salud lo que se refleja en el 38% que dicen nunca, 42% casi nunca, 15% a veces y 5% a menudo.

La empresa PROVEFRUT S. A., no les han informado sobre el Reglamento interno de Seguridad y Salud en el Trabajo. Por lo tanto se debe programar las respectivas capacitaciones sobre este tema.

Cuadro No. 5 PREGUNTA 2

HA TENIDO PROBLEMAS DE SALUD EN LAS INSTALACIONES DE PROVEFRUT?				
PREGUNTA	VALORACION	fi	%	
2	Siempre	5	0	0
	A Menudo	4	4	7
	A Veces	3	35	58
	Casi Nunca	2	17	28
	Nunca	1	4	7
TOTAL		60	100	

Fuente: PROVEFRUT S. A.

Elaborado por: Paul Calero (2013)

Gráfico No. 2 PREGUNTA 2



Fuente: PROVEFRUT S. A.

Elaborado por: Paul Calero (2013)

Del análisis del gráfico podemos concluir que los trabajadores ha tenido problemas de salud, apreciándose que el 58% que dicen a veces, 28% casi nunca, 7% nunca y 7% a menudo.

La empresa PROVEFRUT S. A. no dispone de un área de salud ocupacional Por lo tanto se debe implementar el servicio de salud ocupacional para prevenir los problemas de salud de los trabajadores.

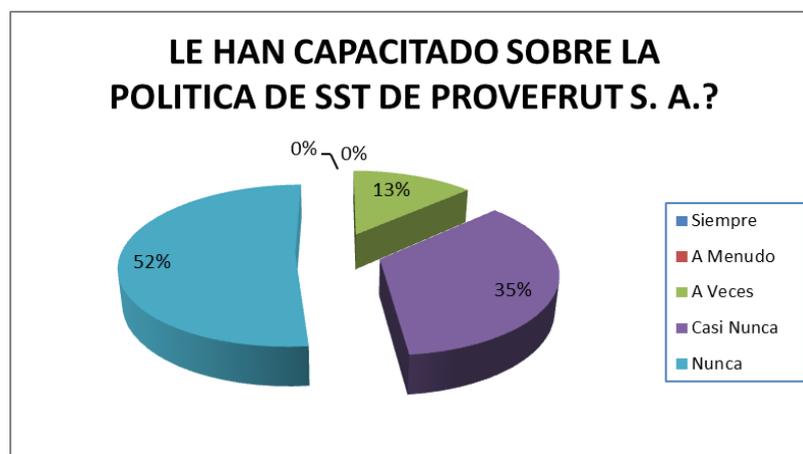
Cuadro No. 6 PREGUNTA 3

LE HAN CAPACITADO SOBRE LA POLITICA DE SST DE PROVEFRUT S. A.?				
PREGUNTA	VALORACION	fi	%	
3	Siempre	5	0	0
	A Menudo	4	0	0
	A Veces	3	8	13
	Casi Nunca	2	21	35
	Nunca	1	31	52
	TOTAL		60	100

Fuente: PROVEFRUT S. A.

Elaborado por: Paul Calero (2013)

Gráfico No. 3 PREGUNTA 3



Fuente: PROVEFRUT S. A.

Elaborado por: Paul Calero (2013)

De los datos de la encuesta, los trabajadores señalan que no les han capacitado sobre la política de SST, lo que se evidencia en el 52% que dicen nunca, 35% casi nunca y 13% a veces.

La empresa PROVEFRUT S. A., debe realizar un programa periódico de capacitación sobre la política de SST.

Cuadro No. 7 PREGUNTA 4

SE HA REALIZADO LA IDENTIFICACION DE RIESGOS EN SU PUESTO DE TRABAJO?				
PREGUNTA	VALORACION	fi	%	
4	Siempre	5	0	0
	A Menudo	4	0	0
	A Veces	3	1	2
	Casi Nunca	2	17	28
	Nunca	1	42	70
	TOTAL		60	100

Fuente: PROVEFRUT S. A.

Elaborado por: Paul Calero (2013)

Gráfico No. 4 PREGUNTA 4



Fuente: PROVEFRUT S. A.

Elaborado por: Paul Calero (2013)

Los trabajadores exponen que no se identifican los factores de riesgo en los puestos de trabajo, lo que se manifiesta en el 70% que dicen nunca, 28% casi nunca y 2% a veces.

Es necesario que el responsable de prevención de riesgos laborales de la empresa PROVEFRUT S. A., realice la identificación de los factores de riesgo en todos los puestos de trabajo.

Cuadro No. 8 PREGUNTA 5

SE SIENTE COMODO EN SU PUESTO DE TRABAJO?				
PREGUNTA	VALORACION	fi	%	
5	Siempre	5	1	2
	A Menudo	4	3	5
	A Veces	3	7	12
	Casi Nunca	2	17	28
	Nunca	1	32	53
	TOTAL		60	100

Fuente: PROVEFRUT S. A.

Elaborado por: Paul Calero (2013)

Gráfico No. 5 PREGUNTA 5



Fuente: PROVEFRUT S. A.

Elaborado por: Paul Calero (2013)

Con relación a que si se sienten cómodos en su puesto de trabajo, el mayor porcentaje de la respuestas emitidas por los trabajadores coinciden que el 53% dicen nunca, 28% casi nunca, 12% a veces, 5% a menudo y 2% siempre.

La empresa PROVEFRUT S. A., debe realizar estudios para dotar a sus trabajadores un puesto de trabajo que les de comodidad para el desarrollo de sus labores.

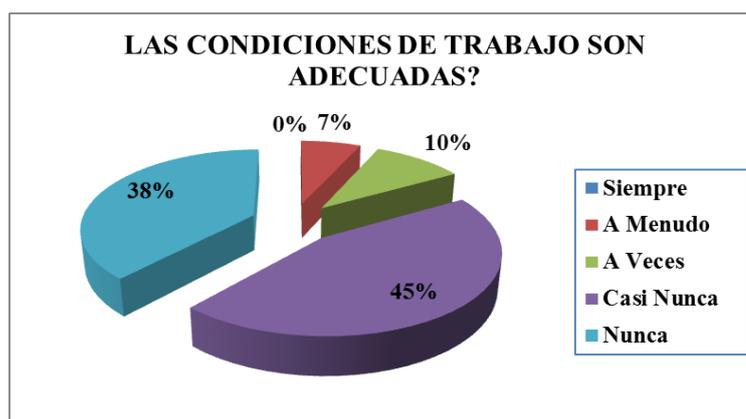
Cuadro No. 9 PREGUNTA 6

LAS CONDICIONES DE TRABAJO SON ADECUADAS?				
PREGUNTA	VALORACION	fi	%	
6	Siempre	5	0	0
	A Menudo	4	4	7
	A Veces	3	6	10
	Casi Nunca	2	27	45
	Nunca	1	23	38
	TOTAL		60	100

Fuente: PROVEFRUT S. A.

Elaborado por: Paul Calero (2013)

Gráfico No. 6 PREGUNTA 6



Fuente: PROVEFRUT S. A.

Elaborado por: Paul Calero (2013)

Los trabajadores manifiestan que las condiciones de trabajo son adecuadas, lo cual se refleja en el 45% que dicen nunca, 38% casi nunca, 10% a veces y 7% a menudo.

El responsable de prevención de riesgos laborales de la empresa PROVEFRUT S. A., debe realizar un estudio para dotar de las condiciones de trabajo adecuadas para realizar sus actividades.

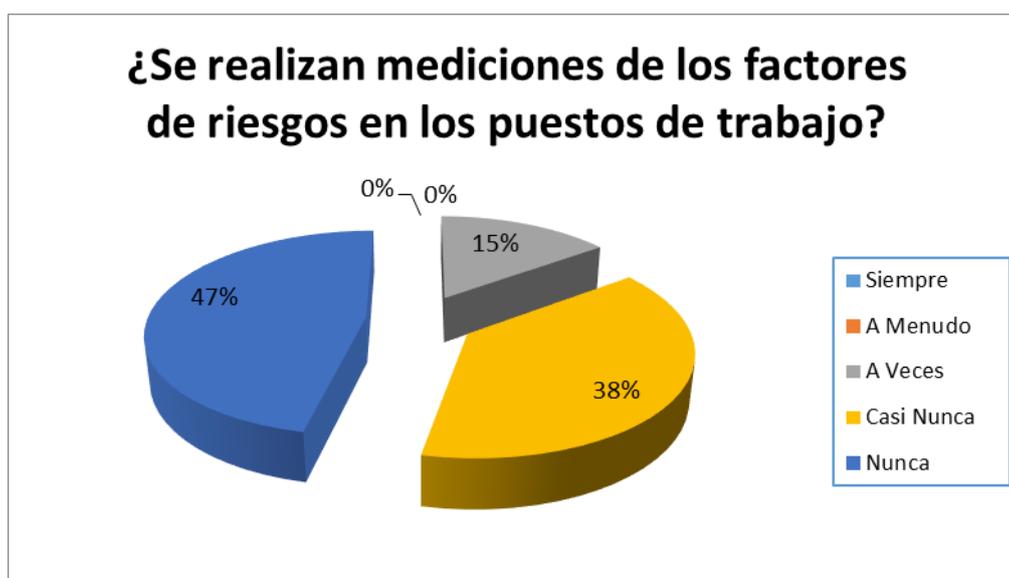
Cuadro No. 10 PREGUNTA 7

¿Se realizan mediciones de los factores de riesgos en los puestos de trabajo?			
PREGUNTA	VALORACION	fi	%
7	Siempre	5	0
	A Menudo	4	0
	A Veces	3	9
	Casi Nunca	2	23
	Nunca	1	28
	TOTAL		60

Fuente: PROVEFRUT S. A.

Elaborado por: Paul Calero (2013)

Gráfico No. 7 PREGUNTA 7



Fuente: PROVEFRUT S. A.

Elaborado por: Paul Calero (2013)

De los trabajadores encuestados el 47% dicen nunca, 38% casi nunca y 15% a veces, se realizan mediciones de los factores de riesgos.

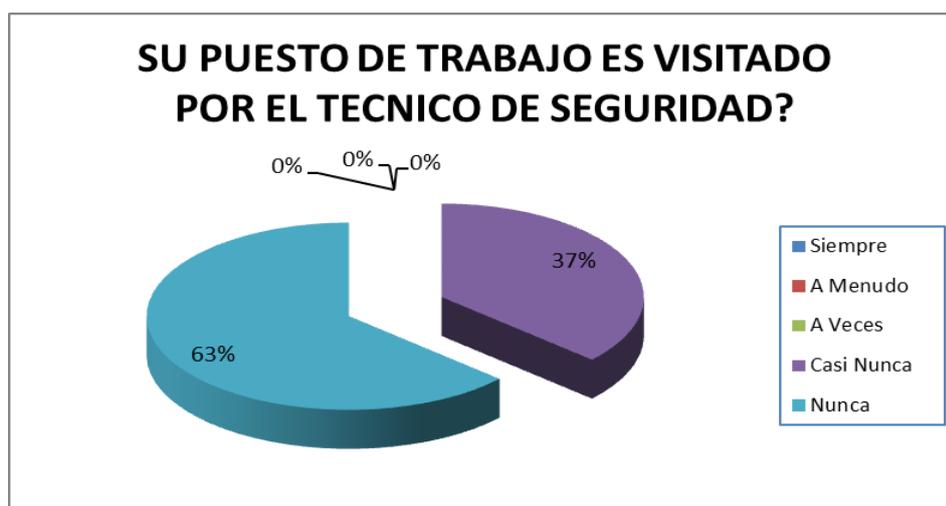
El responsable de prevención de riesgos laborales de PROVEFRUT S. A., debe realizar las mediciones de los factores de riesgo en los puestos de trabajo.

Cuadro No. 11 PREGUNTA 8

SU PUESTO DE TRABAJO ES VISITADO POR EL TECNICO DE SEGURIDAD?				
PREGUNTA	VALORACION	fi	%	
8	Siempre	5	0	0
	A Menudo	4	0	0
	A Veces	3	0	0
	Casi Nunca	2	22	37
	Nunca	1	38	63
	TOTAL		60	100

Fuente: PROVEFRUT S. A.
Elaborado por: Paul Calero (2013)

Gráfico No. 8 PREGUNTA 8



Fuente: PROVEFRUT S. A.
Elaborado por: Paul Calero (2013)

El personal de PROVEFRUT S. A., manifiesta que no visita los puestos de trabajo el responsable de prevención de riesgos laborales, lo cual se evidencia en el 63% que dicen nunca y 37% casi nunca.

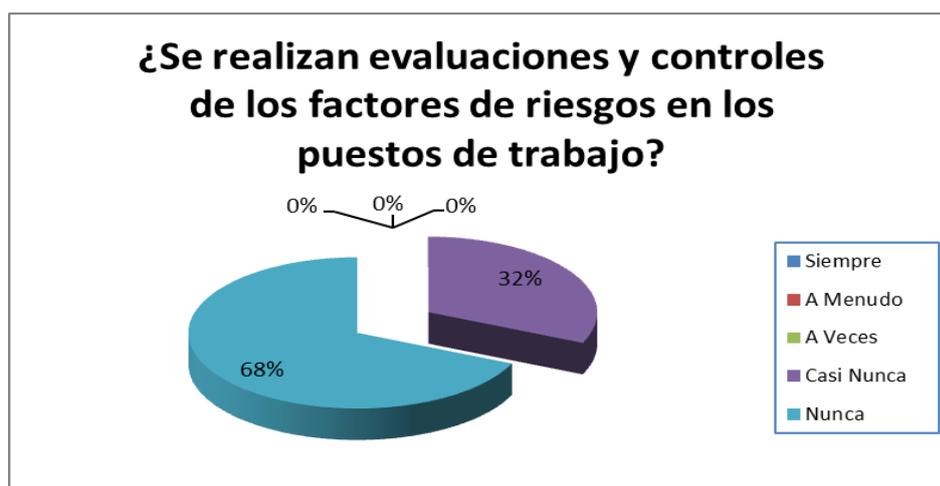
PROVEFRUT S. A., debe solicitar al responsable de prevención de riesgos laborales realice una programación para que inspeccione los puestos de trabajo con el objeto de que identifique, mida, evalúe y controle los factores de riesgo.

Cuadro No. 12 PREGUNTA 9

¿Se realizan evaluaciones y controles de los factores de riesgos en los puestos de trabajo?			
PREGUNTA	VALORACION	fi	%
9	Siempre	5	0
	A Menudo	4	0
	A Veces	3	0
	Casi Nunca	2	19
	Nunca	1	41
	TOTAL		60

Fuente: PROVEFRUT S. A.
Elaborado por: Paul Calero (2013)

Gráfico No. 9 PREGUNTA 9



Fuente: PROVEFRUT S. A.
Elaborado por: Paul Calero (2013)

Que no se realizan evaluaciones y controles de los factores de riesgos en los puestos de trabajo manifiestan el 68% que dicen nunca y 32% casi nunca.

PROVEFRUT S. A., a través del responsable de prevención de riesgos laborales debe programar la realización de evaluaciones y controles de los factores de riesgo en los puestos de trabajo.

Cuadro No. 13 PREGUNTA 10

¿Le han instruido y entrenado en la manera correcta de realizar sus labores, así como en los riesgos inherentes en su actividad?			
PREGUNTA	VALORACION	fi	%
10	Siempre	5	0
	A Menudo	4	1
	A Veces	3	4
	Casi Nunca	2	15
	Nunca	1	40
	TOTAL		60

Fuente: PROVEFRUT S. A.

Elaborado por: Paul Calero (2013)

Gráfico No. 10 PREGUNTA 10



Fuente: PROVEFRUT S. A.

Elaborado por: Paul Calero (2013)

En PROVEFRUT S. A., no les han instruido y entrenado en la manera correcta de realizar sus labores señalan la mayor parte de los trabajadores, lo cual se evidencia en el 67% que dicen nunca, 25% casi nunca, 7% a veces y 2% a menudo.

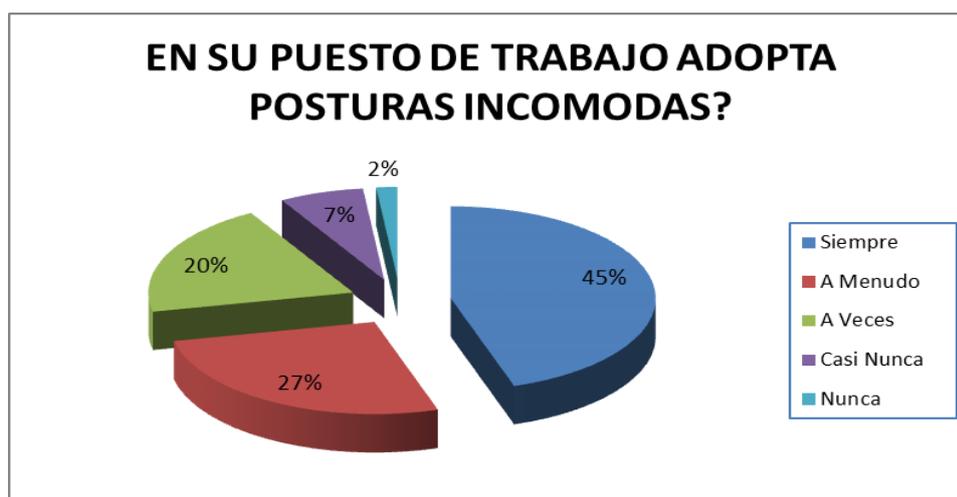
PROVEFRUT S. A., a través del responsable de prevención de riesgos debe realizar una programación en la que se les instruya y entrene a los trabajadores en la manera correcta de realizar sus labores, así como en los riesgos inherentes en su actividad.

Cuadro No. 14 PREGUNTA 11

EN SU PUESTO DE TRABAJO ADOPTA POSTURAS INCOMODAS?				
PREGUNTA	VALORACION	fi	%	
11	Siempre	5	27	45
	A Menudo	4	16	27
	A Veces	3	12	20
	Casi Nunca	2	4	7
	Nunca	1	1	2
	TOTAL		60	100

Fuente: PROVEFRUT S. A.
Elaborado por: Paul Calero (2013)

Gráfico No. 11 PREGUNTA 11



Fuente: PROVEFRUT S. A.
Elaborado por: Paul Calero (2013)

Los trabajadores manifiestan que para realizar su trabajo si adoptan posiciones incómodas o forzadas, lo cual se refleja en el 45% que dicen nunca, 27% a menudo, 20% a veces, 7% casi nunca y el 2% siempre.

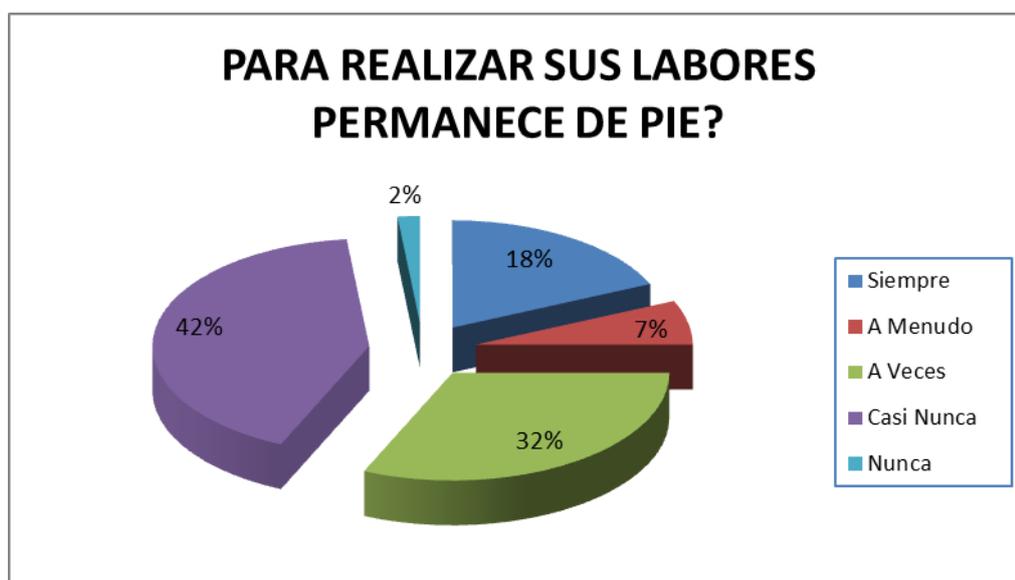
PROVEFRUT S. A., dentro de los factores de riesgos ergonómicos deben capacitarlos sobre las posiciones correctas que deben tener en la realización de sus labores, así como también realizar las pausas activas cada hora de trabajo.

Cuadro No. 15 PREGUNTA 12

PARA REALIZAR SUS LABORES PERMANECE DE PIE?			
PREGUNTA	VALORACION	fi	%
12	Siempre	5	11
	A Menudo	4	4
	A Veces	3	19
	Casi Nunca	2	25
	Nunca	1	1
	TOTAL		60

Fuente: PROVEFRUT S. A.
Elaborado por: Paul Calero (2013)

Gráfico No. 12 PREGUNTA 12



Fuente: PROVEFRUT S. A.
Elaborado por: Paul Calero (2013)

Las labores realizan de pie responde los trabajadores de PROVEFRUT S. A., en el 42% que dicen casi nunca, 32% a veces, 18% nunca, 7 a menudo y el 2% siempre.

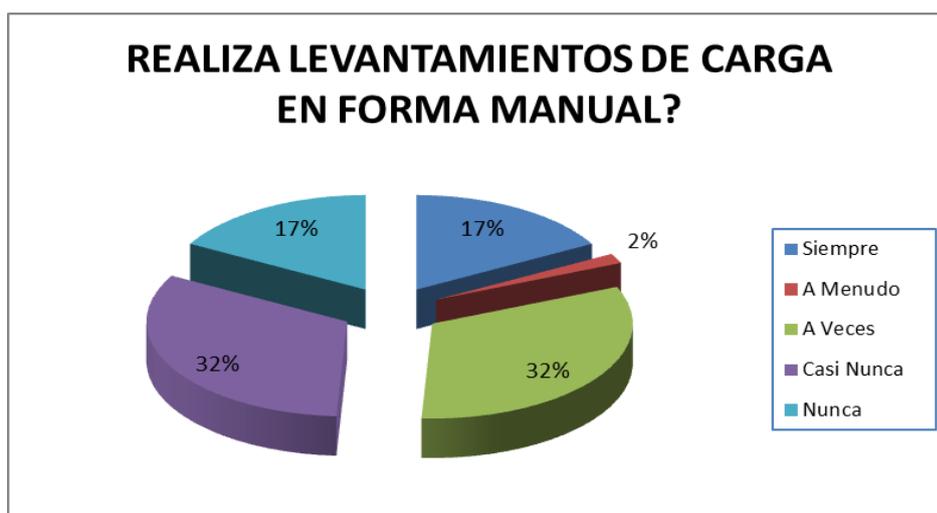
A los trabajadores que realizan sus labores de pie, PROVEFRUT S. A., debe capacitarles en técnicas de como ejecutar las labores en esa posición para evitar daños en su salud.

Cuadro No. 16 PREGUNTA 13

REALIZA LEVANTAMIENTOS DE CARGA EN FORMA MANUAL?				
PREGUNTA	VALORACION	fi	%	
13	Siempre	5	10	17
	A Menudo	4	1	2
	A Veces	3	19	32
	Casi Nunca	2	19	32
	Nunca	1	10	17
	TOTAL		59	100

Fuente: PROVEFRUT S. A.
Elaborado por: Paul Calero (2013)

Gráfico No. 13 PREGUNTA 13



Fuente: PROVEFRUT S. A.
Elaborado por: Paul Calero (2013)

Los trabajadores expresan que si realizan levantamiento manual de cargas, lo que se puede evidenciar en el 32% que dicen a veces, 32% casi nunca, 17% nunca, 17% siempre y 2% a menudo.

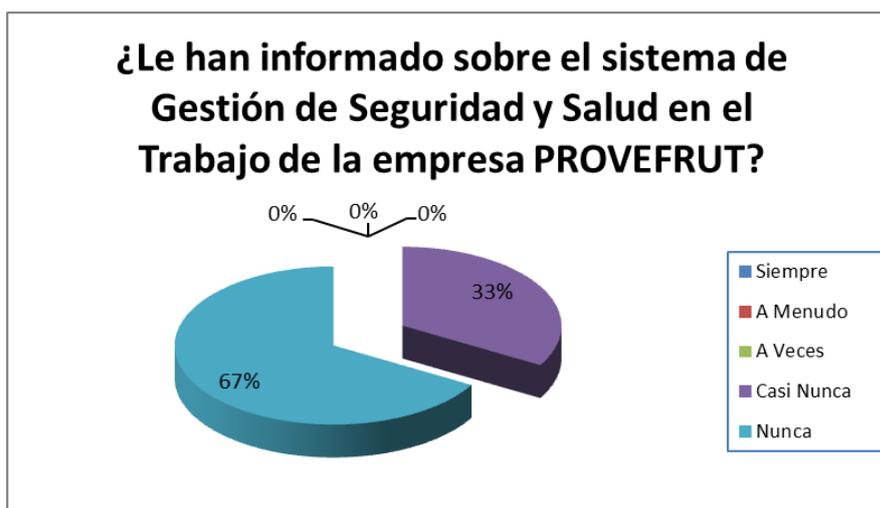
PROVEFRUT S. A., debe capacitar en forma periódica a los trabajadores que realizan levantamiento manual de cargas en técnicas de levantamiento seguro.

Cuadro No. 17 PREGUNTA 14

¿Le han informado sobre el sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa PROVEFRUT?				
PREGUNTA	VALORACION	fi	%	
14	Siempre	5	0	0
	A Menudo	4	0	0
	A Veces	3	0	0
	Casi Nunca	2	20	33
	Nunca	1	40	67
	TOTAL		60	100

Fuente: PROVEFRUT S. A.
Elaborado por: Paul Calero (2013)

Gráfico No. 14 PREGUNTA 14



Fuente: PROVEFRUT S. A.
Elaborado por: Paul Calero (2013)

El mayor porcentaje de los encuestados señalan que no conocen si existe un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa PROVEFRUT, lo cual se refleja en el 67% que dicen nunca y 33% casi nunca.

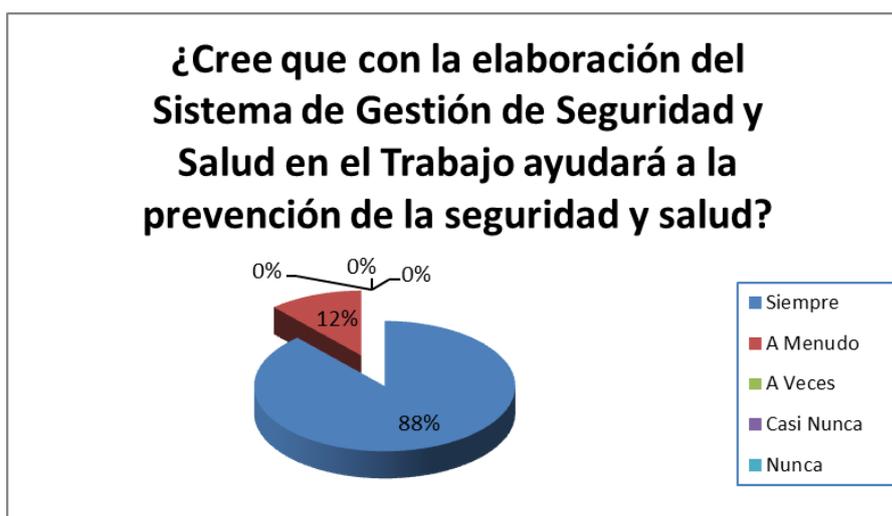
PROVEFRUT S. A., deberá elaborar en forma inmediata el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo con el propósito de minimizar los accidentes laborales y las enfermedades ocupacionales.

Cuadro No. 18 PREGUNTA 15

¿Cree que con la elaboración del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo ayudará a la prevención de la seguridad y salud?			
PREGUNTA	VALORACION	fi	%
15	Siempre	5	88
	A Menudo	4	12
	A Veces	3	0
	Casi Nunca	2	0
	Nunca	1	0
	TOTAL		60

Fuente: PROVEFRUT S. A.
Elaborado por: Paul Calero (2013)

Gráfico No. 15 PREGUNTA 15



Fuente: PROVEFRUT S. A.
Elaborado por: Paul Calero (2013)

De acuerdo al gráfico se puede evidenciar que el 88% dicen siempre y el 12% a menudo, que la empresa PROVEFRUT S. A., si debería elaborar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

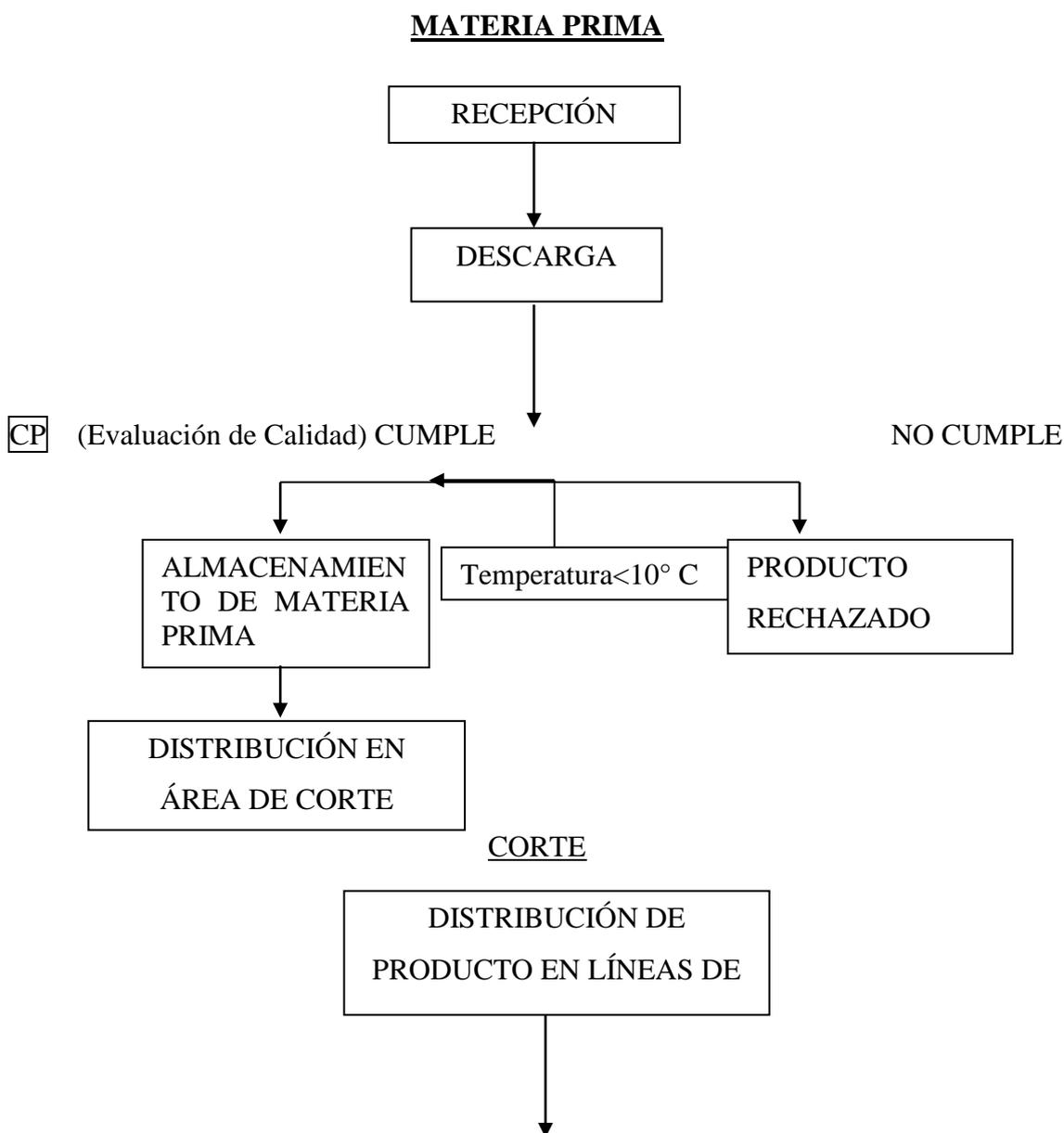
Con el objeto de cuidar la seguridad y la salud de los trabajadores, PROVEFRUT S. A., debería en forma inmediata elaborar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

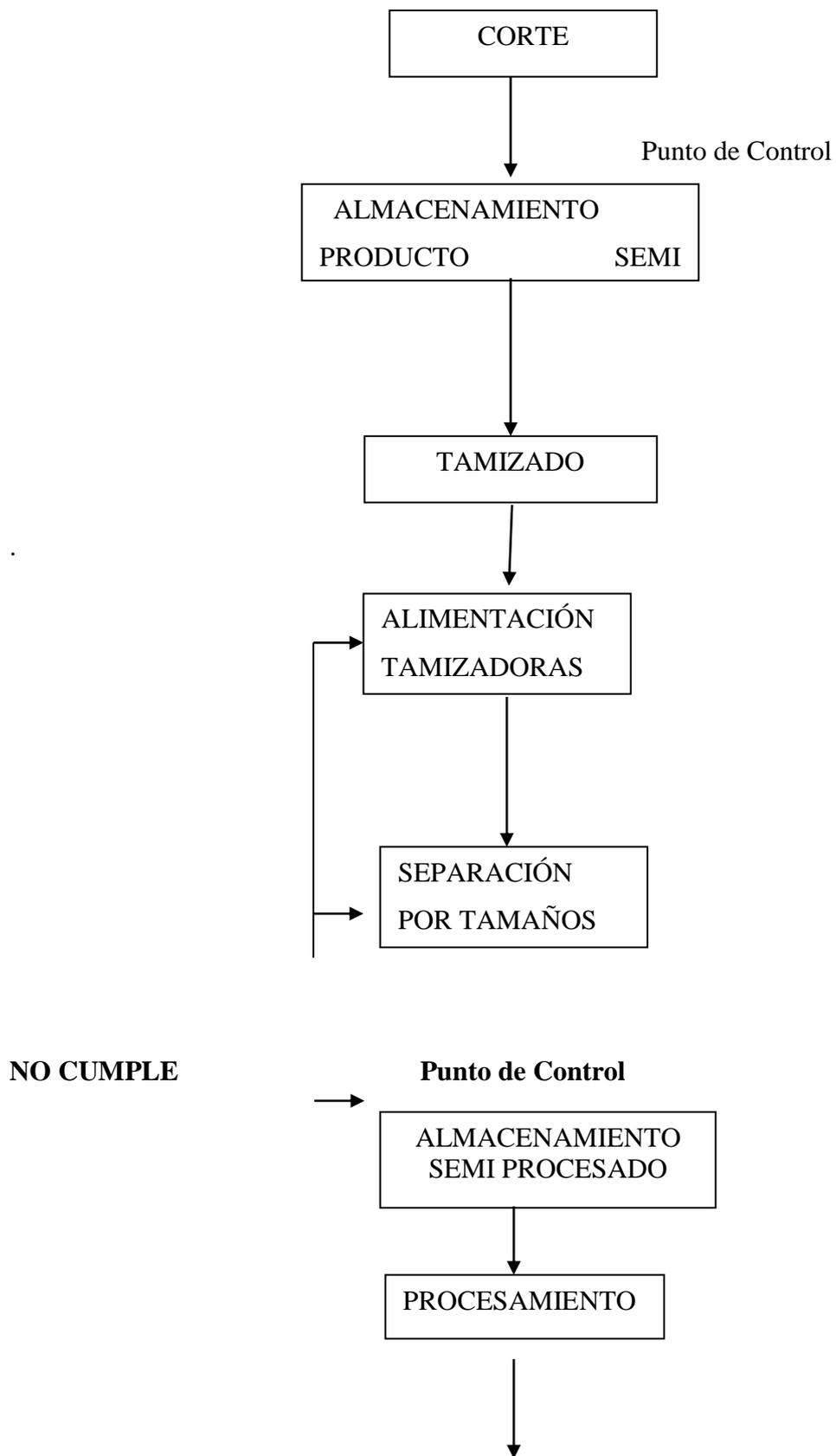
4.1 ANALISIS Y DIAGNÓSTICO DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN LA EMPRESA PROVEFRUT S.A.

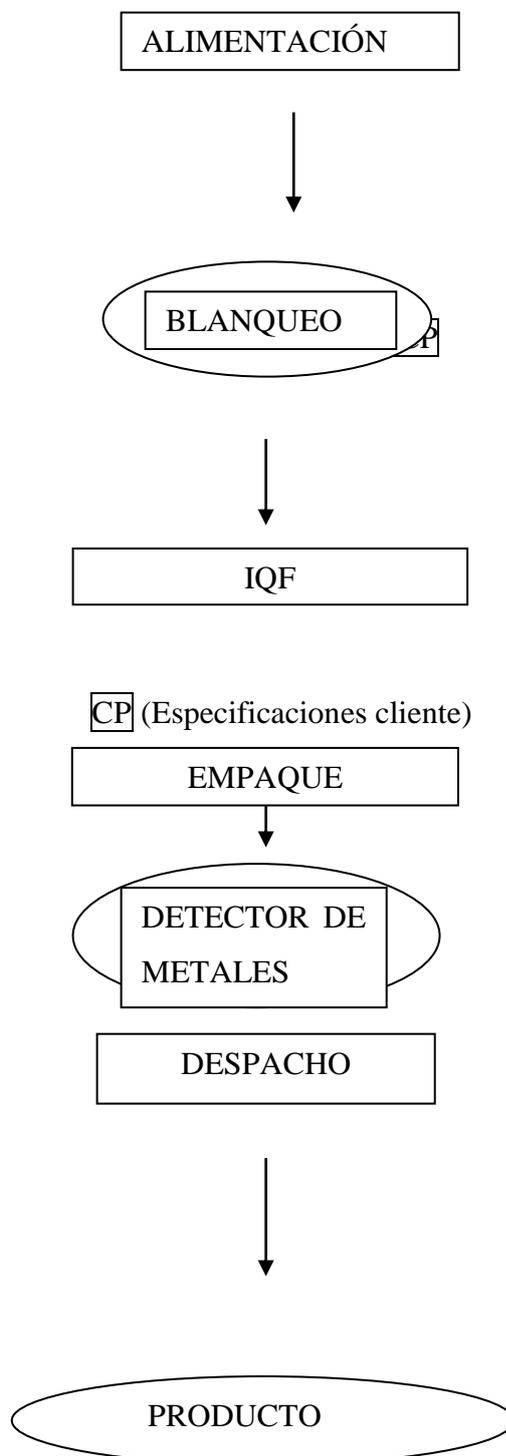
La Planta tiene varios procesos de producción del brócoli que es lo que se describe a continuación con cada área que está dentro del flujo del proceso productivo:

4.1.1 ÁREAS DE LA PLANTA CON SU FLUJOGRAMA DE PRODUCCIÓN

Diagrama No. 1 FLUJO VEGETALES

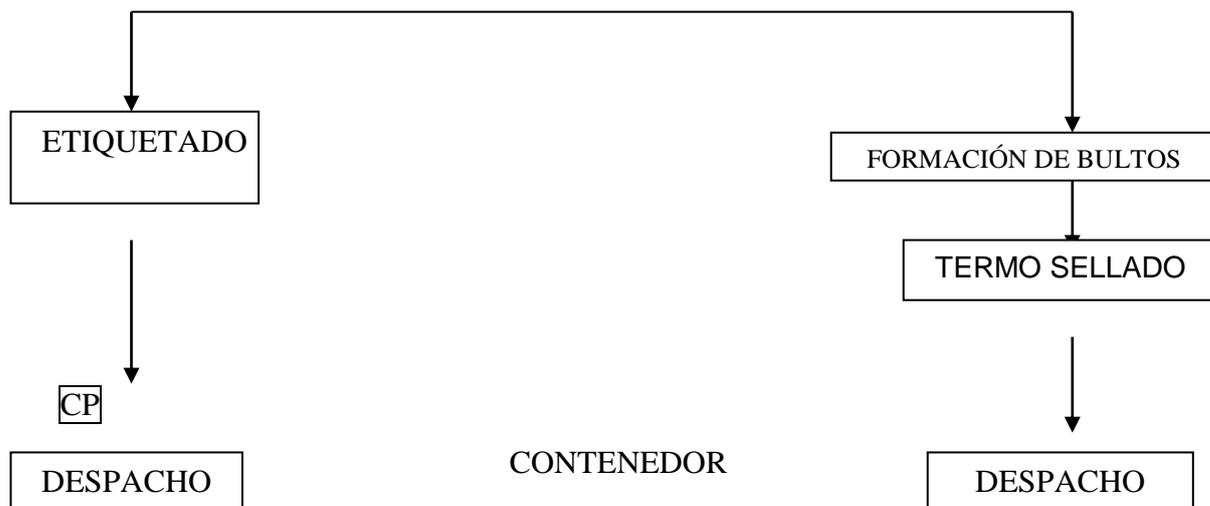






En cajas

En slip sheet



4.2 MAPA DE RIESGOS

El mapa de riesgos de PROVEFRUT S.A. está dado en base al levantamiento de riesgos en la Planta al año 2007.

Gráfico No. 16 Mapa de riesgos de la empresa PROVEFRUT S.A.



Fuente: Empresa PROVEFRUT S.A.

Elaborado por: Unidad de Seguridad y Salud de PROVEFRUT S.A.

4.3 EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS PROBABILIDADES

La empresa PROVEFRUT S.A. para la evaluación inicial de riesgos hace un análisis en base a la gravedad de los riesgos estos son y se explican en la Tabla siguiente:

Cuadro No. 19 Parámetros de Evaluación Inicial de Riesgos en la Empresa

		GRAVEDAD DE LAS CONSECUENCIAS		
		LEVE	MEDIA	ALTA
PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	LEVE	RIESGO TRIVIAL	RIESGO TOLERABLE	RIESGO MODERADO
	MEDIA	RIESGO TOLERABLE	RIESGO MODERADO	RIESGO IMPORTANTE
	ALTA	RIESGO MODERADO	RIESGO IMPORTANTE	RIESGO INTOLERABLE
RIESGO		ACCIONES		
TRIVIAL		No se requiere acción específica si hay riesgos mayores.		
TOLERABLE		No se necesita mejorar las medidas de control pero deben considerarse soluciones o mejoras de bajo costo y se deben hacer comprobaciones periódicas para asegurar que el riesgo aún es tolerable.		
MODERADO		Se deben hacer esfuerzos por reducir el riesgo y en consecuencia debe diseñarse un proyecto de mitigación o control. Como está asociado a lesiones muy graves debe revisarse la probabilidad y debe ser de mayor prioridad que el moderado con menores consecuencias.		

IMPORTANTE	En presencia de un riesgo así no debe realizarse ningún trabajo. Este es un riesgo en el que se deben establecer estándares de seguridad o listas de verificación para asegurarse que el riesgo está bajo control antes de iniciar cualquier tarea. Si la tarea o la labor ya se han iniciado el control o reducción del riesgo debe hacerse cuanto antes.
INTOLERABLE	Si no es posible controlar este riesgo debe suspenderse cualquier operación o debe prohibirse su iniciación.

Fuente: Empresa PROVEFRUT SA.

Elaborado por: Unidad de Seguridad y Salud de PROVEFRUT S.A.

Cuadro No. 20 Evaluación Inicial de Riesgos de la Empresa PROVEFRUT S.A.

FACTORES DE RIESGOS	PROBABILIDAD DE LA OCURRENCIA			GRAVEDAD DE LAS CONSECUENCIAS			RIESGO	ACCIONES
	LEVE	MEDIA	ALTA	LEVE	MEDIA	ALTA		
RIESGOS FISCOS								
RUIDO		X			X		MODERADO	TOMAR MEDIDAS CORRECTIVAS
VIBRACIONES	X				X		TOLERABLE	MEDIDAS NO URGENTES
ILUMINACIÓN	X			X			TRIVIAL	NO SE REQUIERE ACCIÓN ESPECÍFICA
VENTILACIÓN	X				X		TOLERABLE	MEDIDAS NO URGENTES
FRIO - CALOR		X			X		MODERADO	TOMAR MEDIDAS CORRECTIVAS
RADIACIONES NO IONIZANTES	X			X			TRIVIAL	NO SE REQUIERE ACCIÓN ESPECÍFICA
RIESGOS QUÍMICOS BIOLÓGICOS								
POLVO DE CARTÓN	X			X			TRIVIAL	NO SE REQUIERE ACCIÓN ESPECÍFICA
ACIDO,CLORO, DETERGENTE		X			X		MODERADO	TOMAR MEDIDAS CORRECTIVAS
HONGOS, LISTERIA	X				X		TOLERABLE	MEDIDAS NO URGENTES
RIESGOS ERGONÓMICOS								
FATIGA MUSCULAR		X				X	IMPORTANTE	TOMAR MEDIDAS CORRECTIVAS URGENTES
POSICIONES INCOMODAS		X				X	IMPORTANTE	TOMAR MEDIDAS CORRECTIVAS URGENTES
LEVANTAMIENTOS DE PESO		X				X	IMPORTANTE	TOMAR MEDIDAS CORRECTIVAS URGENTES
RIESGOS PSICOSOCIAL								
CAMBIOS DE TURNO		X		X			TOLERABLE	MEDIDAS NO URGENTES
CANTIDAD DE TRABAJO		X			X		MODERADO	TOMAR MEDIDAS CORRECTIVAS
VIGILANCIA	X			X			TRIVIAL	NO SE REQUIERE ACCIÓN ESPECÍFICA
ACTIVIDAD	X			X			TRIVIAL	NO SE REQUIERE ACCIÓN ESPECÍFICA
CALIDAD DE TRABAJO		X		X			TOLERABLE	MEDIDAS NO URGENTES

RIESGOS MECÁNICOS					
CONDICIONES PELIGROSAS	X		X	MODERADO	TOMAR MEDIDAS CORRECTIVAS
DEFECTOS DE INSTALACIÓN	X		X	MODERADO	TOMAR MEDIDAS CORRECTIVAS
PELIGRO DE INCENDIOS	X		X	MODERADO	TOMAR MEDIDAS CORRECTIVAS
RIESGOS ELÉCTRICOS	X		X	MODERADO	TOMAR MEDIDAS CORRECTIVAS

Fuente: Empresa PROVEFRUT S.A.

Elaborado por: Unidad de Seguridad y Salud de PROVEFRUT S.A.

3.2.2. FACTORES DE RIESGOS EN PLANTA POR NIVELES DE RIESGO

En la empresa PROVEFRUT las evaluaciones por niveles de riesgos fueron realizadas por áreas de trabajo.

Tabla N° 6 : RIESGOS EN PLANTA NIVELES DE RIESGO

AREA	RIESGOS FÍSICOS				QUÍMICOS - BIOLÓG				ERGONÓMICOS				PSICOSOCIAL				RIESGOS MECÁNICOS					
	RUIDO	VIBRACIONES	ILUMINACION	VENTILACION	FRIORACIONES	RADIA IONES	POLVO DE NO IONIZANTES	ACIDO CLORO DETERGENTE	GLP CO2 AMONACO	HONGOS BACTERIA	FATIGAMUSCULAR	POSICION INCOMODAS	LEVANTAMIENTOS DE PESOS	CAMBIO DE TURNO	CANTIDAD DE TRABAJO	VIGILANCIA	ACTIVIDAD	CALIDAD DE TRABAJO	CONDICIONES PELIGROSAS	DEFECTOS DE INSTALACION	PELIGRO DE INCENDIOS	RIESGO ELETCTRICO
RECEPCIÓN MATERIA PRIMA							1	2	1					2				2				
CORTE		2					2		2	2	3	3	2	3	2	2	2	2				2
CÁMARAS DE FRESCO			1		2		1	1	2	2	1		2	2				1				
PROCESO	2	2	2	2	2		3	2	2	2	2		2	2	2	2	2	2	2	2		2
EMPAQUE	2	2	2	2	3		3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		2
CÁMARAS	2		2		3		1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			
CARGA DE CONTENEDORES	2		2		2		1		1	3	2	3	2	3	2	2	2	3			2	
TALLER MECÁNICO	3	2	2	2				3			2			2	2			3		2	2	
COMPRESORES	3		2	2			1	3					1								3	3
SALA DE MAQUINAS	3		2	2			1	3					1								3	3
CALDEROS	3		2	2			1	3					1								3	3
TANQUE BUNKER			2				1	3										2			2	
TANQUE DIESEL			2				1	3										2			2	
PISCINAS								1														
BODEGA DE INSUMOS			2				1	1			2	2	2	1	2			2			2	2
BODEGA DE QUÍMICOS								3				2		1				3	3	3		
BODEGA COMBUSTIBLES								3	1				2	1				3	3	3		
BODEGA DE CARTÓN							1				2	2	2	1	2			1	2	2	2	2
BODEGAS PARA LIMPIEZA								2														
TECHOS SOBRE CÁMARAS			2	3				3										2			2	
TECHOS SOBRE IQF 1-2-3	1		2	3			2	3										2	2	2	2	2
ÁREAS ADMINISTRATIVA						1									2		2				2	2
DISPENSARIO MEDICO																					2	
COMEDOR					1				2												2	2
GARITA DE GUARDIAS	1						1	2					2	2		2						
CONTROL DE CALIDAD	1		1	1				2	2					2	2	2	2	2			2	2

RIESGO LEVE 1

RIESGO MEDIO 2

RIESGO ALTO 3

FUENTE: EMPRESA PROVEFRUT S.A

REALIZADO POR: UNIDAD DE SEGURIDAD Y SALUD DE PROVEFRUT S.A.

4.4 MEDICIONES DE RIESGOS RUIDO E ILUMINACIÓN

Las evaluaciones para ruido se la realizo con consultores externos y la Iluminación se la realiza internamente con el departamento de Metrología.

4.4.1 Ruido

Riesgo Físico que debe ser controlado en las diferentes fases del proceso para evitar daño en los trabajadores:

- En el diseño de la planta o máquina, de ser posible si hay áreas o maquinas nuevas
- En la fuente que emite el riesgo
- En el medio de contaminación
- Y por último en el hombre, siendo esto primero colectivamente y luego individual.

Los Niveles sonoros, medidos en decibeles con el filtro “A” en posición lenta, que se permitirá, estarán relacionados con el Tiempo de exposición según la siguiente tabla:

NIVEL SONORO/ dB	TIEMPO DE EXPOSICIÓN POR JORNADA/HORA
85	8
90	4
95	2
100	1
110	0.25
115	1.25

FUENTE: MINISTERIO DEL TRABAJO 2393 REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Ver ANEXO 1

4.4.2 Iluminación

En los lugares de trabajo y tránsito de la Planta deberán estar dotados de suficiente iluminación natural como artificial para que el trabajador pueda efectuar sus labores con seguridad y sin daño para la visión. Los niveles de iluminación se dan de la siguiente tabla:

ILUMINACIÓN MÍNIMA (Luxes)	ACTIVIDADES
20	Pasillos, patios, y lugares de paso
50	Operaciones en las que la distinción no sea esencial como manejo de materiales, desechos de mercancías, embalaje, servicios higiénicos.
100	Cuando sea necesaria una ligera distinción de detalles como: fabricación de productos de hierro y acero, taller de textiles y de industria manufacturera; salas de máquinas y calderos, ascensor.
200	Si es esencial una distinción moderada de detalles, tales como: Talleres de Metal mecánica, costura, industria de conserva, Imprentas.
300	Siempre que sea esencial la distinción media de detalles, como: trabajos de montaje, pintura a pistola, tipografía, contabilidad taquígrafa.
500	Trabajos en que sea indispensable una fina distinción de detalles bajo condiciones de contraste tales como: corrección de pruebas, fresado y torneado, dibujo.
1000	Trabajos en que exijan una distinción extremadamente fina o bajo Condiciones de contraste difícil es, tales como: trabajos con colores o artísticos, inspección delicada, montajes de precisión electrónicos, relojería.

FUENTE MINISTERIO DEL TRABAJO

2393 REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Elaborado por: Unidad de Seguridad y Salud en el Trabajo del Ministerio del Trabajo

4.5 ESTUDIO DE ERGONOMÍA MÉTODOS Y TÉCNICAS

Introducción

Establecido en 1989, PROVEFRUT S.A. es una empresa Agroindustrial que procesa verduras congeladas en Ecuador. Son reconocidos en mercados europeos, americanos y asiáticos por proporcionar productos y servicios que cumplen las expectativas de sus clientes en términos de calidad prima, y volumen y requerimientos de procesos.

Como parte del cumplimiento legal, se realizó la evaluación de riesgos Ergonómicos en el área de Corte de la planta de Latacunga para lo cual contrata los servicios de la consultora CONAVEX Cía. Ltda. CONAVEX Cía. Ltda. presenta el informe de resultados obtenidos.

Objetivo

Realizar la evaluación y el análisis de todos los riesgos Ergonómicos de los puestos de trabajo del área de Corte de la planta en Latacunga,

Alcance

País: Ecuador

Provincias: Pichincha

Latacunga Cotopaxi

Aplicación: Cinco puestos de trabajo del área de procesamiento de corte y que incluye:

1. Proveedor externo de materia prima.
2. Proveedor interno de materia prima.
3. Cortador
4. Paletizador y pesaje de producto procesado.
5. Limpieza de desechos.

Áreas: evaluaciones ergonómicas por riesgos específicos.

Monitoreo

Metodología Aplicada

La evaluación de los riesgos ergonómicos debe cumplir un proceso determinado a fin de cubrir todas las relaciones que podrían influir en el presencia, intensidad y gravedad de las lesiones producidas por riesgos ergonómicos.

La gestión de evaluación ergonómica debe realizarse desde dos vertientes:

a. Componentes del riesgo ergonómico: Debido al principio integral e integrador de la ergonomía.

Hombre: incluye la medición de segmentos del cuerpo y destrezas y aptitudes que caracterizan a la persona.

Material y equipos: Los productos que son transformados en el proceso en este caso brócoli y equipos utilizados cuchillo, equipos de protección, gavetas, medios mecánicos de transporte, materiales para paletizaje, etc.

Ambiente: las condiciones del área de trabajo que influyen en el trabajo; entre ellos: temperatura, humedad, posición, espacio físico, ruido, relaciones entre empleados de diferentes de niveles de gestión.

b. Desde una perspectiva de proceso de actividad.

Entradas y salidas de la actividad.

Productos y resultados de las actividades.

Estas dos vertientes determinan el siguiente proceso de evaluación ergonómica.

a. Inspecciones inicial de tareas: Definición de procesos y componentes de las actividades a ser evaluadas.

b. Evaluación Global de Riesgos ergonómicos: Para obtener un panorama de las actividades y sus posibles impactos. Se utiliza una herramienta que sea participativa en la percepción del riesgo ergonómica y defina las áreas de evaluación más específicas priorizando diferentes niveles de acción. Una evaluación global de riesgos permite tener una mirada general de los riesgos y favorecer el seguimiento de las modificaciones realizadas por los riesgos detectados y el impacto que estos cambios ha determinado.

En el presente estudio se utilizó una herramienta de evaluación semi-cuantitativa de riesgos ergonómicos globales en los cinco cargos o puestos de estudio.

c. Evaluación cualitativa del impacto del riesgo ergonómico. Mediante procedimientos de evaluación de la percepción de los efectos de los riesgos ergonómicos sobre los trabajadores.

Una evaluación cualitativa y participativa además favorece el compromiso del personal e identifica situaciones o condiciones que podrían tener un impacto laboral importante y no han sido consideradas adecuadamente.

En el presente estudio se utilizó un test de evaluación de dolencias osteomusculares.

d. Evaluación específica de riesgos ergonómicos: En base a la visita en el sitio del trabajo, a la evaluación global de riesgos ergonómicos y a la obtención de ciertos datos cuantitativos de las actividades se identifican los riesgos ergonómicos específicos y se determina una herramienta especializada en la evaluación del tipo de riesgo ergonómico identificado.

En el presente estudio se identificaron los siguientes riesgos ergonómicos específicos: levantamiento de carga, posición forzada y movimiento repetitivo. Existen además otros riesgos laborales que no se encuentran en el alcance del estudio pero se los menciona y se los pone en consideración para evaluaciones específicas y/o recomendaciones.

Métodos utilizados

Todas las herramientas metodológicas de evaluación ergonómica utilizadas por Conavex Cía. Ltda. En el presente estudio son:

1. Reconocidas como herramientas probadas para su uso específico.
2. Son herramientas utilizadas y abalizadas en poblaciones laborales similares a la ecuatoriana y recomendadas por el Sistema de Administración de la Salud y Seguridad de

los Trabajadores (SART) elaborado por la Dirección General de Riesgos Laborales del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS).

3. En el caso de los métodos semicualitativos para ser considerados en el presente estudio, debió ser calificado en su puntuación por el trabajador de la tarea en estudio, por el supervisor de seguridad o del área y por del evaluador técnico de la Consultora CONAVEX Cía. Ltda. En todos los casos la calificación otorgada fue en consenso.

Método de Renault modificado para análisis de riesgos ergonómicos globales se aplicó para las actividades que se realizan en la nave industrial que utiliza Provefrut S.A. En el caso de las actividades de los puestos de trabajo analizados y que se realizan fuera del perímetro de la nave industrial no se consideran. De requerir una evaluación se procedió en el punto de acceso de la nave industrial y de la actividad o tarea que se realice en ese sitio y momento.

Esta exclusión del estudio se lo considera a fin de garantizar la interpretación de los resultados y permitirá que las modificaciones a los cargos, tareas y/o actividades puedan ser evaluadas desde el ámbito de estudio.

Test de percepción Nórdico de molestias ergonómicas. Este test desarrollado en Suecia para identificar molestias osteoligamentosa y muscular en especial de extremidades superiores relacionadas al trabajo.

Antropometría utilizando un equipo específico de antropometría que incluye: segmometro grande y pequeño, goniómetro, plicómetro, medidor de grosor óseo y cinta métrica. Se realizó en el Dispensario Médico de Provefrut S.A.

Se estandarizó el proceso de antropometría según descripción de programa informático y normas de evaluación antropométrica.

b. Métodos específicos:

Snook y Ciriello. Tablas Liberty Mutual Research Institute for Safety

- Fecha de elaboración: Versión 1991.
- Metodología fundamentada en norma ISO¹ 11228-2 (2007), certificada para su uso entre otros países por México, Chile y Brasil
- Especificación: Evaluación de levantamiento y descenso de carga basado en criterios psicofísicas de empuje y jalar carga. 2

¹ Normas de Calidad

- Parámetros de evaluación:

Snook SH, Ciriello VM. 1991.

The design of manual handling task. *Ergonómicas*. 34(9): 1197-1213. 2 Referido a países de condiciones similares al nuestro.

- o Peso de carga y frecuencia.
- o Distancia horizontal
- o Diferencia de altura de inicio y entrega.
- o Género del trabajador.

Tipo de reporte: Define los valores máximos de fuerza que podría utilizarse. Utiliza para ello dos parámetros:

- a) Si es hombre o mujer el operador de la carga, y
- b) El investigador define el percentil de seguridad. Es decir se debe definir el nivel de sensibilidad que tendrá la evaluación; en el caso de Provefrut S.A. El percentil utilizado se define en cada evaluación. Un ejemplo del resultado que se obtiene es el siguiente: Se quiere saber qué seguridad de empuje tiene una carga para un hombre en la que se aspira proteger de lesiones agudas en el 90% de la población para una distancia y altura definida. El cálculo determina que con un peso de 11 Kg. Una carga podría ser empujada por 8 metros sin producir lesiones agudas en el 90% de personas. El valor obtenido es 8 metros y 11 Kg.

Método MAC.³²

Fecha de elaboración: 1998. Desarrollado por Health and Safety Executive. Reino Unido.

Especificaciones: Permite evaluar el levantamiento, descenso y transporte manual de una carga basado en criterios biomecánicas, psicofísicas y factores de entorno ambientales. Puede evaluar para una, dos o más personas.

Parámetros de evaluación:

- o Peso de carga y frecuencia de traslado.
- o Distancia mano y espalda
- o Asimetría de carga.
- o Restricciones posturales.

² Para Estudios de Ergonomía en el Trabajo

- o Acoplamiento.
- o Superficie de trabajo.
- o Factores ambientales.
- o Distancia de traslado.
- o Obstáculos en la ruta.
- Tipo de reporte. Reporta en nivel bajo, moderado, alto y muy alto de riesgo ergonómico para dolencias sea para levantar o bajar cargas.

Método REBA. (4) Rapid Entire Body Assessment.³

- Fecha de elaboración: 2000. Autor Hignett y McAttammey.
- Especificaciones: Evaluación de movimiento repetitivo de extremidades.
- Parámetros de evaluación:
 - o Ángulos que formar segmentos del cuerpo humano.
 - o Carga o fuerza utilizada.
 - o Nivel de agarre.
 - o Tipo de esfuerzo físico (estático, dinámico).
 - o Tipo de reporte: Un sistema de evaluación de carga postural estática y dinámica, la interacción persona-carga y la gravedad asistida para el mantenimiento de la postura de las extremidades superiores. Define actividades con riesgo bajo, alto, muy alto e inaceptable.

Método NIOSH.

- Fecha de elaboración: 1991.
- Especificaciones: Evaluación de la probabilidad de riesgo ergonómico para producir dolencias de columna lumbar asociada al levantamiento manual de carga.
- Parámetros de evaluación:
 - o Condiciones biomecánicas. Este método determina el límite máximo de peso (fuerza) que produce compresión de disco intervertebral lumbar. Límite por encima del cual la carga puede producir lesión del cojinete que separa a los huesos de la columna lumbar.
 - o Fisiológicos. Gasto Energético, que es el consumo de energía necesario para proceder con la actividad descrita.

³ Para Estudios de Ergonomía en el Trabajo

□□ Tipo de reporte: Sobre la base de un límite permisible de levantamiento para un percentil definido se evalúa la desviación 4 Hignnet S y MacAtammey L. RappidEntireBodyAssessment. (REBA). Applied.

Ergonómicas. 31: 201-205 al límite en función de: distancia horizontal y vertical en relación al sitio de origen de la carga y el sitio de depósito de la carga, desplazamiento de la carga, asimetría del objeto a ser levantado, frecuencia de levantamiento y acoplamiento (facilidades para levantamiento con manos que tenga el material a ser levantado).

Método Strain Índice.⁴

Fecha: elaboración: 1995. Steven Moore y ArunGarg

□□ Especificaciones: Evaluación ergonómico de riesgos por movimiento repetitivo de extremidades superiores. La Occupational Safety & Health Administration (OHS), valida al Strain Index como una herramienta cuantitativa en el análisis de riesgos de disfunciones dolorosas de miembros superiores (DDMS) y Síndrome de Dolor Lumbar relacionado al trabajo (SDL). Se basa en estudios epidemiológicos, fisiológicos y biomecánicas.

□□ Parámetro de evaluación:

□□ Intensidad de esfuerzo.

□□ Duración del esfuerzo.

□□ Frecuencia de movimiento.

□□ Postura mano, muñeca.

□□ Velocidad de trabajo y

□□ Duración de la tarea por día

□□ Tipo de reporte: Estudio semicuantitativo que genera un número que determina un índice numérico de la posibilidad de desarrollar DDMS en el segmento antebrazo-mano en operaciones asociadas a puestos de trabajo asociados a movimientos repetitivos. Ha pesar de la descripción del SDL en el reporte no se reporta como un valor, información o criterio al respecto, se considera que la valoración realizada por Moore y Garg realiza una interpretación del DDMS relacionado al SDL.

FUENTE: EMPRESA PROVEFRUT S.A. ESTUDIO DE ERGONOMÍA

Elaborado por: CONAVEX (Pag. De la 1 a la 14)

CONSULTORA: CONAVEX Cía. Ltda.

⁴ Para Estudios de Ergonomía en el Trabajo

EQUIPO TÉCNICO:

Responsable Técnico: Dr. Mario Ávila **Responsable Estudio:** Ing. Alexandra Lombeyda, Ingeniera de Proyecto: Ing. Isabel Latorre

4.6 LEVANTAMIENTO DE RIESGOS DE LA PLANTA DE PROVEFRUT S.A.

Los levantamientos realizados en la Planta tienen como objetivo disminuir o eliminar los riesgos existentes en la misma dadas por las recomendaciones descritas.

4.6.1 Levantamiento de Riesgos en el área de Corte

Foto No. 1 Cortadoras del Brócoli en las mesas de Corte



Fuente: Empresa PROVEFRUT S.A.

Elaborado por: Paúl Calero

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE CORTE

No. De OPERADORES: 290 Cortadoras

En esta área de corte en su mayoría el personal es femenino, quienes realizan los cortes de distintos calibres y medidas del producto sea, (brócoli, romanesco, pimiento, zanahoria, etc.), el personal masculino que es poco son los que se encargan de alimentar las líneas con materia prima, el proceso de corte realizado es supervisadas por el personal de control de calidad según sea la tarea asignada, el personal de Corte está dividido en cuatro grupos según la destreza, habilidad, y rapidez de ellas al realizar los respectivos cortes por calibres y medidas.

Los grupos de corte están conformados desde el personal más antiguo que es el “A” así como el personal nuevo que ingresa que tiene menos experiencia que es la escuelita donde tienen un período de aprendizaje para luego ir ascendiendo de grupo.

Corte “A” 120 personas

Corte “B” 70 personas

Corte “C” 50 personas

Corte Escuelita 50 personas

Corte “A”, y “B” grupos diestros para realizar cortes de acuerdo al calibre o necesidad que el cliente solicite, o el departamento de producción asigne.

Corte “C” y escuelita, estos dos grupos cumplen con un período de adaptación y desarrollo de habilidades para cumplir con requisitos de destreza de corte.

DESCRIPCIÓN DE LA LIMPIEZA

Se realiza la limpieza dentro del área de corte, de mesas, pisos, gavetas, palets, con desinfectante y agua, dejando todo en su respectivo lugar y en orden para retornar al siguiente día de labores

RIESGOS DEL ÁREA

De acuerdo al seguimiento realizado se ha podido determinar los siguientes riesgos:

- Caídas o resbalones en área de corte debido al piso que por lo general permanece mojado, porque se realizan continuas limpiezas.
- La falta de espacio físico, para realizar las labores de corte, origina que sea reducido el espacio, cuando están los tres grupos laborando.
- Horas de corte.
- El tratar de mover solo el bins llenos, sin el apoyo necesario de los compañeros.
- El traslado de producto de materia prima al área de corte, con el debido cuidado por el cruce de vehículos (montacargas y camiones).
- La caída de producto cuando traslada con exceso de producto.
- Trastornos y malestares en las muñecas (tendinitis) de las cortadoras.
- Trastornos y malestares en la columna.
- Cortes pequeños en manos y dedos.
- Rejillas desoldadas y abiertas.

PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO PARA RIESGOS

- El personal deberá laborar con equipos asignados de protección para evitar accidentes.
- Utilizar cinturones de fuerza para realizar fuerzas mayores y deberán hacerlas entre dos personas, levantamientos de BINS.
- Cambio de rejillas cuando sea necesario, de drenes y deberán estar siempre tapadas.
- El personal deberá usar botas reforzadas (masculino).
- Se mantendrá el orden de gavetas y palets uno sobre otro y no más de veinte cuando estén vacías, para evitar caídas o accidentes.
- Al trasladar gavetas con producto no más de seis y con su respectiva liga de seguridad.
- Se les debe suministrar de equipos de trabajo como hidráulicos, ligas, y bins, cte.
- Antes de ingresar a laborar se recomienda realizar ejercicios de calentamiento para el personal de corte.
- Capacitar al personal de corte sobre labores a realizar para evitar a futuro accidentes.

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

Botas, Mascarilla, Guantes, Pecheras, Cinturones para Fuerza.

CAPACITACIÓN

Capacitar a todo el personal sobre riesgos existentes dentro del área de corte para evitar accidentes.

Capacitar al personal en levantamientos de peso (Personal Masculino).

Capacitar al personal nuevo que ingresa de acuerdo al área de fuese asignado.

4.6.2 Levantamiento de Riesgos en el área de Procesos

Foto No. 2 Inspección del Brócoli Línea en Proceso



Fuente: Empresa PROVEFRUT S.A.
Elaborado por: Paúl Calero

NOMBRE DE LA MAQUINA O PROCESO: LÍNEA DE PROCESO

No DE OPERADORES: 6 Personas POR TURNO

DESCRIPCIONES DEL PROCESO

Una vez seleccionado el producto floreteado (brócoli, romanesco, coliflor), ingresa al área de proceso que se determina de la siguiente manera:

Cinta de Inspección: En esta área laboran cuatro personas: Una persona alimentando, tres inspeccionando, donde verifican que el producto no tenga materiales extraños.

Lavadora: Donde el producto es lavado en agua con una concentración de cloro de 10 ppm para librar impurezas.

Blancher: Este equipo se encarga de la cocción del producto a una temperatura de 88° a 92°, y de bajar la carga microbiológica.

Hidrocooler: Se encarga de enfriar el producto bajo una temperatura de 8°, con una concentración de 8 ppm de cloro.

Zaranda: Sacude el producto con la finalidad que no se amontone, lo expande y estile el agua, esta verificado por una persona para que no pase materiales extraños.

IQF: Donde el producto es congelado a una temperatura de -18° a -22° bajo cero, es necesario mantenerlo en esta temperatura para evitar contaminación cruzada, y una persona que se encarga de igualar el producto en la entrada del IQF⁵ verificando que el producto no se amontone he inspecciona toda la línea.

4.6.2.1 DESCRIPCIÓN EN LIMPIEZAS

Se realizan limpiezas de dos tipos:

- Diarias: estas se realizan cada fin de proceso, que dura aproximadamente de 1 hora a 1 hora con 10 min., en este tipo de limpieza solo se usa desinfectantes.
- Semanales: Se realizan una vez por semana donde se mueven piezas, se desmontan las cintas, este tipo de limpieza dura aproximadamente 8 horas, es necesario usar químicos, desinfectantes y detergentes como:

Detergente

Desinfectantes

Químico

⁵ Sistema de congelado para vegetales

Crudex	F – 25g	Acido	desincrustante
Sunbath			
Tensol	Peraclean		
Rochet	Cloro		

4.6.2.2 RIESGOS EN LA MAQUINA O ÁREA

De acuerdo al seguimiento realizado se ha podido determinar los siguientes riesgos:

- En rodillos, cadenas de motores, pueden existir remordimientos de algún miembro del cuerpo (atrapamientos de manos).
- En el Blancher se corre riesgo de quemaduras debido a la alta temperatura de cocción.
- En las escaleras el personal puede sufrir caídas (pisos mojados o lisos).
- El exceso de apilamiento de gavetas.
- El permanecer más de 8 horas de trabajo en la zaranda (vibraciones).
- Se determina que en esta de área de trabajo es insegura, Zaranda (piso y pasamanos).
- Las puertas del Blancher son inseguras se escapa el vapor.
- El personal está expuesto al frío de los IQF.

4.6.2.3 RIESGOS EN LIMPIEZAS

- El personal corre el riesgo de sufrir quemaduras con ácidos y vapores (limpiezas diarias).
- Pueden existir cortos circuitos al manguerear áreas como motores, paneles, y enchufes.
- Pueden haber caídas de tapas del blancher.
- El exceso de confianza al realizar labores puede originar atrapamientos de manos.
- Se debe retirar las gavetas con producto en limpiezas diarias.
- Es necesario mantener equipos metálicos provenientes de las líneas sobre palets, y no poner directo en el piso.
- Verificar dosificación de químicos.
- El personal debe contar con equipos de protección en alturas al limpiar las chimeneas.

4.6.2.4 PROCEDIMIENTO DE TRABAJO PARA EL RIESGO

- El personal deberá laborar con los equipos asignados para procesar y para realizar limpiezas.

- Controlar que al manguerear los equipos no se mojen paneles, bombas de aguas y motores para evitar cortos circuitos.
- Verificar que los rodillos y cadenas de motores estén en sus respectivos canales.
- Controlar que los equipos se encuentren apagados cuando realizan limpieza.
- Las limpiezas con maquina en movimiento se las hará exclusivamente con la manguera y agua a presión para retirar residuos del producto, bajo ningún concepto se las retirará o limpiará con la mano.
- Se recomienda que el personal que labora en zaranda debe rotar a diario, (cambio de persona por día).
- Se deberá mantener un control al personal de dobla turno, es necesario que cambie de puesto y no se mantenga en la misma línea por que origina estrés y el trabajo se vuelve monótono.
- Se deberá asegurar pasamanos y fijar piso del área de zaranda para evitar caídas.
- Personal tenga su equipo de protección al realizar cepillado de cintas.
- En el blancher es necesario colocar señalización de advertencia, para evitar quemaduras.
- Colocar dispositivos de apertura de puertas tanto internas como externas es el IQF, para evitar que queden atrapadas.
- El personal al ingresar a los IQF, deberá utilizar chompa térmica.

4.6.2.5 EQUIPO DE PROTECCIÓN

Guantes, monogafas, pecheras, botas, mascarilla, cofias.

CAPACITACIÓN

- Es necesario que a todo personal del tercer turno se mantenga un refrigerio, como café con la finalidad de mantenerlo más activo o despierto.
- Capacitar a todo el personal sobre riesgos existentes dentro de la planta para evitar accidentes.
- Capacitar al personal nuevo que ingresa de acuerdo al área que fuese asignado.

4.6.3 Levantamiento de Riesgos en el área de Empaque

NOMBRE DE LA MAQUINA O PROCESO: LÍNEA DE EMPAQUE

No DE OPERADORES: 9 personas POR TURNO

Foto No. 3 Inspección del Brócoli Línea en Empaque



Fuente: Empresa PROVEFRUT S.A.
Elaborado por: Paúl Calero

4.6.3.1 DESCRIPCIONES DEL PROCESO

Una vez procesado el producto (brócoli, romanesco, zanahoria, coliflor) ingresa al área de empaque

Cinta de re inspección: En esta área laboran dos personas re-inspeccionando el producto que no tenga materiales extraños, que este compacto y que esté norma de acuerdo al pedido del cliente.

Zaranda: Este equipo sacude el producto para desalojar los finos para luego ser enfundado, pesado y encartonado.

Cinta de recepción de producto: En esta cinta el producto es pesado y enfundado al granel de acuerdo a lo solicitado por los clientes.

Cinta transversal: A través de esta cinta se alimenta la línea 1, línea 2, YAMATO⁶ 1, y YAMATO 2.

Cinta de ascenso: Se encarga de alimentar el producto hasta la tolva.

Ishida - tolva: En esta área laboran siete personas:

Una persona en la tolva controlando que no existan materiales extraños, un operador el cual supervisa el desarrollo de la máquina y el sellado de las fundas, dos personas encartonando y una estibando.

Detector de metales: Una vez que el producto es sellado y encartonado pasa por el detector de metales para verificar que en su interior no lleve ningún material metálico, luego los cartones son estibados para ser trasladados y almacenados en cámaras de congelación.

4.6.3.2 DESCRIPCIÓN EN LIMPIEZAS

Se realizan limpiezas de dos tipos:

- Diarias: Estas se realizan cada fin de proceso, que dura aproximadamente de 1 hora, en este tipo de limpieza solo se usa desinfectantes.
- Semanales: Se realizan una vez por semana donde se mueven piezas, se desmontan las cintas, este tipo de limpieza dura aproximadamente 8 horas, es necesario usar, desinfectantes y detergentes como:

Detergente	Desinfectantes
4.6.3.2.1.1.1 Crudex	F – 25g
Tensol	Peraclean
Rochet	Cloro

4.6.3.3 RIESGO DE LA MAQUINA O ÁREA

De acuerdo al seguimiento realizado se ha podido determinar los siguientes riesgos:

- En rodillos, chumaceras, cadenas de motores, pueden existir remordimientos de algún miembro del cuerpo (atrapamiento de manos).
- En las escaleras el personal puede sufrir caídas (pisos o escalones mojados).
- El exceso de apilamiento de gavetas.

⁶ Máquina selladora de fundas

- El estar expuesto al ruido más de ocho diarias de labores.
- En el sellado de cartones el brazo mecánico al empujar el cartón puede golpear a la persona que se acerque en el momento del sello.
- Riesgo eléctrico.

4.6.3.4 RIESGO EN LIMPIEZAS

- Pueden existir cortos circuitos al manguerear áreas como motores, paneles, y enchufes.
- El exceso de confianza y la falta de conocimiento al realizar labores puede originar atrapamiento de manos o cualquier tipo de accidente.
- Se debe retirar las gavetas con producto en limpiezas diarias.
- Es necesario mantener equipos metálicos provenientes de las líneas sobre palets, y no poner directo en el piso.
- Verificar dosificación de desinfectantes y detergentes.
- El personal al realizar limpieza puede sufrir caídas (piso mojado).

4.6.3.5 PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO PARA EL RIESGO

- El personal deberá laborar con los equipos asignados para procesar y para realizar limpiezas.
- Controlar que al manguerear los equipos no se mojen paneles, bombas de aguas y motores para evitar cortos circuitos.
- Verificar que los rodillos y cadenas de motores estén en sus respectivos canales.
- Controlar que los equipos se encuentren apagados cuando realizan limpieza.
- Se deberá mantener un control al personal de dobla turno, es necesario que cambie de puesto y no se mantenga en la misma línea por que origina estrés y el trabajo se vuelve monótono.
- Personal tenga su equipo de protección al realizar cepillado de cintas.
- Se recomienda realizar mediciones de ruido y dotar de equipos de protección.

4.6.3.6 EQUIPO DE PROTECCIÓN

Guantes, pecheras, botas, mascarilla, cofias

CAPACITACIÓN

- Capacitar a todo el personal sobre riesgos existentes dentro de la planta para evitar.
- Capacitar al personal nuevo que ingresa de acuerdo al área que fuese asignado.
- Es necesario que a todo personal del tercer turno se mantenga un refrigerio, como café con la finalidad de mantenerlo más activo o despierto.

4.6.4 Levantamiento de Riesgos en el área de Cámaras

Foto No. 4 Armado de Cajas para exportar en el área de Cámaras



Fuente: Empresa PROVEFRUT S.A.
Elaborado por: Paúl Calero

4.6.4.1 NOMBRE DE LA MAQUINA O PROCESO: CÁMARAS DE FRIO

No. De OPERADORES: 10 PERSONAS POR TURNO

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

Esta área cuenta con cuatro cámaras de almacenamiento de producto terminado.

Una vez que el producto sale del área de empaque en bins, son distribuidos y almacenados en las cámaras de congelación de acuerdo a la necesidad si va a ser traslapado o para ser exportado, y clasificados por clientes, son transportados o trasladados por medio de montacargas, o directamente a ser despachados y cargados al contenedor.

Las cámaras de congelación se mantienen a una temperatura promedio de 18 °C a 20 °C grados bajo cero.

Son almacenados en bins metálicos formando perchas de tres o cuatro hileras, de acuerdo a calibres y clientes asignados, una vez que son designados el destino van a ser despachados, estibados por seis persona, y un supervisor de control de calidad el cual controla y verifica que los cartones vallan en buen estado, que la estibación este correcta y de colocar los sellos una vez terminado de llenar los contenedores.

DESCRIPCIÓN DE LA LIMPIEZA

Se realiza la limpieza dentro de las área de cámaras sin mayor peligro, se origina una capa grande de hielo por el deshielo de los condensadores, la cual es retirada picando con una barra, y retirado con escobillones. Tiempo aproximado media hora.

RIESGO DEL ÁREA

De acuerdo al seguimiento realizado se ha podido determinar los siguientes riesgos:

- Caídas o resbalones en cámaras debido a la capa de hielo producido por el deshielo de los condensadores.
- La caída de cajas o producto sobre algún trabajador en cámaras.
- La caída de algún trabajador de la parte alta por no usar seguridad (cinturón) al realizar maniobra.
- Choques de personas con las uñetas de los montacargas por la falta de visibilidad al ingreso de las cámaras por el desgaste de las cortinas.
- Falta de iluminación en las cámaras 3 y 4.
- Estar expuesto más del tiempo permitido dentro de las cámaras por trabajos a ser realizados.
- El desprendimiento de las astas de los condensadores por la falta de rejillas protectoras.
- El aparcamiento de los contenedores en las fosas debido a la falta de mantenimiento a los soporte de los contenedores, se pueden virar o se hundan.
- Al realizar la maniobra de aparcamiento del contenedor hacia la fosa, puede atropellar a la persona si no lo hace desde la parte alta de la fosa.

PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO PARA EL RIESGO

- El personal deberá laborar con equipos asignados de protección (traje térmico, casco, calzado térmico, guantes, etc.).
- El uso de casco es obligatorio.
- Dar mantenimiento a los condensadores cada tres meses.
- Las cámaras deben contar con la suficiente iluminación.
- Al realizar algún tipo de trabajo dentro de las cámaras, no lo deben realizar solo siempre deben laborar en parejas.

- El área de contenedores es necesario más iluminación en las noches debido a la oscuridad que se origina entre contenedor y contenedor al momento de cuadrarse para ser cargado.
- Efectuar el mantenimiento adecuado de los montacargas, cambios de aceites, pitos, iluminación, hidráulicos cte.
- Señalizar y dejar el espacio de transito libres entre hileras de bins y pared para salidas de emergencias.
- Alzar y transportar cargas con ayuda de otras personas.
- Respetar las cargas máximas según sexo y edad (estibado).
- Mantener las cámaras y áreas de carga limpias y ordenadas.
- Evitar transportar las cargas por encima de los trabajadores.
- Para cuadrar los contenedores lo deben realizar desde la parte alta de la fosa.
- Es necesario que todo el personal del tercer turno se mantenga en refrigerio, como café con la finalidad de mantenerlo más activo o despierto.

Foto No. 5 Cajas para Exportar en Contenedores



Fuente: Empresa PROVEFRUT S.A.

Elaborado por: Paúl Calero

EQUIPO DE PROTECCIÓN

Botas térmicas, mascarilla, traje térmico, casco

CAPACITACIÓN

- Capacitar a todo el personal sobre riesgos existentes dentro de la planta para evitar accidentes.
- Capacitar al personal nuevo que ingresa de acuerdo al área de fuese asignado.

4.6.5 Levantamiento de Riesgos en el área de Mantenimiento Servicios

Foto No. 6 Sala de Calderos



Fuente: Empresa PROVEFRUT S.A.

Elaborado por: Paúl Calero

NOMBRE DE LA MAQUINA O PROCESO: CALDEROS

No. De OPERADORES: 3 PERSONAS POR TURNO

Para el suministro de vapor la planta cuenta con tres caleros, de la cual se encarga una persona por turno del funcionamiento y mantenimiento del mismo durante la semana.

Marca: CLEAVER – BROOKS - 1

Modelo: CB, 600 – 100 – HP – 150

Combustible: Bunker

Vapor: generado / caldero + o – 120 psi

Vapor: generado en planta 90 °C

Consumo mensual: Bunker 13.000 Gls

Marca: CONTINENTAL - 2

Modelo: CB, 600 – 100 – HP – 150

Combustible: Diesel

Vapor: generado / caldero + o – 120 psi

Vapor: generado en planta 90 °C

Consumo mensual: Bunker 8.000 Gls

Marca: CLEAVER – BROOKS - 3

Modelo: CB, 600 – 150 –150

Combustible: Bunker

Vapor: generado / caldero + o – 120 psi

Vapor: generado en planta 90 °C

Consumo mensual: Bunker 13.000 Gls

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

El agua que ingresa a la planta procede de una vertiente natural y de sequías la hacienda Nintangá, para los distintos procesos dentro de la planta necesita ser tratada el agua debido al alto índice de minerales que trae. Al ingreso de ella es pasada por unos laberintos y almacenada en cuatro piscinas con una capacidad de 280m³, bajo una concentración de 3pm de cloro y polímero, con la finalidad de que se asiente todo tipo de lodos y sustancias extrañas, luego pasa por tres tanques con filtros de arena, y filtros de mallas, y es distribuida a través de tres bombas, distintas bomba 1, bomba 2, bomba 3, bomba 4:

Bomba 1.- Distribuye agua tratada al tanque de floculación, con una capacidad de 5500 Gls, que son para el proceso y distribución de uso de la Planta en general.

Bomba 2.- Distribuye agua que va directa al sistema de riego de materia prima, recepción, y proceso.

Bomba 3.- Distribuye agua utilizada para los calderos, es tratada de la siguiente manera, se desmineraliza con químicos como la sosa al %100 y ácido sulfúrico al %100 son diluidos en un tanque de almacenamiento con capacidad de 15.000 litros y que da a un %10, pasa por tanques ablandadores catatónicos – torre de aireación – anicónica para su regeneración este proceso dura aproximadamente 3 horas, para luego pasar a los calderos y generar vapor a los equipos internos de planta.

ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLE

La planta cuenta con dos tanques de almacenamiento de combustibles un tanque para el Bunker con una capacidad de 8.000 Gls, y para el diesel 2.000 Gls, cada una cuenta con su respectivo dique de contención en caso de algún derrame.

RIESGOS DURANTE EL PROCESO DE AGUA

De acuerdo al seguimiento realizado se ha podido determinar los siguientes riesgos:

- El contacto directo del trabajador con los químicos, (piel y vía respiratoria).
- Al realizar el mantenimiento del tanque (limpieza).
- Riesgo de caídas.
- El uso de escaleras inadecuadas al alimentar los químicos.
- La manipulación de productos pesados sin la protección del caso o ayuda.
- El transvase de sustancias peligrosas (químicos) sin el cuidado respectivo.

PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO PARA EL RIESGO

- El personal deberá laborar con equipo asignado de protección (mascarillas, guantes, pechera, botas).
- Alzar o transportar las cargas con ayuda de otras personas.
- Evitar el contacto directo con los químicos.
- Evitar la inhalación de cualquier químico.
- Rotulación de los tanques de almacenamiento.
- Identificación de los químicos.
- Uso de orejeras y mascarillas para llevar el control de los compresores.
- Mantener cerrado los tanques con sus respectivas tapas y válvulas correspondientes.
- Disponer de rebosadero controlado para evitar derrames.
- Existencia del control visual del llenado.
- Instalación de duchas de emergencias y lavaojos.

EQUIPO DE PROTECCIÓN

Mascarilla facial completa con filtros, guantes, pechera, botas

CAPACITACIÓN

Dotación de equipos de protección al personal que labora en esta área.

Capacitar a todo personal sobre riesgos existentes en la manipulación de químicos, y abastecimiento de combustible, para evitar accidentes.

Cumplir con normas de seguridad implantadas por la planta para el control de los calderos y tratamiento de agua.

NOMBRE DE LA MAQUINA O PROCESO: COMPRESORES

No. De OPERADORES: 3 PERSONAS POR TURNO

Foto No. 7 Tableros de Control



Fuente: Empresa PROVEFRUT S.A.

Elaborado por: Paúl Calero

Para el suministro del sistema de frío y la distribución en planta cuenta con diez compresores, de los cuales se encargan dos persona por turno, un operador y un asistente, de los funcionamientos y mantenimientos del mismo durante la semana.

Son cuarto compresores de alta concentración para las cámaras y seis compresores de baja concentración para los IQF sistema en general dentro de planta.

Compresores adquiridos últimamente con un sistema automático y nuevo.

Para el correcto funcionamiento del sistema de frío es necesario que el agua se tratada.

Bomba 4.- El agua que es distribuida por esta bomba, es necesario que sea tratada por los ablandadores, es regenera con sal en grano de toda resina o calcio existente en ella, por medio de dos tanques ablandadores los cuales en su interior tiene tres capas de graba

gruesa mediana y pequeña, los cuales absorberán todo tipo de sustancias encontradas en ellas.

DESCRIPCIÓN PROCESO DE FRIO

Los compresores son la fuente generadora del sistema de frío para el desarrollo del proceso dentro de la planta, es un sistema totalmente nuevo y automático lo que garantiza el desarrollo de la misma.

PURGADO

El purgado de los compresores es una acción necesaria debido al mantenimiento que se debe hacer por bajas temperaturas (taponamiento de filtros) presentadas en los procesos durante la semana o durante el mantenimiento preventivo una vez por semana (sábados o domingos de acuerdo al cronograma del trabajo).

- Bajas temperaturas.- Origina que el filtro que se encuentra dentro de las válvulas de las cañerías boqueen el amoniaco con el aceite lo que forma una masa pegajosa y gruesa que tapa el filtro y no permite la circulación del gas. Produciendo así, el purgado se procede a cerrar las válvulas, la alimentadora de amoniaco y la de ingreso al IQF, en el tramo de válvula y válvula que aproximadamente es de un metro aún se mantendrá el gas lo que origina la contaminación del amoniaco dentro del área de trabajo.
- Mantenimiento preventivo.- Este mantenimiento se da una vez por semana donde se cambian filtros, evaporadores, recirculado, enjuague de bombas, y el purgado de amoniaco.

ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLE

La planta cuenta con tres tanques de almacenamiento de amoniaco un tanque 1 para el bombeo de los IQF recirculador 72" Cap., tanque 2 bombeo de cámaras recirculado 24" Cap., tanque 3 con una capacidad de 90" Cap., reserva.

RIESGO DURANTE EL PURGADO

De acuerdo al seguimiento realizado se ha podido determinar los siguientes riesgos:

- El contacto directo de trabajador con el gas (piel y vía respiratoria).
- El cambio de empaques y filtros en las válvulas sin la debida protección del caso.
- Riesgo de caídas de alturas en las cañerías por no usar escalera.
- El realizar solo el trabajo en altura sin tener conocimiento sus compañeros.

- Contaminación del ambiente por el amoníaco al personal de turno.
- Mediante el cierre de válvulas no se lograra el debido aislamiento.

PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO PARA EL RIESGO

- El personal deberá laborar con equipo asignado de protección (mascarillas con filtros, guantes).
- Alzar o transportar las cargas con ayuda de otras personas (herramientas o repuestos).
- Evitar el contacto directo con el amoniaco.
- Rotulación de los tanques de almacenamiento.
- Uso de orejeras y mascarillas para llevar el control en los compresores.
- Mantener bien cerradas las válvulas correspondientes al sistema.
- Utilizar casco
- Para realizar el mantenimiento en caso de una fuga grande realizar el trabajo entre dos personas con las respectivas seguridades del caso.
- Crear una puerta de escape en caso extremo.
- Utilizar cinturón de seguridad en altura para cierres de válvulas.
- Instalación de duchas de emergencias y lavaojos.
- Chequeo de manómetros, e indicadores de regulación y de presión por seguridad.
- Mascarilla adicional en caso de emergencia.
- Se instale extractores de gases.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Mascarilla facial completa con filtros, mascarilla facial completa con oxígeno casos (extremos), guantes, orejeras.

PRIMEROS AUXILIOS EN ACCIDENTES CON AMONIACO

- Estar preparados: mantener siempre preparada y disponible, una botella de irrigación conteniendo una solución isotónica estéril (0.9%) de CINA (agua salada).
- Cerca de una instalación con amoniaco, se debe disponer siempre de un servicio de ducha o de un tanque con agua.
- Cuando se apliquen los primeros auxilios, la persona asistida permanecerá a salvo de cualquier otro posible daño.

- Llamará al médico inmediatamente.

En caso de Inhalación:

- Trasladar inmediatamente la persona afectada al aire libre y aflojarle las ropas que puedan dificultar su respiración.
- Llamar inmediatamente a un médico, ambulancia con servicio de oxígeno.
- Mantener al paciente tranquilo y abrigado con sabanas.
- Si existen quemaduras en la boca garganta (quemaduras por congelación o acido), permitir que paciente beba agua a pequeños sorbos.
- Si el paciente está consciente y no tiene quemaduras en la boca, darle te o café caliente con azúcar (nunca se debe alimentar a una persona en estado de inconsciencia).
- Se puede administrar oxígeno, pero solamente si ha sido autorizado por el médico.
- Si falla la respiración, aplicar la respiración artificial.

CAPACITACIÓN

Dotación de equipos de protección al personal que labora en esta área.

Capacitar a todo personal sobre riesgos existentes en la manipulación de químicos, y abastecimiento de combustible, para evitar accidentes.

Cumplir con normas de seguridad implantadas por la planta para el control de los calderos y tratamiento de agua.

Se deberá coordinar con el departamento de seguridad industrial los cambios o mantenimientos que se realicen entre semana.

4.6.6 Levantamiento de Riesgos en el área de Mantenimiento Industrial

Foto No. 8 Zona de Mantenimiento



Fuente: Empresa PROVEFRUT S.A.

Elaborado por: Paúl Calero

En esta área laboran en tres turnos un supervisor y dos personas adicionales un eléctrico y un mecánico.

DESCRIPCIÓN DE LABORES

El taller mecánico de la planta se encuentra en la parte noreste, donde el personal realiza todo tipo de trabajo, de soldadura, instalaciones eléctricas, transporte de equipos, reparaciones de máquinas, pintura, etc.

RIESGO, MANTENIMIENTO DE EQUIPOS

De acuerdo al seguimiento realizado se ha podido determinar los siguientes riesgos:

- El personal está expuesto quemaduras por sueldas.
- Exposiciones a ruido.
- La manipulación de repuestos pesados sin la protección del caso o ayuda.
- Exposición de caídas por el uso de escaleras inestables.
- Desorden en puesto de trabajos.
- El exceso de confianza al realizar maniobras de cambios de repuestos sin apagar los equipos.

PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO PARA EL RIESGO

- El personal deberá laborar con equipo asignado de protección (Mascarillas, monógamas, guantes, casco, pantallas de soldadores, tapones auditivos, orejeras, etc.).

- Alzar o transportar las cargas con ayuda de otras personas (herramientas o repuestos).
- Rotulación del área de trabajo.
- Utilizar casco.
- Utilizar cinturón de seguridad en trabajos que se realicen en altura.
- Calzado con punta de acero.
- Protección del aparato respiratorio, (mascarillas).
- Mantener los puestos de trabajos en orden y limpieza.

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

Dotación de equipos de protección al personal que labora en esta área.

Cumplir con normas de seguridad implantadas por la planta para el control de los calderos y tratamiento de agua.

Nota: Las protecciones personales no eliminan los riesgos solo sirven para minimizar las consecuencias.

CAPACITACIÓN

Capacitar a todo el personal sobre riesgos existentes dentro de la planta para evitar accidentes

Capacitar al personal sobre el uso debido de extintores.

Capacitar al personal nuevo que ingresa de acuerdo al área asignado.

4.6.7 Levantamiento de Riesgos en el área de Bodega

No. De OPERADORES: 2 PERSONAS POR TURNO

DESCRIPCIÓN DE BODEGA

La planta cuenta con una bodega de:

Materiales de empaque.- Son almacenados y clasificados por clientes ya sean estos cartones, fundas, totes, rollos para fundas, cintas de embalaje etc.

Materiales de repuestos.- Son almacenados y clasificados de acuerdo al área y maquinas a las que sean asignadas.

Materiales de suministros varios.- Son almacenados en una pequeña bodega de productos químicos como: cloro, F 25, gas, desinfectante etc., con las seguridades del caso.

RIESGO DEL ÁREA

De acuerdo al seguimiento realizado se ha podido determinar los siguientes riesgos:

- La falta de espacio físico, origina que los rollos sean almacenados en bins metálicos, llegando a una altura 8 m.
- El montacargas / uñetas cortas, focos, y licuadora.
- El realizar fuerza sin el cinturón de fuerzas y exceso de pesos.
- El contacto directo con los químicos.
- El inhalar los químico.
- Trabajos en alturas.

PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO PARA EL RIESGO

- El personal deberá laborar con equipos asignados de protección (guantes, mascarilla, botas, pecheras, etc.), al despachar los químicos.
- Utilizar cinturones de fuerza para realizar fuerzas mayores y deberán hacerlas entre dos personas.
- Personal deberá usar botas con puntas de acero.
- Se mantendrá el orden y apilamiento de bins respectivamente y el personal subirá con las respectivas seguridades, con el cinturón de vida.
- Al realizar algún tipo de trabajo en altura, no lo deben realizar solo siempre deben laborar en parejas.
- Efectuar el mantenimiento adecuado de los montacargas, cambios de aceites, pitos, iluminación, hidráulicos cte.
- Señalizar y dejar el espacio de transito libres entre hileras de bins y pared para salidas de emergencias.
- Mantener la bodega en orden y limpia.
- Evitar transportar las cargas por encima de los trabajadores.
- Dotar de escaleras con sus respectivas seguridades,
- Al despachar químicos deben utilizar bombas de succión.
- El personal deberá tener conocimiento sobre el manejo y uso de los químicos.
- Rotulación y señalización de químicos.
- Adquirir un extintor tipo industrial debido al alto índice de inflamabilidad por el almacenaje de cartón.

EQUIPO DE PROTECCIÓN PARA DESPACHO DE QUÍMICOS

- Botas, mascarilla, guantes, pecheras, bomba de succión

CAPACITACIÓN

Capacitar a todo el personal sobre riesgos existentes dentro de la planta para evitar accidentes

Capacitar al personal sobre el uso debido de extintores.

Capacitar al personal nuevo que ingresa de acuerdo al área asignado.

MEDICIONES DE RUIDO EN PROVEFRUT SA

En la empresa PORVEFRUT S.A. las mediciones de ruido son valoradas en dB por un Sonometro implementado por la Unidad de Seguridad y Salud en el Trabajo año 2012.

Cuadro N°6 : Mediciones de Ruido en PROVEFRUT S.A.

CORTE RUIDO (dB)	MAQUINA O LÍNEA	
	Nº PERSONAL	NIVEL DE RUIDO
TAMIZADORA	10	88 A 94
ZARANDA	6	92
CINTA DE ZARANDA	4	81 A 89
MACHETEADORA	30	85
MESA 1	64	79 A 85
MESA 2	64	79 A 85
MESA 3	64	79 A 85
MESA 4	64	79 A 85
PROCESO RUIDO (dB)	CINTA DE INSPECCIÓN	
	Nº PERSONAL	NIVEL DE RUIDO
LÍNEA 1	6	89
LÍNEA 2	6	89
LÍNEA 3	6	89
LÍNEA 4	N/A	N/A
LÍNEA 5	N/A	N/A
LÍNEA 1	LAVADORA	
	Nº PERSONAL	NIVEL DE RUIDO
	0	89

LÍNEA 2	1	91
LÍNEA 3	1	90
LÍNEA 4	1	88
LÍNEA 5	N/A	N/A
PROCESO RUIDO (dB)	COCINADO	
	Nº PERSONAL	NIVEL DE RUIDO
LÍNEA 1	0	90
LÍNEA 2	0	90
LÍNEA 3	0	90
LÍNEA 4	0	90
LÍNEA 5	0	85
	ENFRIADO	
	Nº PERSONAL	NIVEL DE RUIDO
LÍNEA 1	0	90
LÍNEA 2	0	90
LÍNEA 3	0	92
LÍNEA 4	0	92
LÍNEA 5	0	70
	CINTA DE ASCENSO	
	Nº PERSONAL	NIVEL DE RUIDO
LÍNEA 1	0	91
LÍNEA 2	0	90
LÍNEA 3	0	94
LÍNEA 4	0	N/A
LÍNEA 5	0	70
	ZARANDA	
	Nº PERSONAL	NIVEL DE RUIDO
LÍNEA 1	2	94
LÍNEA 2	2	92
LÍNEA 3	2	96

LÍNEA 4	2	96
LÍNEA 5	N/A	N/A
EMPAQUE RUIDO (dB)	CINTA DE RE INSPECCIÓN	
	Nº PERSONAL	NIVEL DE RUIDO
LÍNEA 1	8	87
LÍNEA 2	8	87
LÍNEA 3	6	87
LÍNEA 4	N/A	N/A
LÍNEA 5	N/A	N/A
ZONADE RE INSPECCIÓN	20	80
	ZARANDA	
	Nº PERSONAL	NIVEL DE RUIDO
LÍNEA 1	4	96
LÍNEA 2	4	96
LÍNEA 3	4	96
LÍNEA 4	N/A	N/A
LÍNEA 5	N/A	N/A
ZONA RE INSPECCIÓN	N/A	N/A
	BALANZA	
	Nº PERSONAL	NIVEL DE RUIDO
LÍNEA 1	2	84
LÍNEA 2	2	84
LÍNEA 3	2	84
LÍNEA 4	4	80
LÍNEA 5	4	80
ZONA RE INSPECCIÓN	2	80
EMPAQUE RUIDO (dB)	EMBALAJE	
	Nº PERSONAL	NIVEL DE RUIDO
LÍNEA 1	0	82 A 84
LÍNEA 2	0	82 A 84
LÍNEA 3	0	82 A 84

LÍNEA 4	10	80
LÍNEA 5	2	80
ZONA RE INSPECCIÓN	2	80
	SELLADO DE CARTÓN	
	Nº PERSONAL	NIVEL DE RUIDO
LÍNEA 1	3	84 A 92
LÍNEA 2	3	84 A 92
LÍNEA 3	3	84 A 92
LÍNEA 4	2	80
LÍNEA 5	4	80
ZONA RE INSPECCIÓN	N/A	N/A
	EMPACADORAS	
	Nº PERSONAL	NIVEL DE RUIDO
LÍNEA 1	1	84 A 92
LÍNEA 2	1	84 A 92
LÍNEA 3	1	84 A 92
LÍNEA 4	N/A	N/A
LÍNEA 5	N/A	N/A
ZONA DE RE INSPECCIÓN	N/A	N/A
CÁMARAS	ZONA DE CARGA	
RUIDO (dB)	Nº PERSONAL	NIVEL DE RUIDO
FOSA 1	10	80 A 90
FOSA 2	10	80 A 90
FOSA 3	10	80 A 90
FOSA 4	10	80 A 90

BODEGA		
RUIDO (dB)	Nº PERSONAL	NIVEL DE RUIDO
OFICINA JEFATURA	1	75
OFICINA ENTREGA	2	75
ZONA DE CARTÓN	2	75
QUÍMICOS	2	75

MATERIA PRIMA RUIDO (dB)		
	Nº PERSONAL	NIVEL DE RUIDO
PATIO	20	80
GALPÓN DE CORTE	60	80

COMPRESORES RUIDO (dB)		
	Nº PERSONAL	NIVEL DE RUIDO
SALA DE MAQUINAS	1	97 A 103

GENERADORES RUIDO (dB)		
	Nº PERSONAL	NIVEL DE RUIDO
APAGADOS	1	80
PRENDIDOS	1	90

TRANSFORMADORES RUIDO (dB)		
	Nº PERSONAL	NIVEL DE RUIDO
EXTERIORES	1	80
INTERIORES	1	80

CALDEROS RUIDO (dB)		
	Nº PERSONAL	NIVEL DE RUIDO
CALDERAS	1	87.5

TALLER MECÁNICO RUIDO (dB)		
	Nº PERSONAL	NIVEL DE RUIDO
OFICINA	2	75
ZONA DEL TALLER	4	75

Fuente: Empresa PROVEFRUT S.A.

Elaborado por: Unidad de Seguridad y Salud

MEDICIONES DE ILUMINACIÓN EN PROVOVEFRUT S.A.

Cuadro No. 21 Mediciones de Iluminación Áreas Produccion

ILUMINACIÓN PUNTOS CRÍTICOS ÁREA DE CORTE					
LUGAR DE ILUMINACIÓN	C:conforme Nc: No confome	DIFERENCIA DEL RANGO MÍNIMO (lux)	RANGO DE ILUMINACIÓN (lux)	VALOR ACTUAL (lux)	VALOR ANTERIOR (lux)
LÍNEA 1-2	c	-10	800	810	185
LÍNEA 3-4	nc	345	800	455	165
LÍNEA 5-6	nc	90	800	710	110
LÍNEA 7-8	nc	80	800	720	108
LÍNEA 9-10	nc	175	800	625	79
LÍNEA 11-12	nc	742	800	58	152
Macheteadora	nc	168	800	632	n/a
ILUMINACIÓN PUNTOS CRÍTICOS ÁREA DE PROCESO					
LUGAR DE ILUMINACIÓN	C:conforme Nc: No confome	DIFERENCIA DEL RANGO MÍNIMO (lux)	RANGO DE ILUMINACIÓN (lux)	VALOR ACTUAL (lux)	VALOR ANTERIOR (lux)
CINTA RE INSPECCIÓN LÍNEA 1	nc	435	800	365	350
CINTA RE INSPECCIÓN LÍNEA 2	nc	500	800	300	280
MESA CONTROL DE CALIDAD	nc	522	800	278	270
ILUMINACIÓN PUNTOS CRÍTICOS ÁREA DE EMPAQUE					
LUGAR DE ILUMINACIÓN	C:conforme Nc: No confome	DIFERENCIA (lux)	RANGO DE ILUMINACIÓN (lux)	VALOR ACTUAL (lux)	VALOR ANTERIOR (lux)
RE INSPECCIÓN PEQUEÑA	Nc	319	800	481	550
RE INSPECCIÓN GRANDE	Nc	207	800	593	650
CINTA DE INSPECCIÓN LÍNEA 1	Nc	339	800	461	565
PARTE SUPERIOR ISHIDA I	Nc	390	800	410	2530
PARTE SUPERIOR ISHIDA II	Nc	407	800	393	400
PARTE SUPERIOR YAMATO II	Nc	406	800	394	280
CINTA DE INSPECCIÓN LÍNEA 3	Nc	400	800	400	310
PARTE SUPERIOR W. BEKKER	Nc	744	800	56	55
IGLO 300gr./Video Jet	Nc	530	800	270	n/a
DISCRIMINADORA	Nc	745	800	55	n/a
MESA CONTROL CAL. LINEA1Y2	Nc	344	800	456	495
MESA CONTROL CAL. LINEA3Y4	Nc	208	800	592	534
CINTA DE INSPECCIÓN LÍNEA 2	Nc	418	800	382	430
MESA MATERIALES EXTRAÑOS	Nc	761	800	39	30
CINTA ECONOPACK	Nc	725	800	75	n/a
LÍNEA SPEARS	Nc	709	800	91	n/a

Fuente: Empresa PROVEFRUT S.A.

Elaborado por: Unidad de Seguridad y Salud

CAPITULO V

5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

- a) PROVEFRUT S.A. requiere de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo, al momento hay sistemas de gestión y control que están encaminados a bajar los riesgos en la empresa, pero el estudio determina que hay falencias al no encontrar un sistema de gestión completo y que tenga un esquema de dirección enfocados a los objetivos de Seguridad y Salud en el Trabajo como lo es el SART.
- b) Al no encontrar un sistema de gestión adecuado, la aplicación del estudio desarrollado en el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa PROVEFRUT S.A. es importante buscar un modelo adecuado.
- c) Los factores de riesgos identificados dentro de la planta son de tipo: Físicos, Químicos, Biológicos, Ergonómicos, Mecánicos, Psicosociales, tenemos los más relevantes a los Riesgos Físicos como ruido, iluminación, frio, químicos como el ácido, Ergonómicos como los movimientos repetitivos.
- d) El ruido en las diferentes áreas se encuentra entre los 75 dB a 90 dB, excepto en el área de sala de máquinas que es mayor a estos, va de 97 a 103 dB, mostrando que hay un nivel de riesgo en cuanto al ruido que tiene la empresa para los trabajadores.
- e) La iluminación en las áreas para determinados puestos donde se requiere una mayor precisión de inspecciones presenta una deficiencia de luxes entre 60 hasta 500 luxes, dando un riesgo para el trabajador por la carencia de iluminación o una falta de focalización sin deslumbramientos para realizar adecuadamente su trabajo.
- f) El frio existente en el área de Cámaras donde existen 5 cámaras de congelado en el cual se mantiene el producto guardado está entre -18 °C y -20 °C. el ingreso del personal a esta área no es consecutivo y por tiempos no mayores a 15 min, se debe considerar un análisis de riesgo por el frio para precaver la salud de los trabajadores, de igual forma se debe verificar la frecuencia de entrega o cambios de los trajes térmicos al personal, que sean los apropiados que mantengan el calor corporal y sean resistentes a temperaturas de -50 °C.
- g) El ácido que se usa para realizar las limpiezas semanales SUNBATH (ácido muriático), PERACLEAN debe ser controlado y monitoreado constantemente, para evitar cualquier tipo de contacto que ponga en riesgo al trabajador, se evidencio que hay capacitaciones pero no hay el adecuado seguimiento.
- h) Los movimientos repetitivos en las áreas donde ha traído como consecuencia dolencias por Tendinitis son en el área de corte, por las horas de corte, por falta de pausas en el trabajo o falta de cambios de actividad en el trabajo.
- i) El estudio identifico la situación de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo a través del levantamiento de información, recopilando todo lo existente en materia de seguridad y salud de la empresa, evidenciando un cumplimiento parcial, se ve la necesidad y por la mejora continua implementar un sistema de gestión en seguridad y salud ya existentes.

RECOMENDACIONES

- PROVEFRUT S.A. al requerir de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo, que esta encaminado a bajar los riesgos en la empresa, además que tenga un esquema de dirección enfocados a los objetivos de Seguridad y Salud en el Trabajo debe aplicar una metodología de gestión en seguridad y salud como lo es el SART.
- Al no encontrar un sistema de gestión adecuado, la aplicación del estudio desarrollado en el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa PROVEFRUT S.A. nos indica que deberá tener un modelo de Gestión en Seguridad y Salud, por lo cual se recomienda la aplicación del modelo SART.
- Los factores de riesgos identificados en las instalaciones de la Planta que son de tipo: Físicos, Químicos, Biológicos, Ergonómicos, Mecánicos, Psicosociales, por lo cual requiere de una evaluación con una matriz de riesgos para planificar actividades de índole preventivo.
- El ruido en las diferentes áreas encontradas nos indica que hay un nivel de riesgo que debe ser atendido por lo cual se podría hacer evaluaciones de ruido cada dos años para identificar las variaciones si baja o sube, revisar también el EPP para las diferentes áreas en cuanto a ruido, realizando recambios cuando sea necesario.
- La iluminación en las áreas debería tener evaluaciones de mediciones de acuerdo a la actividad, cuidando del deslumbramiento y tomar en cuenta la focalización, esto debería ser cada 6 meses o si hay cambios de posición de las maquinas como de puestos de trabajo.
- El frio existente en el área de Cámaras donde se congela a menos 22 grados C en el cual se mantiene el producto guardado donde el personal debe ingresar por tiempos no mayores a 15 minutos, es necesario de ropa térmica adecuada para temperaturas menores a menos 30 grados C.
- En cuanto a los elementos químicos identificados que se usa para las limpiezas semanales requiere ser controlado y monitoreado constantemente, su hoja de seguridad indican que son tóxicos, corrosivos, que hay severa irritación, por lo que es indispensable la supervisión del uso en las Limpiezas y la dotación del equipo de protección personal como monogafas, mascarilla, guantes, botas,

pecheras, se debe buscar alternativas para cambiar de productos a productos de menor riesgo para evitar accidentes de trabajo.

- Los movimientos repetitivos dados principalmente en las áreas de Corte se deberá realizar pausas activas como seguimiento y control médico para evitar cualquier tipo de desarrollo de una enfermedad profesional.
- El estudio identifico la situación de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo que hay un cumplimiento parcial donde la mejora continua es una necesidad por lo cual se deberá implementar o incrementar un modelo de gestión en seguridad y salud al existente.

Se espera que en la empresa PROVEFRUT S.A. que implementando la propuesta para que los riesgos de accidentes de trabajo como de enfermedades profesionales disminuyan o se llevados a cero con un modelo de gestión en seguridad y salud como el modelo SART, se lo puede plasmar en sus actividades diarias.

CAPÍTULO VI

ANTECEDENTES

De los resultados de la investigación anterior se deduce la necesidad de implementar un modelo alternativo como es el SART para la Empresa PROVEFRUT S.A., dado de la Matriz del IESS la cual deberá ser utilizada para la mejorar la Seguridad y Salud de los Trabajadores de la Empresa PROVEFRUT SA.

6.1 PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL UTILIZANDO EL SART EN LA EMPRESA PROVEFRUT S.A.

A continuación se describe la propuesta para cada elemento del Sistema SART, su aplicación para la empresa PROVEFRUT S.A.

6.1.1. Gestión Administrativa

POLÍTICA

Para PROVEFRUT S.A. la seguridad es un factor importante en sus operaciones y en el desarrollo de los trabajos productivos que se realicen en sus instalaciones a través de establecer las relaciones de trabajo en materia de Seguridad Industrial entre empleadores y empleados bajo una Política de prevención.

Estableciendo los sistemas preventivos que controlan los factores de riesgos laborales generadores de lesiones en los trabajadores, retrasos en el proceso productivo, perdidas en instalaciones, maquinarias, equipos, materia prima o producto terminado.

Es deber de la empresa proteger la salud e integridad física de todos sus colaboradores y responsabilidad de todos velar por el cumplimiento de las normas de Seguridad Industrial dictadas por PROVEFRUT S.A. que cumpliendo con la legislación del país en materia de prevención de Riesgos del Trabajo en lo dispuesto en el Art. 441 del Código del Trabajo.

La Política de Seguridad y Salud de la empresa será difundida y publicada en lugares visibles. Todos los colaboradores serán informados e instruidos de modo tal que comprendan, implementen y mantengan lo declarado en la misma.

ESTRATEGIA

OBJETIVOS:

- Adoptar por parte de la empresa y trabajadores, todas las medidas que sean necesarias para la prevención de los Riesgos, que pudieren afectar a la seguridad y salud de todos quienes laboran a órdenes de PROVEFRUT S.A.
- Establecer las relaciones de trabajo en materia de seguridad y salud entre empleadores y trabajadores a través de las políticas declaradas.
- Analizar los sistemas preventivos que localizan, evalúan y controlan los factores de riesgo del trabajo que son los generadores de lesiones en los trabajadores, pérdidas en estructuras, instalaciones, máquinas, etc. y retrasos en el proceso productivo.
- Disponer de las condiciones ambientales y de higiene más adecuadas para garantizar la salud de los trabajadores y de los consumidores de los productos que elabora la empresa.
- Capacitar a todos los trabajadores de la empresa en temas que competan con la Seguridad y Salud del Trabajo, adiestrar en sus funciones diarias e indicar los Riesgos existentes en la actividad u operación del Trabajo diario y con más énfasis en Trabajos eventuales.
- PROVEFRUT S.A. asignara año a año todos los Recursos Financieros como Administrativos para el alcense y cumplimiento del Programa de Seguridad y Salud del Trabajo. Como para la protección del Trabajador.
- Velar por el cumplimiento de las normas de Seguridad y Salud del Trabajo dadas por la Ley Ecuatoriana y estipuladas en el Reglamento Interno de Seguridad y Salud como de todas aquellas dictadas por PROVEFRUT S.A. si fuera del caso, que serán dadas a conocer al personal que trabaja y visite la plana.

ORGANIZACIÓN

PROVEFRUT S.A. para garantizar la seguridad y salud del trabajo mantendrá: La Unidad de Seguridad y Salud, El Dispensario Médico, El Comité de Seguridad y Salud, esta estructura será la que gestione por la seguridad y salud de todos sus trabajadores en la Planta

Se estrechará el trabajo entre empresa y trabajadores para impulsar las acciones de mejora continua que tiene como finalidad eliminar o disminuir los riesgos en la Planta.

PROVEFRUT S.A. deberá establecer un programa donde se garantice procedimientos de trabajo donde: identifique, mida, evalúe, priorice y se haga un control continuo de los riesgos y peligros que hay en las diferentes áreas de la Planta.

De igual forma deberá investigar los accidentes y enfermedades profesionales que se den, para la implementación de las medidas de control y corrección de los riesgos existentes necesarios.

Estas deben incluir todas las actividades de los trabajadores como: rutinarias, no rutinarias, incluyendo actividades de contratistas y visitantes.

Las inspecciones a la Planta se las deberá hacer programadas y no programadas dejando siempre una constancia por escrito de las inspecciones y los seguimientos respectivos para el control y corrección de los riesgos.

ESTRUCTURA HUMANA Y MATERIAL

PROVEFRUT S.A. deberá mantener un Técnico en temas de Seguridad y Salud en el trabajo como un Médico Ocupacional, el mismo que debe cumplir con los requisitos establecidos por el Ministerio del Trabajo y Riesgos del Trabajo IESS para la dirección en materia de seguridad y salud.

La empresa deberá además proporcionar los medios económicos, materiales y facilitar las instalaciones como equipos para las actividades de seguridad y salud en el trabajo.

FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

En PROVEFRUT S.A. la responsabilidad de la Seguridad y Salud en el Trabajo es de todos sus funcionarios desde el jardinero hasta la Gerencia General principalmente.

Pero por la complejidad organización y tamaño de la misma deberá mantener: Unidad de Seguridad y Salud en el Trabajo, Servicios Médico de empresa, Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo, Plan anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.

➤ UNIDAD DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

En cumplimiento de lo dispuesto en el Art. 15 del Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo, la Empresa contara con una Unidad de Seguridad y Salud en el Trabajo dirigido por un Técnico en la materia con formación especializada en el tema, y deberá estar registrado en el Ministerio del Trabajo.

FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES.

Serán funciones de la Unidad de Seguridad y Salud en el Trabajo, entre otras las siguientes:

- a) Reconocimiento y evaluación de riesgos.
- b) Control de riesgos profesionales.
- c) Promoción y adiestramiento de los trabajadores.
- d) Registro de la accidentalidad, ausentismo y evaluación estadística de los resultados.
- e) Asesoramiento técnico en materia de control de incendios, almacenamientos adecuados, protección de maquinaria, instalaciones eléctricas, educación, sanitarios, ventilación, protección personal y demás, materias contenidas en el presente reglamento.
- f) Será obligación de la Unidad de Seguridad y Salud del Trabajo colaborar en la prevención de riesgos, que efectúen los organismos del sector público y comunicar los accidentes y enfermedades profesionales que se produzcan, al Comité de

Seguridad Industrial e Higiene del Trabajo de la empresa, como a Riesgos del Trabajo IESS.

- g) Investigación de Accidentes de Trabajo y de Enfermedades Profesionales, dictar medidas correctivas y preventivas para evitar los mismos.

➤ **SERVICIOS MÉDICOS DE EMPRESAS**

En cumplimiento de lo dispuesto en el Art. 16 del Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo, la empresa contará con un Dispensario Médico quien trabajara de mutua colaboración con la Unidad de Seguridad y Salud de la empresa.

FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES.

El Dispensario Médico estará conformado por un grupo de Médicos Multidisciplinario y contará con un Médico Coordinador del Dispensario de la empresa para la coordinación del buen funcionamiento y además contará con el apoyo de Auxiliares de Enfermería.

El Coordinador del Dispensario Médico deberá tener además de la especialización de Medicina General formación en Salud Ocupacional, y deberá estar registrado en el Ministerio del Trabajo.

Serán funciones del Dispensario Médico de la empresa, entre otras las siguientes:

- a) Evaluará la capacidad física como características mentales y emocionales de cada individuo para que le sean asignadas tareas compatibles con su salud a fin de que pueda trabajar sin incurrir en riesgos: para él, para sus compañeros y para la empresa
- b) Ayudará a los trabajadores a mantener y mejorar la salud, brindándole un servicio de salud de carácter preventivo.
- c) Proveerá asistencia médica en casos de emergencia, de lesiones y enfermedades profesionales, y donde fuera posible, ofrecer tratamientos simples en el ámbito de dispensario a los empleados que estando trabajando estuvieran afectados por lesiones o enfermedades no ocupacionales.

- d) Precautelar la salud del trabajador, sin afectar la productividad de la empresa, disminuyendo el ausentismo laboral.
- e) Preservará, protegerá y mantendrá la salud del trabajador y sus dependientes directos.
- f) Llevará a cabo un Programa de Salud Ocupacional dentro de la Planta para evitar enfermedades profesionales en los trabajadores.
- g) Deberá dar asistencia médica en general como preventiva, curativa, o de tratamiento, etc.
- h) Llevará a cabo un control de Exámenes Médicos Preventivos: tanto al ingreso a la empresa como exámenes periódicos de los trabajadores.

➤ **COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

En cumplimiento de lo dispuesto en el Art. 14 Del Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo, la empresa, conformará el Comité de Seguridad e Higiene del Trabajo, integrado en forma paritaria por tres representantes de los trabajadores, tres representantes del empleador, y sus respectivos suplentes, el mismo que estará estructurado y funcionará de conformidad con lo que señala el antedicho Reglamento. Además el Comité de Seguridad y Salud, lo conformará el Médico de la empresa y el Jefe de la Unidad de Seguridad y Salud con voz y sin voto.

FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

- a) Vigilará el cumplimiento del Reglamento de Seguridad y Salud de la empresa y otras reglas y normas específicas internas.
- b) Analizará y opinará sobre el Reglamento de Seguridad y Salud de la empresa; así como sugerir o proponer reformas.
- c) Realizará inspecciones generales a los edificios, instalaciones, máquinas y equipos de todas las áreas de trabajo para detectar condiciones y/o prácticas sub estándar que pudieran ocasionar accidentes.

- d) Las inspecciones se realizarán al menos una vez por trimestre, aplicando el procedimiento establecido por el Comité de Seguridad de la empresa y los resultados se presentarán por escrito, en los formatos aprobados.
- e) Estudiará y propondrá la adopción de las medidas de seguridad y salud, tendientes a prevenir los riesgos que pudieran ocasionar daño personal o material.
- f) Mantendrá informado sobre la dotación, uso, y cuidado del equipo de protección personal.
- g) Participará en la elaboración del Plan de Emergencia y colaborar en la integración de las brigadas de autoprotección.
- h) Cooperará y realizará campañas de Seguridad e Higiene Industrial, dentro de la empresa.
- i) Procurará que los trabajadores reciban capacitación en prevención de riesgos del trabajo.
- j) Mantendrá contacto constante con el personal de la empresa y tomar en cuenta las sugerencias sobre Seguridad Industrial.
- k) Cumplirá con eficiencia todas las obligaciones inherentes al comité de seguridad e Higiene Industrial.
- l) Buscará asesoramiento técnico en los casos necesarios.

➤ **REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

PROVEFRUT S.A. elaborará un Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo que debe tener relación con los Riesgos Potenciales de cada área en las actividades cotidianas.

El mismo que debe ser presentado al Ministerio del Trabajo para su aprobación.

➤ PLANIFICACIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

PROVEFRUT S.A. en el trabajo brindará a la organización una herramienta para diseñar un modelo de GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO bajo la responsabilidad de la UNIDAD DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

PROVEFRUT S.A. define sus objetivos y metas para conseguir la prevención a través de la gestión:

OBJETIVOS

- a) Adoptar por parte de la empresa y trabajadores, todas las medidas que sean necesarias para la prevención de los riesgos, que pudieren afectar a la seguridad y salud de todos quienes laboran a órdenes de PROVEFRUT S.A.
- b) Establecer las relaciones de trabajo en materia de seguridad y salud entre empleadores y trabajadores a través de las políticas declaradas en la empresa y en el Reglamento Interno de Seguridad y Salud.
- c) Analizar los sistemas preventivos que localizan, evalúan y controlan los factores de riesgo del trabajo que son los generadores de lesiones en los trabajadores, pérdidas en estructuras, instalaciones, máquinas, etc. y retrasos en el proceso productivo.
- d) Disponer de las condiciones ambientales y de higiene más adecuadas para garantizar la salud de los trabajadores y de los consumidores de los productos que elabora la empresa.
- e) Velar por el cumplimiento de las normas de Seguridad y Salud del Trabajo, estipuladas en el Reglamento Interno de Seguridad y Salud, y de todas aquellas dictadas por PROVEFRUT S.A. que serán dadas a conocer al personal que trabaja y visite la planta.
- f) Establecer el sistema de estímulos y sanciones por la observancia o incumplimiento de las disposiciones dadas en materia de Seguridad, respectivamente.

METAS

- Dar continuidad al procedimiento aplicado para la Gestión del Riesgo en el Trabajo.
- Comprometer a todos los miembros de la organización con las actuaciones seguras, a través del establecimiento de funciones y responsabilidades en la materia para cada uno de ellos.
- Informar al trabajador sobre todo lo concerniente a la Gestión del Riesgo en el Trabajo y así sensibilizarlos para conseguir que se involucren todos.
- Capacitar al trabajador dotándolo de los conocimientos y habilidades, para conocimiento de normas, políticas, riesgos y conductas para la realización segura de las funciones inherentes al puesto o cargo en el que se desempeñan.
- Establecer las medidas de protección individual y colectiva para mantener al trabajador fuera de los peligros en la Planta.
- Establecer inspecciones de seguridad sistemáticamente a las instalaciones y procesos que permitan evaluar la efectividad y fiabilidad del sistema.
- Evaluar el nivel de chequeos médicos para controlar los efectos de los factores de Riesgo en el trabajador.
- Establecer los recursos económicos necesarios para llevar a cabo las actividades preventivas.
- Cumplir las regulaciones, normas técnicas establecidas en la Ley (2393), y en los reglamentos técnicos como internos de PROVEFRUT S.A.

INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL DIRECCIÓN
DEL SEGURO GENERAL DE RIESGOS DEL TRABAJO

MÉTODO DEL SART (IESS)

INSTRUMENTO ANDINO DE SEGURIDAD

OHSAS⁷ 18000

- Integrar las actividades comprendidas en el sistema de Gestión de los Recursos Humanos a la Seguridad y Salud en el Trabajo.

1. Planificación a corto, mediano y largo plazo.

PROVEFRUT S.A. deberá proponer dentro de su planificación metas medibles en base a resultados y estos deben ser a corto, mediano y largo plazo que den resultados palpables en materia de seguridad y salud, como la eliminación o disminución de los Riesgos existentes en la Planta, estos deben estar contemplados en la planificación de:

- La Gestión Administrativa
- La Gestión del Talento Humano
- La Gestión Técnica

2. Asignación de Recursos

La empresa asignará anualmente un presupuesto con un valor económico para la gestión de seguridad y salud, previa presentación de programas ya sea de Capacitación, Equipo de Protección Personal, Estudios de Seguridad como son los Ergonómicos, mediciones de Riesgos como ruido, iluminación, temperaturas extremas y otras.

La Unidad de Seguridad y Salud en el Trabajo como el Servicio Médico serán los encargados de presentar los programas de seguridad y salud a la GERENCIA ADMINISTRATIVA para que se asigne los Recursos Económicos que garantizarán el cumplimiento de las actividades en materia de prevención que se hagan para la disminución o eliminación de los riesgos en PROVEFRUT S.A.

3. Establecer Procedimientos

⁷ Normas de Seguridad y Salud

La Empresa deberá crear para cada actividad en el que haya un riesgo potencial de Seguridad y/o Salud para el Trabajador o la Planta procedimientos de trabajo que sean preventivos, proactivos como reactivos o reparadores en las diferentes áreas.

Estos procedimientos de trabajo deberán contener claramente Qué, Quién y Cómo se llevaran a cabo en:

- La Gestión Administrativa
- La Gestión del Talento Humano
- La Gestión Técnica

4. Índices de Control

La empresa implementara índices de control para dar seguimiento a la planificación de la Seguridad y Salud en el Trabajo en los 3 niveles de gestión de la seguridad y la salud en PROVEFRUT S.A.

- La Gestión Administrativa
- La Gestión del Talento Humano
- La Gestión Técnica

Como lo indica el modelo del SART PROVEFRUT S.A. deberá llevar a través de la Unidad de Seguridad y Salud como índices de control como básicos los siguientes:

- Análisis de riesgos de tarea

Levantará los riesgos en las diferentes áreas de la Planta, por cada tarea de trabajo o puesto.

- Observación planeada de acción sub-estándar

A través de las Inspecciones planificadas o de rutina para detectar condiciones inseguras o sub-estándar se observará las acciones sub-estándar de los trabajadores en las diferentes áreas de la Planta, se debe dejar por escrito y/o fotografía de lo encontrado para darle seguimiento y se propondrá las acciones pertinentes correctivas ya sea a corto o mediano plazo.

- Diálogo periódico de seguridad

Se deberá mantener reuniones de trabajo con todos los mandos

- Orden de servicio estandarizada y auditable

Se deberá revisar los permisos de trabajo para actividades peligrosas

- Control de accidentes / incidentes

Estadísticas comparativas año a año, se deberá llevar índices de Gravedad e índices de Frecuencia

- Dialogo de seguridad

Se deberá manejar la información continua de seguridad a todos sus colaboradores por medio de capacitaciones, informativos, carteleras, reuniones con Comité de Seguridad y Salud.

- Entrenamientos de Seguridad

Se deberá presentar un Programa de Capacitaciones anualmente para el personal antiguo en temas de riesgos en el área de la Planta como de las capacitaciones continuas al personal nuevo que ingresa a la Planta, los índices deberán indicar los porcentajes de cumplimiento y de ser el caso el por qué? No se cumplió para que sea retomada las capacitaciones que no se cumplieron.

➤ IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

CAPACITACIÓN Y ADIESTRAMIENTO PARA IMPLEMENTAR EL PLAN

La empresa a través de la Unidad de Seguridad y Salud en el Trabajo deberá dar a conocer la implementación del plan de seguridad y salud a todos los trabajadores de la Planta. Que hacer como hacer.

Se deberá capacitar y adiestrar al personal encargado de la ejecución y operación de la implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, es decir Que hacer en el plan y cómo hacer para implementar el plan planificado por PROVEFRUT S.A. en materia de seguridad y salud en la Planta.

APLICACIÓN DE PROCEDIMIENTOS

La empresa deberá aplicar los Procedimientos descritos en materia de Seguridad y Salud para los niveles de gestión:

- La Gestión Administrativa
- La Gestión del Talento Humano
- La Gestión Técnica

EJECUCIÓN DE TAREAS

La Unidad de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa será quien coordine, informe y planifique las acciones para disminuir o eliminar los riesgos y pasará en solicitud de requerimiento se cumpla las diferentes tareas a los demás departamentos en lo antes indicado.

REGISTRO DE DATOS

De acuerdo al sistema de vigilancia epidemiológico implementado:

- Accidentes / Incidentes
- Enfermedades ocupacionales
- Costos de los accidentes
- Niveles de iluminación, ruido
- Estadísticas de capacitación

Indicadores de proceso:

- Cumplimiento del plan anual de acciones.
- Número de puestos de trabajo, áreas o procesos con los riesgos evaluados.
- Número y frecuencia de los reconocimientos médicos a los trabajadores.

Indicadores de resultados:

- Mejoras en los índices de accidentalidad.
- Períodos de tiempo sin accidentes
- Período de tiempo de producción sin averías o incidentes

➤ **EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO**

1.- Verificación de los índices de control

Lo planificado y planteado para la eliminación o disminución de los riesgos en Planta dados en los objetivos, metas e índices propuestos para cada año deben ser evaluados en los tres niveles y verificados su grado de cumplimiento.

2.- Eliminación y/o Control

Todas las causas que impiden el conseguir las metas, deben ser evaluadas para que sean eliminadas como controladas para la mejora continua en materia de seguridad y salud.

3.-Eliminar los riesgos añadidos

Sé deberá evaluar y dar seguimiento a todos los riesgos inherentes al trabajo los mismos que deben ser eliminados o controlados para que no causen daño o lesión a los trabajadores de PROVEFRUT S.A., cada año se deberá implementar procedimientos de mejora continua.

6.1.2. Gestión del Talento Humano

➤ **SELECCIÓN**

La empresa deberá hacer una selección del nuevo trabajador para verificar que es la persona idónea para laborar en PROVEFRUT S.A. en materia de seguridad y salud a más de los aspectos técnicos que se busca para cada puesto de trabajo.

El Departamento de Desarrollo Humano y Organizacional a través del Asistente de Selección de Personal y apoyado por la Unidad de Seguridad y Salud como del Departamento Médico, deberá contemplar dentro del sistema de Selección de Personal lo que a continuación se detalla.

Aptitudes:

Todo postulante para trabajar en Planta que ingrese a laborar en PROVEFRUT S.A. deberá pasar por pruebas o ver sus capacidades donde demuestre que puede desenvolverse en las tareas encomendadas sin que represente algún riesgo para él o la empresa.

Actitudes:

Todos los postulantes a trabajar en Planta deberán mostrar un compromiso para la ejecución de tareas con responsabilidad y un claro concepto de respeto a las normas de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Experiencia:

Los postulantes a trabajar en Planta en temas de mantenimiento, servicios industriales, operación de montacargas, operación de camiones o que las actividades conlleven un grado de riesgo se verificara su experiencia revisando donde ha trabajado y en que puestos se ha desenvuelto para identificar sus destrezas y conocimientos del puesto, la empresa brindará todo el apoyo necesario.

Examen médico pre-ocupacional:

La empresa deberá hacer los respectivos exámenes pre-ocupacionales a todos los postulantes a trabajar en PROVEFRUT S.A. haciendo énfasis al puesto de trabajo para el cual va ser contratado, los resultados del mismo deben servir para identificar el postulante es idóneo para el puesto y no representa riesgo de seguridad y salud para él y para la Planta.

➤ INFORMACIÓN

La asistencia de Selección de Personal liderará y organizará para que los diferentes departamentos de la empresa informen al nuevo trabajador de las normas de seguridad y salud, riesgos, procedimientos y/o actividades en relación al puesto de trabajo.

Esto se lo deberá hacer con énfasis y sin dejar de lado los demás temas de información, a continuación se detalla:

Procesos Productivos:

Se deberá al nuevo trabajador transmitir toda la información de los procesos productivos que tiene la empresa como en el área en la cual se va desempeñar, debe conocer y esto debe estar a cargo del supervisor del área.

Factores de Riesgo:

Él nuevo trabajador deberá conocer todas las normas, prohibiciones en materia de seguridad y salud, el cómo hacer prevención para evitar en la empresa accidentes, enfermedades, daños materiales y daños al medio ambiente. Dado por la Unidad de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Conocer los riesgos en su puesto de trabajo y área específica para que respete las Normas de Seguridad y Salud, como hacer prevención e identifique los riesgos en su entorno para denunciar de los mismos a la Unidad de Seguridad y Salud de la empresa.

Puesto de Trabajo

Él nuevo Trabajador deberá ser informado de las diferentes actividades que compete a su área y asignación de trabajo específico, para que conozca y pueda estar totalmente informado de sus labores como Trabajador de PROVEFRUT S.A., deberá estar a cargo de Selección de Personal, Supervisor del área, Control de Calidad

➤ FORMACIÓN, CAPACITACIÓN Y ADIESTRAMIENTO

ESTABLECER Y DESARROLLAR LAS CAPACITACIONES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

- Anualmente se elaborará un Plan de Capacitaciones en materia de Seguridad y Salud del Trabajo para todas las áreas de la Planta para el personal.
- Se deberá hacer capacitaciones a todo el personal nuevo cuando ingresen a laborar en temas como: Riesgos existentes en Planta, prevención de accidentes y de acuerdo al área que van a trabajar dar temas específicos.
- La Unidad de Seguridad y Salud del Trabajo dará la instrucción inicial específica, instrucción periódica y la instrucción extraordinaria (en caso de ocurrir accidentes) a los trabajadores.
- Los miembros del Comité de Seguridad Industrial deberán recibir capacitaciones dadas por Riesgos del Trabajo IESS por lo menos una vez al año.
- Tanto los Jefes como mandos medios deberán hacer una capacitación anual en temas de seguridad con personal calificado externo que sean reconocidos por el Ministerio del Trabajo.

- Se deberá dejar registro de los asistentes y de los temas tratados en materia de Seguridad y Salud del Trabajo.
- La empresa deberá facilitar al trabajador material documentado en las capacitaciones que se realicen con el objetivo que estos sirvan para instruirlo en forma periódica.
- Control de Calidad deberá capacitar tanto al personal nuevo como antiguo la forma de cómo se hace las limpiezas en todas las áreas como el uso y dosificación de químicos para las limpiezas.
- Control de Calidad deberá dejar un registro de las capacitaciones dadas al personal en temas de limpieza, y presentar a Recursos Humanos con copia a la Unidad de Seguridad y Salud el programa anual de capacitaciones en temas de limpieza.
- La Unidad de Seguridad y Salud deberá capacitar al personal nuevo y antiguo en temas de riesgos en limpiezas con químicos, con máquinas, etc. para evitar accidentes.
- El contenido de esta capacitación deberá responder al problema de prevención de los riesgos existentes, la aplicación de procedimientos de trabajo seguros y se ajustará a las características de trabajo de la empresa y las de lo laboral.
- La capacitación de los jefes directos y sus supervisores se realizará mediante seminarios, talleres, cursos que se impartirán como mínimo una vez al año y la misma estará dirigida directamente a que conozcan las responsabilidades que tienen en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, atendiendo a las funciones que desempeñan, las características específicas de cada servicio, los riesgos que se presentan en los equipos, herramientas, máquinas, instalaciones y procesos de trabajo en sus respectivos servicios; y las medidas de prevención que se deberán aplicar en las mismas.
- La instrucción a los trabajadores comprende la instrucción inicial general, la instrucción inicial específica, la instrucción periódica y la instrucción extraordinaria en el evento que haya un accidente de trabajo.
- Las instrucciones inicial general y específicas serán impartidas a los trabajadores de nuevo ingreso, a los que cambian de puesto de trabajo de forma temporal o

definitiva y a los practicantes que se incorporen a la actividad laboral como parte de su formación.

- La instrucción inicial general abarcará la explicación de las características generales del servicio, los principales riesgos que se presentan en el mismo, las normas de conducta a seguir en condiciones normales y ante la ocurrencia de emergencias, esta será impartida por los especialistas de seguridad y salud.
- La instrucción inicial específica profundizará en los temas de seguridad y salud que corresponde a la ocupación específica que desempeñará el trabajador, esta será impartida por el jefe inmediato.
- La instrucción periódica se impartirá a todos los trabajadores como mínimo una vez al año, excepto los puestos considerados riesgosos (soldadores, operadores de equipos, electricistas) a los que se le impartirá trimestralmente, esta será impartida por los jefes directos.
- La instrucción extraordinaria se impartirá cuando existan modificaciones en el proceso de trabajo, materia prima o cambio, en caso de accidentes, cuando el trabajador viole lo establecido en las reglas de seguridad o por cualquier otra situación que exija una re-instrucción inmediata.

➤ COMUNICACIÓN

DENUNCIA Y COMUNICACIÓN DE LOS RIESGOS EN LA PLANTA

Cuando el trabajador detecte en su puesto de trabajo un riesgo sea en el equipo, maquinaria, o proceso, debe informar de inmediato al Supervisor o Jefe del área y éste al Inspector de Seguridad para que éste a su vez informe al Jefe de la Unidad de Seguridad y Salud de la empresa en el caso que no sea resultado inmediatamente.

Cuando un trabajador durante su jornada de trabajo en su puesto detecte algún riesgo de trabajo deberá comunicarlo de inmediato a su Supervisor y en ausencia de él al Jefe del área, el que será responsable de darle solución, cuando las soluciones no éste a su alcance o no sea inmediato informe al Jefe de Mantenimiento y al Jefe de la Unidad de seguridad y salud para que haga la gestión o seguimiento al problema y luego se evidencie el control del riesgo.

Todo trabajador que detecte un riesgo en la Planta puede denunciarlo directamente a la jefatura de la Unidad de Seguridad y Salud para que se tome las correcciones del caso sea inmediato a mediano o un plazo prudencialmente mayor, pero toda denuncia hecha a la Unidad debe ser atendida con prontitud para evitar riesgos mayores.

6.1.3. Gestión Técnica

➤ IDENTIFICACIÓN OBJETIVA

PROVEFRUT S.A. deberá hacer un diagnóstico individualizado de toda la organización de la Planta enfocado a la identificación de todos los factores de riesgos para cada área, puesto de trabajo, medio y ambiente que ponga en riesgo al trabajador, a la empresa y al medio ambiente.

➤ IDENTIFICACIÓN CUALITATIVA

PROVEFRUT S.A. deberá implementar en la identificación cualitativa técnicas estandarizadas para la identificación del riesgo, recomendadas por RIESGOS DE TRABAJO (Matriz del SART) tales como:

- Análisis Preliminar de Peligros.
- Qué ocurriría SÍ (WhatIf?).
- Lista de Comprobación (CheckList)
- Análisis de Seguridad en el Trabajo (JSA)
- Análisis de Peligros y Operatividad (AOSPP)
- Análisis de Modos de Fallos, Efectos y Criticidad (AMFEC)
- Mapa de Riesgos.
- Otras que PROVEFRUT S.A. Técnicamente identifique cualitativamente los riesgos existentes en Planta.

➤ IDENTIFICACIÓN CUANTITATIVA

PROVEFRUT S.A. deberá implementar en la Identificación Cuantitativa Técnicas estandarizadas para la identificación del riesgo, recomendadas por RIESGOS DEL TRABAJO (Matriz del SART) tales como:

- Árbol de Fallos
- Árbol de Efectos
- Análisis de Fiabilidad Humana
- Mapa de Riesgos
- Otras que PROVEFRUT S.A. Técnicamente identifique Cuantitativamente los riesgos existentes en Planta.

➤ IDENTIFICACIÓN SUBJETIVA

PROVEFRUT S.A. deberá implementar en la Identificación Subjetiva técnicas estandarizadas para la identificación del riesgo, recomendadas por RIESGOS DEL TRABAJO (Matriz del SART) tales como:

- Tabla de probabilidad de ocurrencia, realizada en base a número de eventos en un tiempo determinado.
- Observaciones e interrogatorios
- Otras que PROVEFRUT S.A. técnicamente haga la identificación Subjetiva de los riesgos existentes en Planta.

➤ MEDICIÓN

PROVEFRUT S.A. deberá implementar en la Medición Técnicas estandarizadas para la identificación del riesgo, recomendadas por RIESGOS DEL TRABAJO (Matriz del SART).

“Los procedimientos estadísticos en la aplicación de muestreo con instrumentos específicos para cuantificar cada factor de riesgo, así tenemos:

- j) Riesgos mecánicos
 - Método W. Fine.
- k) Riesgo de incendios y explosiones
 - Índice de fuego y explosión de Gretener.
 - Método o de Evaluación del Riesgo de Incendio NFPA.

- Índice de fuego, explosión y toxicidad
- l) Riesgos Psicológicos
 - Psicometrías DIANA, APT, PSICOTOX.
- m) Riesgos ergonómicos
 - Análisis Ergonómico de Puestos de Trabajo, MAPFRE.
- n) Riesgos: Físicos, Químicos y Biológicos:
 - Aparatos de lectura directa activos: (Sonómetro, Luxómetro, Equipo para estrés térmico, bombas de muestreo integrado, detector de compuestos químicos, anemómetro, medición de niveles de iluminación, medidor de radiaciones no ionizantes e ionizantes etc.) y pasivos: basadas en el principio de absorción/adsorción.
 - Medición de Gabinete o Laboratorio: Pruebas analíticas de muestras ambientales y fluidos o tejidos biológicos”.

➤ EVALUACIÓN AMBIENTAL, BIOLÓGICA Y SICOLÓGICA

PROVEFRUT S.A. deberá hacer las evaluaciones respectivas a cada Factor de Riesgos encontradas en la Planta (Matriz del SART) como son:

- Riesgos Químicos:

Gases y vapores, aerosoles sólidos y líquidos.

- Riesgos Biológicos:

Bacterias, virus, hongos, parásitos, rickettsias, derivados orgánicos.

- Riesgos Físicos:

Iluminación, cromatismo industrial, ruido, vibraciones, radiaciones ionizantes y no ionizantes, incendios, riesgos eléctricos.

- Riesgos Mecánicos:

Máquinas, herramientas, superficies de trabajo, medios de izaje, recipientes a presión, espacios confinados.

- Riesgos Psicosociales:

Estrés, monotonía, hastío, fatiga laboral, burnout, enfermedades neuropsíquicas y psicosomáticas.

- Riesgos Ergonómicos:

En emplazamientos, diseño de puestos de trabajo, carga física y psíquica, ambiente de trabajo, organización distribución del trabajo, movimientos repetitivos.

- Riesgos medio ambientales:

Emisiones gaseosas, vertidos líquidos y desechos sólidos provenientes de la industria.

➤ CONTROL AMBIENTAL, BIOLÓGICO

PROVEFRUT S.A. en el Control Ambiental, Biológico deberá hacer sus controles con el objetivo de eliminar o disminuir el Riesgos para la Seguridad y Salud del Trabajador, de la empresa y del Medio Ambiente dando prioridades en los controles como es siguiente:

- Primero: En la Planificación o diseño.

Cuando se comienza nuevas instalaciones o nuevos procesos, de no ser posible se irá al segundo punto.

- Segundo: En la Fuente

Controlar la fuente de donde proviene el riesgo por medios de Ingeniería, eliminación, sustitución, reducción. De no ser posible se lo hará en la siguiente etapa.

- Tercero: En el Medio

En la transmisión con elementos técnicos o administrativos que elimine o disminuya el riesgo.

- Cuarto: En el Hombre

Si el control no es posible en los anteriores sea porque no es factible técnicamente o por falta de recursos financieros se hará como lo recomienda RIESGOS DEL TRABAJO (Matriz SART):

“Control administrativo (rotación, disminución de tiempo de exposición).

Adiestramiento en procedimientos de trabajo.

Equipos de protección personal: selección, uso correcto, mantenimiento y control.

Valoraciones médico- psicológicas.

Procurando la detección temprana y con los métodos específicos menos invasivos.

Examen médico periódico.

Examen psicológico periódico.

➤ CONTROL MÉDICO

PROVEFRUT S.A. para el Control Médico adoptará las recomendaciones dadas por RIESGOS DEL TRABAJO (Matriz SART)

- ✓ Exámenes pre-ocupacionales.
- ✓ Exámenes periódicos
- ✓ Exámenes especiales para hipersensibilidad y grupos ocupacionales especiales:

Embarazadas

Menores de edad

Sobreexpuestos, etc.

Exámenes de reintegro.

Examen al término de la relación laboral.

En PROVEFRUT S.A. los exámenes serán específicos en función de los factores de riesgo en los puestos de trabajo como: examen físico, pruebas generales y específicas de laboratorio, radiaciones ambientales, entre otras, esto es para todos sus colaboradores.

➤ VIGILANCIA

MATRIZ DEL SART

- o) Ambiental: Seguimiento en el tiempo de todos los factores de riesgo ambiental.

Médica: Seguimiento en el tiempo de las consecuencias sobre la salud física y mental de los factores de riesgo en la persona.

6.1.4. ACTIVIDADES PROACTIVAS Y REACTIVAS BÁSICAS

- a. INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES, INCIDENTES Y ENFERMEDADES OCUPACIONALES.

Mantener el mejoramiento de las condiciones de trabajo en todas las áreas y puestos de trabajo.

- **ORDENES DE SEGURIDAD INDUSTRIAL.-** Todos los trabajadores estarán obligados a observar rigurosamente las instrucciones de seguridad como médicas en materia de prevención dadas por la empresa por medio de sus funcionarios técnicos relativos a la prevención de enfermedades, riesgos de trabajo, manejo de máquinas y elementos de trabajo para evitar todo tipo de accidente.
- Realizar los chequeos médicos Pre - Ocupacionales a todos los trabajadores al ingreso del nuevo personal a la empresa, para determinar si están aptos para el puesto de trabajo, haciendo mayor énfasis con los trabajadores que cubrirán puestos riesgosos.
- Realizar chequeos médicos periódicos a los trabajadores expuestos a factores de riesgos y en el caso de producirse alteraciones en los niveles normales se tomarán las medidas necesarias para evitar la afectación a la salud del trabajador.
- La Unidad de Seguridad y Salud con el Dispensario Médico investigará todo accidente de trabajo como enfermedad profesional para tomar acciones correctivas y preventivas que eviten la nueva ocurrencia del mismo.
- **NOTIFICACIÓN DEL ACCIDENTE.-** En cualquier accidente de trabajo, aún en el más leve o incidente de trabajo, el trabajador deberá comunicar de inmediato a su jefe directo y éste a la Unidad de Seguridad y Salud de la empresa para que se adopten las medidas de prevención en materia de seguridad.
- Sí el trabajador que sufre un accidente de trabajo fuera directamente al Dispensario Médico para hacerse atender, el Dispensario tiene la obligación de informar inmediatamente a la Unidad de Seguridad y Salud de la empresa y luego hacer llegar un documento de los hechos declarados por el trabajador accidentado.
- **REGISTRO DE ACCIDENTE Y ENFERMEDADES PROFESIONALES.-** En la Unidad de Seguridad y Salud de la Empresa como en el área de Trabajo Social, Dispensario Médico, se llevará el registro de todos los accidentes de trabajo como de enfermedades profesionales suscitadas en la empresa.

- La Unidad de Seguridad y Salud investigará y analizará los Accidentes, Incidentes y Enfermedades Profesionales para identificar los riesgos y causas que los originaron e inmediatamente adoptará las acciones correctivas como preventivas para evitar hechos similares que causen daño al trabajador.
- La Unidad de Seguridad y Salud deberá llevar estadísticas de los accidentes de enfermedades profesionales para ir evaluando año a año la disminución de los riesgos que causan los mismos.
- El objetivo principal de la investigación será determinar con exactitud las causas que originaron los daños y proponer las medidas necesarias para eliminarlas o reducirlas, priorizando las causas fundamentales y así evitar la repetición de accidentes, enfermedades, averías e interrupciones; y proponer la aplicación de medidas disciplinarias a los responsables si así el caso lo ameritara.
- Para la investigación de accidentes de trabajo se tendrá en cuenta el formato CODIFICACIÓN DE INFORME DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES dado por Riesgos del Trabajo IESS.
- Para la investigación de incidentes de trabajo se tendrá en cuenta el formato inicial de accidentes de trabajo e incidentes interno.
- Todo accidente de trabajo que tenga como consecuencia un tiempo mayor a 3 días de reposo, será reportado al IESS Riesgos de Trabajo Latacunga.
- Los accidentes de trabajo deberán estar resumidos año a año con sus causas y días perdidos por el accidente, para que lo revise en cualquier momento la Gerencia Administrativa, Gerencia General, Gerencia de Planta o el Comité de Seguridad Industrial.
- LA Unidad de Seguridad y Salud de la empresa deberá llevar estadísticas de los accidentes año a año con: Indicadores de Frecuencia, Indicadores de Gravedad e Indicadores de Días Perdidos para obtener ver cómo va la Gestión de Seguridad y Salud en PROVEFRUT S.A.

b. PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO, PREDECTIVO Y CORRECTIVO.

- Cuando se realice procedimientos de mantenimiento a las máquinas, equipos e instalaciones deberán realizarse bajo una planificación de mantenimiento Preventivo, Correctivo, Rutinario, observando medidas de seguridad.
- Después de realizado el mantenimiento las máquinas y/o equipos se colocarán todos los resguardos que fueron necesarios retirar y se comprobará el funcionamiento antes de permitir su puesta en marcha.
- La Gerencia de Planta como Producción y Control de Calidad deben observar que: Las materias primas, productos, materiales y medios de producción no deban provocar afectación a la seguridad y salud de los trabajadores, en caso de presentar determinado nivel de riesgo es necesario garantizar los equipos de protección individual y/o colectiva necesarios para el trabajador expuesto (evaluado por la Unidad de Seguridad y Salud).
- El Directorio como las Gerencias (Administrativa, General, Planta) al adquirir nuevos productos y/o tecnologías: deberá verificar que los mismos no constituyan riesgos para la salud y la Seguridad Física de los trabajadores, se solicitará al productor o comercializador los requerimientos técnicos y procedimientos seguros para la manipulación del nuevo producto o tecnología.

PROGRAMA DE INSPECCIONES PLANEADAS

- La Unidad de Seguridad y Salud de la empresa en su programa anual de seguridad y salud debe hacer constar las fechas en las que realizará las inspecciones de seguridad para identificar riesgos que pueden ser estos Físicos, Químicos, Mecánicos, Eléctricos, etc.
- La Unidad debe dejar evidencia escrita, fotográfica, etc. de la inspección como de la gestión o recomendaciones que se dan para evitar los riesgos encontrados.
- El Comité de Seguridad Industrial de la empresa también debe hacer inspecciones planeadas a la Planta en materia de seguridad y salud, presentar un informe de la inspección a la Unidad de Seguridad y Salud y darle seguimiento a las acciones correctivas que eliminen o disminuyan los riesgos.

- Las inspecciones de seguridad también lo pueden hacer personal externo como asesores, proveedores, quienes deben dejar informe de lo realizado con las respectivas recomendaciones, las mismas que deberán ser evaluadas y puestas en funcionamiento sí fuera del caso, áreas involucradas: Gerencias, Unidad de Seguridad y Salud, Mantenimiento, Recursos Humanos.
- Todo trabajador de PROVEFRUT S.A. deberá realizar inspecciones en su puesto de trabajo y en su área para identificar riesgos e informar de inmediato al Jefe de la Unidad de Seguridad y Salud.

c. PLANES DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA

EN CASO DE EMERGENCIA

Se implementa un Sistema de Evacuación de Emergencia para el área de Planta de la siguiente manera:

Puertas de salidas de emergencia para todas las áreas de la Planta con señalización (SALIDAS DE EMERGENCIA), que están instaladas con el fin de ser utilizadas en el caso de una Evacuación por Emergencia los mismos que ya deben estar familiarizados con los lugares. PLANO DE RUTAS DE EVACUACIÓN PARA CASOS DE EMERGENCIA.

ALARMA.

El Gerente de Planta dará la orden al Jefe de Producción para que éste a su vez de la disposición a los SUPERVISORES a través de las radios, para la evacuación del personal de Planta

El Supervisor deberá estar alerta para proceder en caso de ser necesario a una evacuación o a colaborar con la evacuación.

El personal deberá estar dispuesto para ayudar en la emergencia.

El Gerente de Planta será informado de las emergencias existentes en la Planta por el personal de Seguridad Industrial para la evacuación del personal, si el Gerente de Planta no se encuentra en las instalaciones, la comunicación y coordinación será vía telefónica:

1. Evacuación de toda la Planta.
2. Evacuación solo del área donde se da la emergencia.
3. O estar alerta para comenzar la evacuación.

LAS EMERGENCIAS QUE AMERITEN LA EVACUACIÓN PUEDEN SER ENTRE OTRAS:

4. Incendios o Explosión
5. Sospecha de Bomba
6. Fuga masiva de Amoniaco
7. Terremotos, Erupción Volcánica, Inundaciones, etc.

EVACUACIÓN

Será importante que el personal en caso de una evacuación por emergencia observe lo siguientes artículos.

ANTES DE SALIR DE LA EVACUACIÓN

- Si nos enteramos de una emergencia verificar si es posible, la autenticidad de la alarma, si hay la orden del SUPERVISOR comunicar al resto de COMPAÑEROS.
- El personal deberá apagar: maquinas, desconectar todo equipo eléctrico, cierre los escritorios y archivadores con seguridad.
- No dejará abierta ninguna llave de agua, (gas o electricidad).

Siempre y cuando las condiciones de la emergencia nos lo PERMITA.

DURANTE LA EVACUACIÓN:

- Conservar la calma en la evacuación.
- Utilizar la ruta específica y camine rápido pero sin correr.
- Evacuar en forma ordenada y sin empujarse, ya que esto podría causar accidentes.
- Salir por las puertas de Emergencia sin empujarse una persona a la vez para evitar riesgos innecesarios.
- De prioridad siempre que salgan primero las mujeres, incapacitados, personas de la tercera edad y en el caso eventual que hayan niños.
- Si tiene algún visitante, deberá llevarlo con usted.
- Si nos es posible ayudar a la evacuación, contribuir ayudando a los heridos, en general colaborando positivamente en la Emergencia.
- Una vez que estemos en los exteriores dirigirse al sector de la cancha ZONA DE CONCENTRACIÓN que es el punto de reunión, espere indicaciones las mismas

que serán dadas por el personal de SEGURIDAD INDUSTRIAL (BRIGADAS DE EMERGENCIAS).

DESPUÉS DE SALIR DE LA EVACUACIÓN

- Esperar indicaciones en la ZONA DE CONCENTRACIÓN las mismas que serán dadas por el personal de SEGURIDAD INDUSTRIAL (BRIGADAS DE EMERGENCIAS).
- No regresar hasta que se autorice el retorno a la Planta.
- Comunicar de cualquier novedad observada durante la evacuación al personal de Seguridad industrial.

Al terminar la emergencia y se autorice el regreso a los puestos de trabajo, inspeccione detalladamente el área de su responsabilidad, informe de las anomalías y supervise el regreso a condiciones normales.

d. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

- El Departamento de Compras será el encargado de adquirir los Equipos de Protección Personal para los trabajadores previa autorización de la Gerencia de Planta.
- La Unidad de Seguridad y Salud del Trabajo previa calificación de proveedores y marcas solicitará la aprobación de la compra a la gerencia Administrativa o Gerencia de Planta para que Compras proceda con el requerimiento.
- La Unidad de Seguridad y Salud realizará el levantamiento de requerimientos del Equipo de Protección Personal que requiera la Planta de PROVEFRUT S.A. según los riesgos existentes en Planta que requieran estos equipos sin olvidar que primero se deberá hacer el Control en la Fuente, Medio y por último el Equipo de Protección Personal.
- PROVEFRUT S.A. destinará anualmente en el presupuesto los recursos necesarios para la adquisición de Equipos de Protección Personal y Colectiva que requiera la Planta en materia de prevención de riesgos.

- La Unidad de Seguridad y Salud del Trabajo entregará los equipos a los trabajadores expuestos a situaciones de riesgo de forma controlada y deberá llevar registros de las entregas.
- Capacitar y exigir a los trabajadores el uso correcto, cuidado y conservación de los Equipos de Protección Personal a ellos entregados.
- La Unidad de Seguridad y Salud dará la capacitación y podrá sancionar al trabajador que no cumpla con el uso adecuado del equipo o el no usarlo.

e. SISTEMAS DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

PROVEFRUT S.A deberá comenzar a mantener registros históricos de por lo menos 10 años a nivel:

“Ambiental: Identificaciones, mediciones, evaluaciones y registros de controles de todos los factores de riesgo de todos los puestos de trabajo.

Médicos: Mediciones y evaluaciones de todos los factores de riesgo de todos los trabajadores expuestos.

- Se elaborarán o revisarán las normas y procedimientos de seguridad y salud en los puestos de trabajo con maquinarias, equipos o procesos que existan en la empresa, para identificar los riesgos existentes o potenciales que pueden tener como consecuencia un Accidente de trabajo, Enfermedad Profesional o daños a la inversión de la empresa.
- En las normas y procedimientos de seguridad y salud de los puestos de trabajo a elaborar o modificar se tendrá en cuenta los requerimientos establecidos en la legislación vigente.

PROVEFRUT S.A. Mantendrá un programa activo de identificación y evaluación de los riesgos existentes o que pueden existir en la Planta con sus trabajadores.

- Se implementa una metodología de diagnóstico estratégico de riesgos de la empresa.
- Se destacara la importancia de las variables de interés de las condiciones de accidentalidad.

- Se identificará todo riesgo en la Planta clasificando en:
 1. Riesgos Físicos
 2. Riesgos Mecánicos
 3. Riesgos Químicos
 4. Riesgos Biológicos
 5. Riesgos Ergonómicos
 6. Riesgos Psicosociales

- La evaluación de los riesgos laborales está dirigido a estimar la magnitud de aquellos que no se haya podido evitar, obteniendo la información necesaria para que PROVEFRUT S.A. tome decisiones apropiadas sobre la necesidad de adoptar medidas preventivas y correctivas para evitar Accidentes y Enfermedades Ocupacionales.

f. AUDITORIAS INTERNAS

PROVEFRUT S.A. deberá hacer una Auditoría Interna una vez al año de Seguridad y Salud en el Trabajo bajo la responsabilidad de los siguientes Departamentos: Unidad de Seguridad y Salud en el Trabajo, Dispensario Médico, Desarrollo Humano y Organizacional, Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, y de ser necesario se puede pedir apoyo externo como asesorías.

6.1.5. Responsabilidad en Materia de Seguridad y Salud de los Directivos de PROVEFRUT S.A.

GERENTES

Apoyarán los programas de la Unidad de Seguridad y Salud de la empresa que estén encaminados a la eliminación o disminución de riesgos, asignando recursos financieros con éste fin.

Hará seguimiento a los avances de los programas de gestión en seguridad y salud periódicamente para ir midiendo el sistema implementado.

Mantendrá reuniones de trabajo con la Unidad de Seguridad y Salud como con el Comité de Seguridad e Higiene Industrial de la empresa para tratar temas encaminados a la disminución o eliminación de riesgos para los trabajadores cuando los casos requieran de su aprobación o presencia.

JEFES

Será obligación cumplir y hacer cumplir las normas del Reglamento Interno de Seguridad y Salud y demás disposiciones vigentes en materia de seguridad y salud.

Colaborar directa y eficazmente en todo cuanto se refiere a seguridad, higiene, prevención de Accidentes y Enfermedades Profesionales así como en las campañas que ponga en práctica la Unidad de Seguridad y Salud de la empresa.

Apoyarán en la gestión de seguridad y salud para eliminar riesgos y condiciones inseguras de la empresa, para dar un ambiente seguro y de confort para el trabajador.

SUPERVISORES

Será obligación verificar al inicio de labores en cada turno de trabajo, que todo el personal tenga el equipo de protección adecuado y que la ropa de trabajo esté limpia luego de la correspondiente sesión de aseo preventiva.

Será obligación y deber fundamental, instruir al personal sobre los métodos de trabajo y en especial a quienes están bajo su mando y quienes inician sus labores por vez primera a órdenes de la empresa como al personal antiguo.

Será obligación mantener ordenada y limpia su sección de trabajo y sancionar al trabajador que no cumpla con esta disposición.

Deberá identificar y notificar a la Unidad de Seguridad y Salud de la empresa de toda acción insegura y condición peligrosa que pudiera causar accidentes para que se tomen medidas correctivas inmediatamente.

Será obligación verificar la ubicación de los equipos contra incendios, evitando al mismo tiempo su obstrucción. Cuando los extintores se hallen descargados o en malas condiciones deberá informar inmediatamente a la Unidad de Seguridad y Salud para su inmediata carga o reparación.

En caso de accidente, coordinará la atención inmediata de primeros auxilios, el accidentado deberá ser llevado al Dispensario Médico de la empresa o a un hospital que de preferencia será del IESS para atender la emergencia en coordinación con la Unidad de Seguridad y Salud y/o Trabajo Social.

Siempre que ocurra un accidente de trabajo, deberá reportarlo inmediatamente por escrito a la Unidad de Seguridad y Salud por más leve que éste sea.

Supervisar el uso adecuado de los implementos de protección personal entregados por la empresa solicitar su reposición cuando sea necesario y sancionar al trabajador que no acate las normas de seguridad en general.

- La Unidad de Seguridad y Salud en el Trabajo tendrán la facultad de proponer o paralizar un proceso, equipo, maquinaria cuando la vida del trabajador esté en riesgo o haya la probabilidad alta de un accidente grave.

6.2 BENEFICIOS DE LA PROPUESTA (COSTO – BENEFICIO)

En PROVEFRUT S.A. desde el año 2005 se ha encontrado datos de accidentalidad los mismos que se indican a continuación.

INDICES DE ACCIDENTES CON INDICE DE FRECUENCIA Y GRAVEDAD

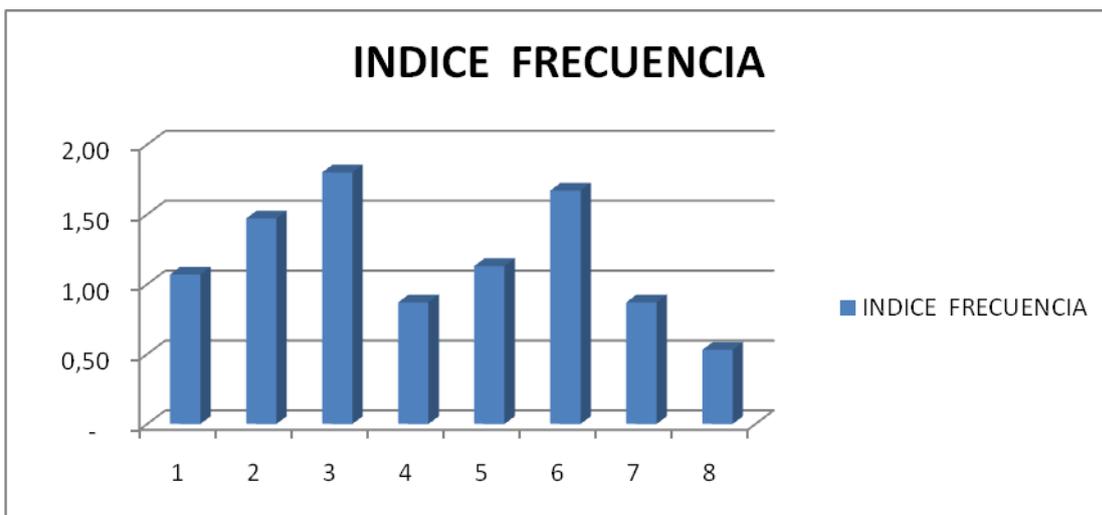
Cuadro No. 22 Accidentes de Trabajo de la Empresa PROVEFRUT S. A.

	AÑO	Nº Accidente	Días Perdidos	HORAS	HOMBRE	IF	IG
1	2005	16	236	3000	1000	1,07	415,73
2	2006	22	383	3000	1000	1,47	25,53
3	2007	27	448	3000	1000	1,80	29,87
4	2008	13	310	3000	1000	0,87	20,67
5	2009	17	375	3000	1000	1,13	25,00
6	2010	25	363	3000	1000	1,67	24,20
7	2011	13	155	3000	1000	0,87	10,33
8	2012	8	126	3000	1000	0,53	8,40

Fuente: Empresa PROVEFRUT S.A.

Elaborado por: Paúl Calero C.

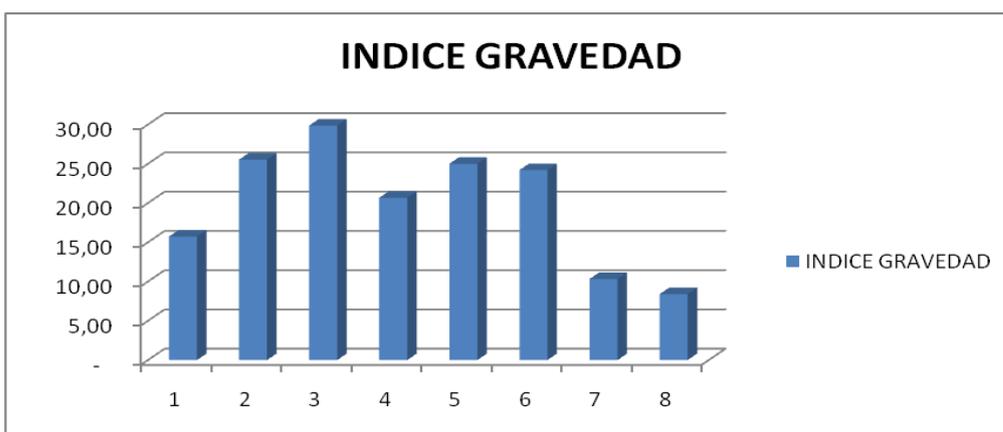
Gráfico No. 17 Accidentes de Trabajo con Índices de Frecuencia



Fuente: Empresa PROVEFRUT S.A.

Elaborado por: Paúl Calero C.

Gráfico No. 18 Accidentes de Trabajo con Índices de Gravedad



Fuente: Empresa PROVEFRUT S.A.

Elaborado por: Paúl Calero C.

Realizando un análisis de la accidentalidad en PROVEFRUT S.A. según los accidentes registrados se determinan los costos involucrados de los mismos representados en lo siguiente:

Cuadro No. 23 Costos Accidentes de Trabajo de la Empresa PROVEFRUT S.A.

AÑO	DÍAS PERDIDOS	SALARIO MENSUAL	SALARIO DIARIO	COSTO REMPLAZO	COSTO 25%	COSTO POR AÑO
2005	236	\$ 150	\$ 5,00	\$ 1.180,00	\$ 295,00	\$ 1.475,00
2006	383	\$ 160	\$ 5,33	\$ 2.041,39	\$ 510,35	\$ 2.551,74
2007	448	\$ 170	\$ 5,67	\$ 2.540,16	\$ 635,04	\$ 3.175,20
2008	310	\$ 200	\$ 6,67	\$ 2.067,70	\$ 516,93	\$ 2.584,63
2009	375	\$ 220	\$ 7,33	\$ 2.750,00	\$ 687,50	\$ 3.437,50
2010	363	\$ 240	\$ 8,00	\$ 2.904,00	\$ 726,00	\$ 3.630,00
2011	155	\$ 260	\$ 8,67	\$ 1.343,33	\$ 335,00	\$ 1.678,33
2012	126	\$ 292	\$ 9,73	\$ 1.226,40	\$ 306,60	\$ 1.533,00
					COSTO	\$ 20.065,40

Fuente: Empresa PROVEFRUT S.A.

Elaborado por: Paúl Calero C.

- ✓ Se tiene un registro en las estadísticas de PROVEFRUT S.A., que en el año 2007 se tuvo un accidente de trabajo, el mismo que causó costos por hospitalización en Clínica particular de 13.200 dólares y que los daños materiales estuvieron alrededor de 7000 dólares, es decir este accidente de trabajo causó en pérdidas a la empresa alrededor de 20.200 dólares.
- ✓ Los costos totales por accidentes desde el año 2005 a 2012 para PROVEFRUT S.A. está alrededor de **40.265.40** dólares que ha tenido que gastar la empresa por los diferentes accidentes.
- ✓ Hay costos que no se los ven o no son tangibles pero pueden llegar a ser mayores que los Costos Directos representados en este análisis que pueden llegar a ser 4 veces mayores a los indicados que son los Costos Indirectos.

El hacer Seguridad y Salud en el Trabajo repercute directamente en los costos que se debe pagar por los Accidentes, a mayor seguridad y salud los costos por Accidentes o Enfermedades Ocupacionales son mínimos o no existen.

Por ello la propuesta de aplicar el Modelo del SART tiene un beneficio para el empresario en sus costos de producción, ya que a estos no debe aumentarles los gastos que generan el no hacer Seguridad y Salud en el Trabajo.

El Sistema de Gestión en la Seguridad y Salud en el Trabajo que es lo que persigue el SART, garantiza el disminuir al mínimo o eliminar los riesgos por ende con esto se consigue eliminar o minimizar los Accidentes de Trabajo como Enfermedades Ocupacionales.

La propuesta pretende ser de un beneficio para el trabajador y el ambiente de trabajo, pero con ellos es de mayor beneficio para el empresario de PROVEFRUT S.A. que disminuirá o eliminará los Costos por los accidentes que se han dado.

BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES DE CONSULTA

- ✓ ACGIH, TLVs (Límites Máximo Permitidos).
- ✓ Código del Trabajo, Título IV “De los Riesgos del Trabajo”.
- ✓ CONAVEX – Cía. Ltda. Consultores para Estudios de Ergonomía, Consultores que realizaron el Estudio de Ergonomía en la Empresa PROVEFRUT S.A. para la Sala de Corte.
- ✓ DR. OSCAR BETANCURT. - Primera Edición 1995
- ✓ DR. OSCAR BETANCURT. - Primera Edición 1999
- ✓ INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL - DIRECCIÓN DEL SEGURO GENERAL DE RIESGOS DEL TRABAJO
- ✓ INSTRUMENTO ANDINO DE SEGURIDAD
- ✓ LA SALUD Y EL TRABAJO: Reflexiones Teórico Metodológicas, Monitoreo, Epidemiológico, Atención Básica en Salud.
- ✓ MATRIZ DEL MÉTODO DEL SART (IESS)
- ✓ MINISTERIO DEL TRABAJO DE SEGURIDAD Y SALUD
- ✓ OHSAS 18000
- ✓ OIT, Enciclopedia de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- ✓ PARA LA ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO.
- ✓ PROVEFRUT S.A. datos Estadísticos, Mediciones de Riesgos.
- ✓ Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores (D.E. 2393)
- ✓ www.mtas.es/insht
- ✓ www.tblgroup.com