

UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO

CARRERA DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

TEMA

Diseño de un sistema de prevención de riesgos laborales en el área de producción en la empresa de sardinas enlatadas “Conservera Tropical Cia. Ltda.”, ubicada en la ciudad de Manta.

AUTORA

Nottbohm Coello, Roxana

Trabajo de titulación previo a la obtención del grado de

INGENIERA AGROINDUSTRIAL

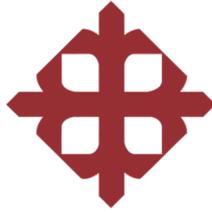
Con concentración en Agronegocios

TUTOR

Ing. Chero Alvarado, Víctor Egbert Mgs

Guayaquil, Ecuador

13 de Septiembre del 2016



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO

CARRERA DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por Nottbohm Coello Roxana, como requerimiento para la obtención del Título de Ingeniera Agroindustrial con concentración en agronegocios.

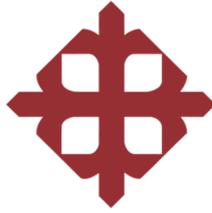
TUTOR

Ing. Chero Alvarado, Víctor Egbert. Mgs

DIRECTOR DE CARRERA

Dr. Franco Rodríguez, John. Ph.D

Guayaquil, a los 13 días de Septiembre del 2016



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO

CARRERA DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Nottbohm Coello Roxana

DECLARO QUE:

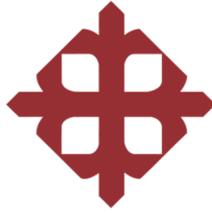
El Trabajo de Titulación **Diseño de un sistema de prevención de riesgos laborales en el área de producción en la empresa de sardinas enlatadas “Conservera Tropical Cia. Ltda.”, ubicada en la ciudad de Manta.**, previo a la obtención del Título de **Ingeniería Agroindustrial con concentración en agronegocios**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las cifras que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 13 días de Septiembre del 2016

LA AUTORA

Nottbohm Coello, Roxana



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO

CARRERA DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

AUTORIZACIÓN

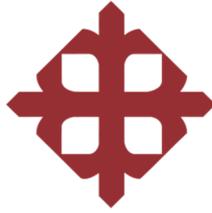
Yo, Nottbohm Coello Roxana

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Diseño de un sistema de prevención de riesgos laborales en el área de producción en la empresa de sardinas enlatadas “Conservera Tropical Cia. Ltda.”, ubicada en la ciudad de Manta**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 13 días de Septiembre del 2016

LA AUTORA

Nottbohm Coello, Roxana



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO

CARRERA DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

CERTIFICACIÓN URKUND

La Dirección de las Carreras Agropecuarias revisó el Trabajo de Titulación “**Diseño de un sistema de prevención de riesgos laborales en el área de producción en la empresa de sardinas enlatadas “Conserva Tropical Cia. Ltda.”**”, presentada por la estudiante **Roxana Nottbohm Coello**, de la carrera Ingeniería Agroindustrial con Concentración en Agronegocios, obtuvo el resultado del programa URKUND el valor de 0 %, Considerando ser aprobada por esta dirección.

URKUND	
Documento	TESIS-Diseño de un sistema de prevención de riesgos laborales en el área de producción en la empresa de sardinas enlatadas "ConservaTropical Cia. Ltda."%2c ubicada en la ciudad de Manta.docx (D21443047)
Presentado	2016-08-19 00:53 (-05:00)
Presentado por	roxananottbohm@hotmail.com
Recibido	alfonso.kuffo.ucsg@analysis.urkund.com
Mensaje	[TITULACION2016A] Mostrar el mensaje completo
	0% de esta aprox. 40 páginas de documentos largos se componen de texto presente en 0 fuentes.

Fuente: URKUND-Usuario Alfonso Kuffó García, 2016

Certifican,

Dr. John Franco Rodriguez, Ph.D
Director Carreras Agropecuarias
UCSG-FETD

Ing. Alfonso Kuffó García, M. Sc.
Revisor - URKUND

AGRADECIMIENTO

A mis padres y hermanas por siempre haberme dado su fuerza y apoyo incondicional que me han ayudado y llevado hasta donde estoy ahora.

A mis abuelos Mario y Grace quienes con su ayuda y cariño me han demostrado la gran fe que tienen en mí.

A Michelle, Solange y Luz por su apoyo incondicional en el transcurso de mi carrera, por compartir momentos de alegría y tristeza demostrándome que siempre podré contar con ellas.

A mis mejores amigas que a pesar de la distancia siempre han estado apoyándome y aconsejándome a no rendirme ante nada.

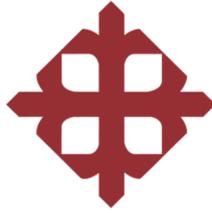
A la empresa ConserveraTropical Cia. Ltda., por abrirme las puertas y permitirme realizar mi trabajo de titulación junto a ellos.

Roxana Nottbohm Coello

DEDICATORIA

A mi padre por ser el pilar más importante y por demostrarme siempre su cariño y apoyo incondicional, a mi mamá y hermanas, este logro es de ustedes por guiarme diariamente e impulsar el cumplimiento de mis metas. Aunque algunas veces el camino fue un poco complicado me motivaron con sus consejos y aptitudes a realizar uno de mis primeros sueños. Tomando en cuenta que este es el primer escalón para lograr subir a la escalera de la vida.

Roxana Nottbohm Coello



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO

CARRERA DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

Ing. Víctor Chero Alvarado. Mgs
TUTOR

Dr. John Franco Rodríguez. Ph.D
DIRECTOR DE CARRERA

Ing. Alfonso Kuffo Garcia. M.Sc
DOCENTE DE LA CARRERA

ÍNDICE GENERAL

1. INTRODUCCIÓN	16
1.1 Planteamiento del Problema	17
1.1.1 Diagnóstico.....	17
1.1.2 Pronóstico.....	21
1.1.3 Control del pronóstico.....	22
1.1.4 Formulación y sistematización del problema	22
1.1.5 Delimitación del problema.....	23
1.2 Objetivos	24
1.2.1 General.....	24
1.2.2 Específicos	25
1.3 Hipótesis	25
2. MARCO TEÓRICO	26
2.1 Marco referencial de la industria	26
2.2 Misión.....	26
2.3 Visión	27
2.4 Estructura Organizacional.....	27
2.5 Descripción del proceso de producción de sardina.....	28
2.6 Descripción del producto.....	37
2.7 Reglamento interno de trabajo de la empresa.	38

2.8 Características del sistema de seguridad social en Ecuador..	54
2.9 Código de trabajo.....	55
2.10 Decisión 584 CAN.....	55
2.11 Resolución 957 CAN.....	55
2.12 Decreto Ejecutivo 2393.....	56
2.13 Reglamento del seguro general de riesgos de trabajo.....	56
2.14 Seguridad.....	57
2.15 Salud.....	57
2.16 Salud laboral.....	57
2.17 Trabajo.....	58
2.18 Enfermedades profesionales.....	58
2.19 Peligro.....	59
2.20 Riesgo.....	60
2.21 Factores de riesgo ocupacional.....	60
2.22 Clasificación de los factores de riesgo ocupacionales.....	60
2.23 Control de riesgos.....	62
2.24 Accidente.....	62
2.25 Accidente de trabajo.....	63
2.26 Incidentes.....	64
2.27 Higiene industrial.....	64
2.28 Señalización.....	65

2.28.1 Señales de Seguridad.....	66
3. MARCO METODOLÓGICO	70
3.1 Ubicación del ensayo	70
3.2 Características climáticas.....	70
3.3 Materiales.....	70
3.4 Evaluaciones.....	71
3.5 Análisis estadístico.....	71
3.6 Instrumentos de recolección de datos.....	71
3.7 Nivel de la investigación.....	72
3.8 Diseño de la investigación.....	72
3.8.1 Aplicación de la encuesta	73
3.9 Análisis e interpretación de resultados.....	74
4. PROPUESTA	85
CONCLUSIONES	87
RECOMENDACIONES.....	89
BIBLIOGRAFÍA	
ANEXOS	

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Cumplimiento de Cuerpos Legales	17
Tabla 2. Evaluación de Riesgo-Calidad	19
Tabla 3. Evaluación de Riesgo-Limpieza.....	19
Tabla 4. Evaluación de Riesgo-Producción	20
Tabla 5. Cantidad de Riesgos Totales	21
Tabla 6. Cantidad de trabajadores encuestados	73
Tabla 7. Encuesta-Pregunta uno	74
Tabla 8. Encuesta-pregunta dos.....	75
Tabla 9. Encuesta-Pregunta tres	76
Tabla 10. Encuesta-pregunta cuatro.....	77
Tabla 11. Encuesta-pregunta cinco	78
Tabla 12. Encuesta-pregunta seis	79
Tabla 13. Encuesta-pregunta siete	80
Tabla 14. Encuesta-pregunta ocho.....	81
Tabla 15. Encuesta-pregunta nueve	82
Tabla 16. Encuesta-pregunta diez	83
Tabla 17. Propuesta de Capacitaciones	86

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Cumplimiento de cuerpos Legales	18
Gráfico 2. Ubicación de la Empresa	24
Gráfico 3. Estructura Organizacional	27
Gráfico 4. Señales de Prohibición.....	66
Gráfico 5. Señales de Obligación	67
Gráfico 6. Señales de prevención o advertencia	68
Gráfico 7. Señales de Información.....	69
Gráfico 8. Encuesta-pregunta uno	74
Gráfico 9. Encuesta-pregunta dos	75
Gráfico 10. Encuesta-pregunta tres	76
Gráfico 11. Encuesta-pregunta cuatro	77
Gráfico 12. Encuesta-pregunta cinco.....	78
Gráfico 13. Encuesta-pregunta seis.....	79
Gráfico 14. Encuesta-pregunta siete	80
Gráfico 15. Encuesta-pregunta ocho	81
Gráfico 16. Encuesta-pregunta nueve	82
Gráfico 17. Encuesta-pregunta diez	84

RESUMEN

En el presente trabajo de titulación se realizó la evaluación de riesgos laborales por puestos de trabajo basado en el desarrollo de la seguridad y salud laboral para mejorar la situación actual del área de producción de la empresa ConserveraTropical Cia. Ltda., en la cual fueron identificados riesgos físicos, biológicos, químicos, ergonómicos, mecánicos y psicosociales, sus causas y consecuencias conllevando al establecimiento de medidas preventivas necesarias para minimizar el problema de manera permanente. De esta manera la empresa, hace el cumplimiento de las exigencias legales, está evitando situaciones indeseables y asumió el compromiso de implementar el diseño de un sistema de prevención de riesgos laborales propuesto para garantizar la salud de los trabajadores, el estado de su maquinaria y el buen desempeño del proceso productivo, determinando así el éxito de la institución.

Palabras Claves: riesgo, trabajo, prevención, salud, seguridad.

ABSTRACT

In this work the occupational risk assessment was conducted for jobs based on the development of occupational safety and health to improve the current situation of the production area of the company ConserveraTropical Cia. Ltda., which were identified physical risks , biological, chemical, ergonomic, mechanical and psychosocial, its causes and consequences, leading to the establishment of measures to minimize the problem permanently preventive measures. In this way the company makes compliance with legal requirements, is avoiding undesirable situations and made a commitment to implement the design of a system of prevention of occupational risks proposed to ensure the health of workers, the state machinery and good performance of the production process, thus determining the success of the institution.

Keywords: risk, work, prevention, health, safety.

1. INTRODUCCIÓN

El recurso humano es una clave fundamental para el éxito de cualquier empresa, es por eso que es obligación determinar los posibles riesgos dentro del proceso para brindar a los trabajadores protección y seguridad integral en la actividad productiva cumpliendo las normas establecidas así como también concientizar a los trabajadores sobre lo importante que es su propia protección para poder ofrecer un ambiente de trabajo seguro.

En el 2014 a nivel nacional se reportaron 22.861 siniestros laborales, de los cuales 22.179 (97.01%) corresponden a avisos de accidentes de trabajo y 682 (2.99%) corresponden a avisos de enfermedades profesionales (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, 2015, p. 17).

Las situaciones de riesgo como condiciones y actos inseguros, hábitos incorrectos de trabajo, equipos y trabajadores laborando sin protección, pueden generar daños al personal, la maquinaria y la producción, generando grandes gastos y situaciones no deseadas por la empresa.

Para evitar que el trabajo tenga consecuencias negativas, es necesaria la evaluación de riesgos laborales en el área de producción de la empresa, permitiendo detectar las irregularidades que pudieran ser las causas de situaciones de riesgo, para luego desarrollar una acción preventiva y oportuna con un plan de seguridad y salud laboral que proporcione condiciones de trabajo dignas, cómodas

y seguras, además de concienciar y adiestrar al personal y a la empresa, en un compromiso mutuo, sobre el tema para disminuir los accidentes e incidentes de trabajo y enfermedades profesionales futuros.

1.1 Planteamiento Del Problema

1.1.1 Diagnóstico

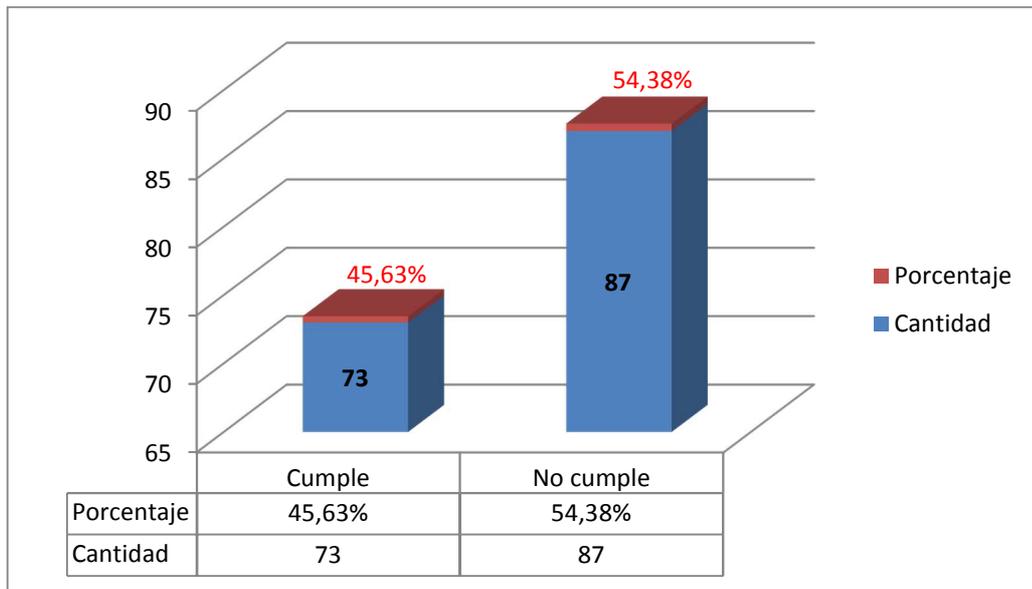
Para saber la situación actual de la empresa Conservera Tropical Cia. Ltda fue necesario realizar un diagnóstico con dos metodologías diferentes, la primera tiene que ver con las normativas o cuerpos legales vigentes ecuatorianos aplicables para la empresa de estudio, por lo cual se realizó una matriz tipo Check List donde se mencionan cada uno de éstos cuerpos legales vigentes así como sus artículos aplicables (Ver anexo 1). Dando como resultado que la empresa en éstos temas legales cumple en un 45.63 % dejando el 54.38% restante de no cumplimiento, como se presenta a continuación en la tabla 1.

Tabla 1. Cumplimiento de Cuerpos Legales

Cumplimiento Cuerpos Legales			
	Cumple	No cumple	Total
Cantidad	73	87	160
Porcentaje	45.63%	54.38%	100%

Fuente: La Autora

Gráfico 1. Cumplimiento de cuerpos Legales



Fuente: La autora

El segundo método que se utilizó para el diagnóstico es la evaluación de riesgo en los puestos de trabajo del área de producción, donde se incluyen los puestos de calidad y limpieza, ya que tienen contacto con el área de estudio.

El resultado de la evaluación de riesgo del puesto de trabajo de control de calidad (ver anexo 2) nos da que en riesgo físico tiene un 11% de riesgo de los puntos evaluados, en riesgo mecánico tiene un 27,27% de riesgo de los puntos evaluados, en riesgos químicos tiene un 28,57% de riesgo de los puntos evaluados, en riesgo biológico tiene 0% de riesgo de los puntos evaluados, en riesgo ergonómico tiene 25% de riesgo de los puntos evaluados, en riesgos psicosociales tiene un 28,57% de riesgo de los puntos evaluados como se muestra en la siguiente tabla 2.

Tabla 2. Evaluación de Riesgo-Calidad

Tipo de Riesgo	Cantidad		Porcentaje por Riesgo	
	Riesgo	No Riesgo	Riesgo	No Riesgo
R. Físico	1	8	11,11%	88,89%
R. Mecánico	3	8	27,27%	72,73%
R. Químico	2	5	28,57%	71,43%
R. Biológico	0	3	0,00%	100,00%
R. Ergonómico	2	6	25,00%	75,00%
R. Psicosociales	2	5	28,57%	71,43%
Total	10	35		

Fuente: La Autora

El resultado de la evaluación de riesgo del puesto de trabajo de limpieza (ver anexo 3) nos da que en riesgo físico tiene un 33,33% de riesgo de los puntos evaluados, en riesgo mecánico tiene un 18,18% de riesgo de los puntos evaluados, en riesgos químicos tiene un 28,57% de riesgo de los puntos evaluados, en riesgo biológico tiene 33,33% de riesgo de los puntos evaluados, en riesgo ergonómico tiene 25% de riesgo de los puntos evaluados, en riesgos psicosociales tiene un 28,57% de riesgo de los puntos evaluados como se muestra en la siguiente tabla 3.

Tabla 3. Evaluación de Riesgo-Limpieza

Tipo de Riesgo	Cantidad		Porcentaje por Riesgo	
	Riesgo	No Riesgo	Riesgo	No Riesgo
R. Físico	3	6	33,33%	66,67%
R. Mecánico	2	9	18,18%	81,82%
R. Químico	2	5	28,57%	71,43%
R. Biológico	1	2	33,33%	66,67%
R. Ergonómico	2	6	25,00%	75,00%
R. Psicosociales	2	5	28,57%	71,43%
Total	12	33		

Fuente: La Autora

El resultado de la evaluación de riesgo del puesto de trabajo de producción (ver anexo 4) nos da que en riesgo físico tiene un 44,44% de riesgo de los puntos evaluados, en riesgo mecánico tiene un 45,45% de riesgo de los puntos evaluados, en riesgos químicos tiene un 0% de riesgo de los puntos evaluados, en riesgo biológico tiene 0% de riesgo de los puntos evaluados, en riesgo ergonómico tiene 50% de riesgo de los puntos evaluados, en riesgos psicosociales tiene un 28,57% de riesgo de los puntos evaluados como se muestra en la siguiente tabla 4.

Tabla 4. Evaluación de Riesgo-Producción

Tipo de Riesgo	Cantidad		Porcentaje por Riesgo	
	Riesgo	No Riesgo	Riesgo	No Riesgo
R. Físico	4	5	44,44%	55,56%
R. Mecánico	5	6	45,45%	54,55%
R. Químico	0	7	0,00%	100,00%
R. Biológico	0	3	0,00%	100,00%
R. Ergonómico	4	4	50,00%	50,00%
R. Psicosociales	2	5	28,57%	71,43%
Total	15	30		

Fuente: La Autora

El resultado general del diagnóstico en base a la evaluación de riesgo nos dice que el mayor número de riesgo en el área de estudio son los mecánicos con un 27,03%, seguido del riesgo físico y riesgo ergonómico con un 21,62%, luego el riesgo psicosocial con un 16,22% y al final el riesgo químico con un 10,81% y riesgo biológico con 2,70% como se muestra a continuación en la tabla 5

Tabla 5. Cantidad de Riesgos Totales

Riesgo	Cantidad	%
R. Mecánico	10	27,03%
R. Físico	8	21,62%
R. Ergonómico	8	21,62%
R. Psicosociales	6	16,22%
R. Químico	4	10,81%
R. Biológico	1	2,70%
Total	37	100,00%

Fuente: La Autora

1.1.2 Pronostico

Al no evaluarse y controlarse los factores de riesgo como lo son, ergonómicos, biológicos, químico, mecánicos, psicosociales dentro una empresa y en este caso de estudio el área de producción de la empresa Conserveratropical Cia Ltda se puede incurrir en accidentes y enfermedades profesionales graves, que por no controlarse se podría decir que se están vulnerando los derechos de los trabajadores y no sé está cumpliendo con los deberes del empleador como establecen las normativas vigentes legales del Ecuador.

A parte de los problemas graves en cuanto a riesgo y enfermedades profesionales en los trabajadores la empresa puede estar inmersa en problemas legales y multas que pueden llegar a ser altas, o incluso llegar a la clausura por no brindar las debidas seguridades a los empleados y por no aplicar la normativa vigente.

1.1.3 Control del pronóstico

Con la aplicación de los controles planteados en las normativas técnico legal vigente en Ecuador, se podrá minimizar la ocurrencia de accidentes laborales en el área de producción, estableciendo parámetros de vigilancia en los procesos que se llevan a cabo en la misma, así como también la prevención de ocurrencia o desarrollo de enfermedades profesionales.

La aplicación de la normativa servirá para diseñar un programa que advierta sobre las anomalías en cada proceso productivo, que pueda afectar a la seguridad y salud de los trabajadores en las distintas áreas.

1.1.4 Formulación y sistematización del problema

1.1.4.1 Formulación del problema

¿De qué forma puede contribuir a la empresa Conservera Tropical Cia. Ltda la elaboración de un diseño de prevención de riesgos laborales que se base en la normativa técnico legal vigente en Ecuador?

Variable Independiente: Normativa técnico legal vigente

Indicador: Cumplimiento legal

Variable dependiente: prevención de riesgos laborales

Indicador: Riesgos químicos, Riesgo físicos, Riesgos ergonómicos

1.1.4.2 Sistematización del problema

¿Hay conocimiento por parte de los trabajadores sobre los posibles riesgos laborales dentro del área de producción en la empresa?

¿La planta cuenta con medidas de prevención de riesgos laborales en el área de producción?

¿La falta de capacitación en temas de seguridad puede influir en el aumento de accidentes en la empresa?

¿La señalética de seguridad industrial en la empresa puede ayudar a disminuir accidentes dentro de la empresa?

1.1.5 Delimitación del problema

País: Ecuador

Región: Costa

Provincia: Manabí

Ciudad: Manta

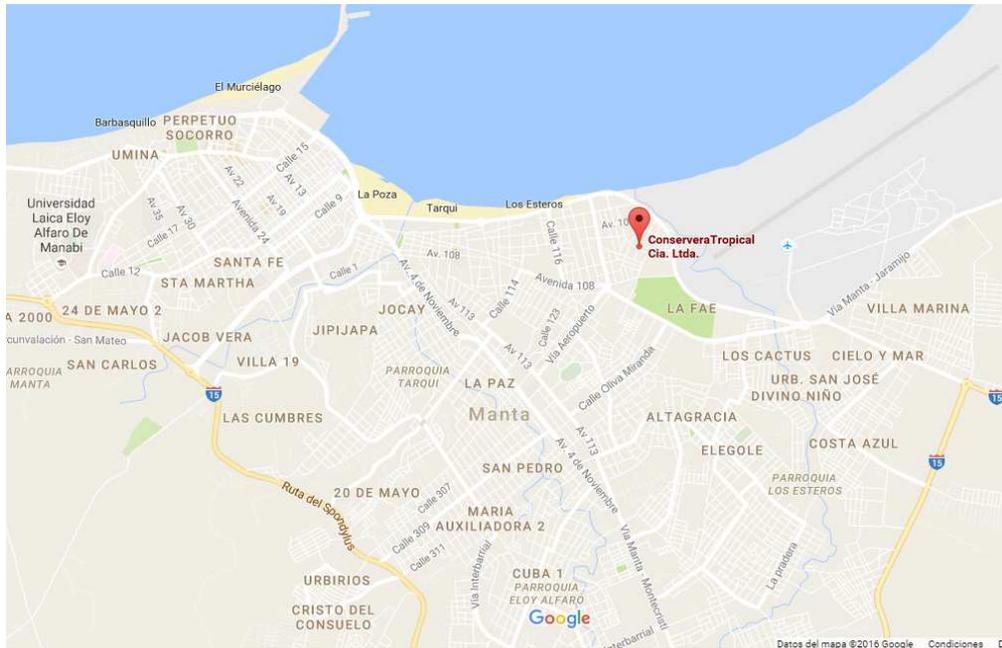
Ubicación: Barrio La Nueva Sirena, Calle 126 y Avenida 106

Cantón: Manta

Organización: ConserveraTropical Cia. Ltda.

Área: Producción

Gráfico 2. Ubicación de la Empresa



Fuente: Google Maps

1.2 Objetivos

1.2.1 General

Elaborar el diseño de un sistema de prevención de riesgos laborales en el área de producción de la empresa de sardinas enlatadas “Conservera Tropical Cia. Ltda.”, ubicada en la ciudad de Manta, con la finalidad de mitigar la ocurrencia accidentes laborales y la prevención de aparición de enfermedades profesionales.

1.2.2 Específicos

- Determinar los riesgos laborales presentes en el área de producción de la planta en materia de seguridad y salud laboral.
- Determinar el nivel de cumplimiento técnico legal vigente en Ecuador.
- Elaborar una encuesta de conocimiento del personal con relación a los factores de riesgos laborales.
- Establecer medidas preventivas necesarias para minimizar los riesgos laborales en el área de producción de la planta.

1.3 Hipótesis

¿Es posible controlar los accidentes laborales y evitar la aparición de enfermedades profesionales en el área de producción de sardina, con el establecimiento de controles de acuerdo a la normativa técnico legal vigente en Ecuador?

Variable Independiente: Normativa técnico legal vigente

Indicador: Cumplimiento legal

Variable Dependiente: Evitar aparición de enfermedades profesionales

Indicador: Controlar accidentes laborales

2 MARCO TEÓRICO

2.1 Marco referencial de la industria

ConserveraTropical Cia. Ltda. es una empresa dedicada a la conservación y envasado de pescado mediante cocción en salsas, desecación y comercialización, comprometida con la mejora continua de sus procesos y actividades para satisfacer los requerimientos de los clientes y ofrecerles productos seguros de acuerdo a los estándares de calidad específicos, dentro de las normas legales vigentes (Quiñonez, 2015, pág. 2).

La empresa reconoce que la seguridad, salud, calidad y cuidado al medio ambiente son partes fundamentales de la responsabilidad social empresarial y para el cumplimiento de los objetivos del negocio (Quiñonez, 2016).

2.2 Misión

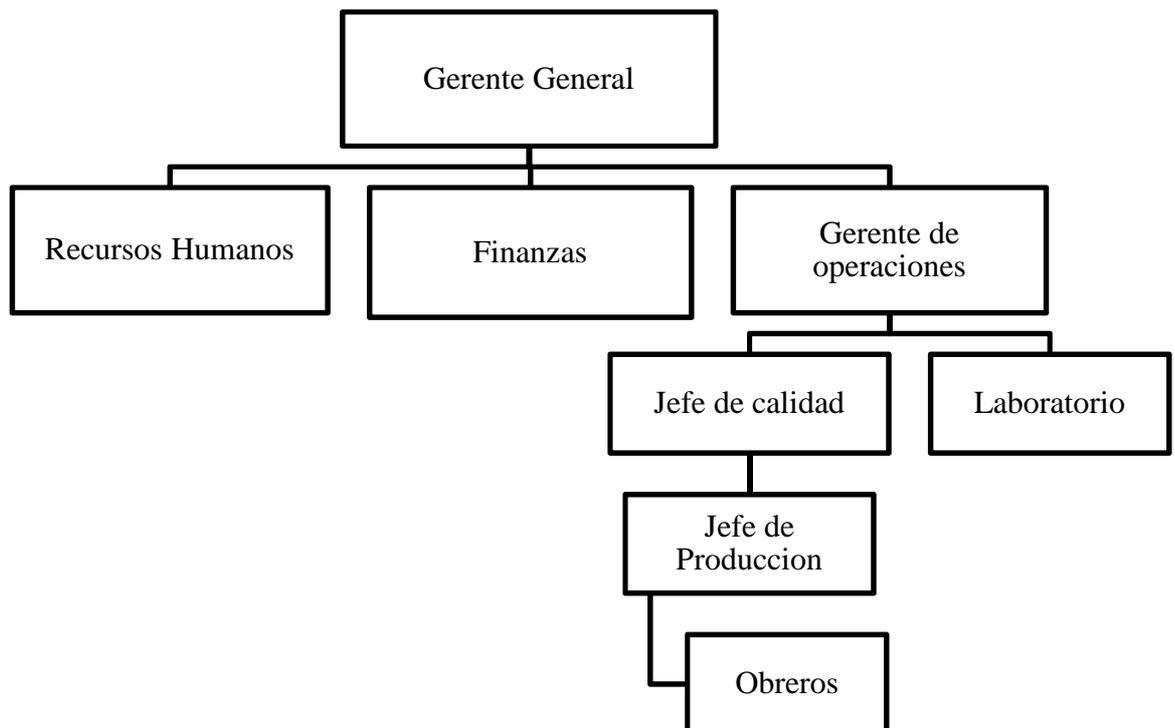
Satisfacer los requerimientos de nuestros clientes con productos de conservación y envasado de pescado mediante cocción en salsas, desecación y comercialización, desplegando una gestión basada en normas de calidad y de acuerdo a los estándares específicos que exige la Legislación Ecuatoriana, a través del talento humano calificado y comprometido con los principios y valores exigidos por la sociedad ecuatoriana (Quiñonez, 2015, pág. 4).

2.3 Visión

Ser una empresa líder en su actividad específica; creada para la conservación y envasado de pescado mediante cocción en salsas, desecación y comercialización, con valor agregado para el mercado nacional e internacional, generando una cultura de servicio y calidad reconocida por sus altísimos niveles de calidad, con ideas renovadas, innovadoras, productividad, y su compromiso con la gestión sostenible que promueva el desarrollo de la sociedad ecuatoriana (Quiñonez, 2015, pág. 4).

2.4 Estructura Organizacional

Gráfico 3. Estructura Organizacional



Fuente: ConserveraTropical Cia. Ltda.

2.5 Descripción del proceso de producción de sardina

a) Recepción de materia prima

El pescado receiptado es tipo sardina, ingresa a la planta eviscerado, descamado, sin cabeza y sin cola, una vez que llega a la planta procesadora el encargado de realizarle la inspección es el laboratorista, en donde inspecciona visualmente las condiciones en que ha llegado, esto es observar el área en el que fue transportado visualizando de que no haya ningún residuo contaminante como también se inspecciona el hielo con el que fue embarcado, el cual debe estar limpio (Tomalá Reyes, 2014, pág. 13).

Antes de dar orden para descargar la materia prima se necesita hacer un análisis organoléptico en el que se aprueba de que tiene olor, color y apariencia de pescado fresco, también se recogen muestras de distintas partes del vehículo y se mide la temperatura interna del pescado, esta tiene que estar entre 0 °C a 4 °C, es muy importante que no más del 2% de la totalidad tenga signos de descomposición para poder brindar un producto de calidad (Tomalá Reyes, 2014, pág. 13).

b) Almacenamiento

Generalmente la pesca que llega a la planta se procesa durante el día, adicionando en los tanques donde se almacenen una cantidad adecuada de hielo, sal granulada y agua recirculando para que ésta se mantenga sin ningún inconveniente durante la jornada de labores, aquí se realiza cada 45 minutos un

chequeo organoléptico y de temperatura de la sardina la misma que se monitorea con la finalidad de no perder la cadena de frío y por ende no se malogre la pesca. La temperatura en la cual se mantendrá la pesca será menor o igual a 5 °C.

c) Envasado

Luego de que la pesca ha sido recibida sin problema alguno, esta se dirige hacia la llenadora de sardina en donde se procede a colocar en el envase la cantidad de pescado necesario según el producto que se vaya a realizar y/o las especificaciones del cliente. Las piezas de pescado que resultaren estropeadas (magulladas), son retiradas de la línea.

Generalmente se utilizan envases planos ovoides o cilíndricos de capacidad 425 g, o cilíndricos de capacidad 170 g (ConserveraTropical Cia. Ltda., 2016, pág. 17). Una vez que las latas son llenadas según las especificaciones, los envases se colocan en la banda transportadora para proceder al siguiente paso que es la cocción. Los envases llenos son inspeccionados cada 45 minutos por el encargado de área para verificar la conformidad del peso.

d) Cocción

La cocción del pescado se realiza a envase abierto en un cocinador continuo con la ayuda de vapor que incide directamente sobre el envase el cual contiene en su interior el pescado. La temperatura para cocer el pescado está entre 70 a 80 °C (dependiendo del producto y/o talla del pescado) y el tiempo es de 20 a 25 min.

(ConserveraTropical Cia. Ltda., 2016, pág. 18) El objetivo de la cocción es:

- Deshidratar parcialmente la carne, evitando que durante el tratamiento térmico en autoclave se liberen fluidos que luego se concentren y cambien el aspecto organoléptico del producto.
- Eliminar los aceites naturales, algunos de los cuales tienen sabores fuertes.
- Conferir a la carne propiedades deseables de textura y sabor.

Es muy importante que el pescado se cocine bien ya que una vez sellado y esterilizado puede causar problemas como latas infladas por propagación de bacterias.

Los envases que pasan por el proceso de cocción son inspeccionados cada 45 minutos por parte del encargado de área, el cual registra la temperatura de cocción del pescado y el peso de las latas.

e) Recepción de ingredientes

Parte del proceso de elaboración de conservas de sardina es la dosificación del líquido de cobertura, para esto se debe realizar los controles necesarios a la hora de la recepción de los mismos como son el certificado de análisis y/o calidad del proveedor (ConserveraTropical Cia. Ltda., 2016, pág. 19).

f) Preparación del líquido de cobertura

El líquido de cobertura que se utiliza en las conservas de sardina depende de las exigencias que solicite el cliente, en el caso de ser salsa de tomate en el área de preparación se procede a formular y mezclar los ingredientes para luego bombear hasta los tanques de dosificación, si fuese agua y/o aceite directamente se bombea a los tanques de dosificación. Aquí se verifica cada 40 minutos parámetros organolépticos del líquido de cobertura, el cual posteriormente se procederá enviar a los respectivos reservorios dosificadores.

g) Dosificación.

Las latas que salen del cocinador pasan por una banda transportadora que los lleva por un volteador haciendo drenar los líquidos que emanan por la deshidratación durante la cocción, las latas continúan su recorrido hasta llegar a un área donde son dosificados con el líquido de cobertura, el cual debe estar caliente a una temperatura de 60 °C a 70 °C, para ayudar en la evacuación de gases y posterior vacío.

(ConserveraTropical Cia. Ltda., 2016, pág. 21) El objetivo principal del envasado al vacío es mantener todas las cualidades del pescado (color, sabor y textura) por largo tiempo, generando una atmósfera libre de oxígeno y de esta forma retardar el accionar de las bacterias y hongos que contiene el producto a envasar.

(ConserveraTropical Cia. Ltda., 2016, pág. 21) El equipo que se utiliza para esta operación está construido íntegramente en acero inoxidable. El mecanismo de llenado se hace por el sistema de cascadas y bombas especiales que dosifican el líquido de cobertura de una manera uniforme y eliminando posibles burbujas que podrían afectar al producto. Cada hora se toma una muestra del líquido para inspeccionar el volumen del líquido de cobertura y temperatura.

Según (Ramírez Acero, 2009) las burbujas de aire incluidas en las salsas pueden presentar una acción perjudicial, produciendo las siguientes anomalías y defectos:

- Aumentos de volumen y disminución del peso específico, lo que puede causar faltas de peso en el llenado de las latas.
- Variaciones del sabor del contenido de las latas, causadas por oxidaciones durante el almacenamiento.
- Corrosión de la cara interna de las latas, con alteraciones en el sabor de alimento, como sabor metálico.

h) Cierre.

Inmediatamente los envases pasan a una máquina selladora, que les produce un doble cierre, el cual debe evitar el paso de material contaminante al interior del envase una vez esterilizado. El cierre de latas se hace en una máquina selladora de latas automática a la que llegan las latas mediante un transportador. La máquina cierra actualmente 40 latas por minuto.

La formación del doble cierre es el resultado de dos operaciones separadas, sincronizadas con precisión. En la primera parte del proceso de cierre el borde es arrollado sobre la pestaña del cuerpo. El borde tiene tres espesores, mientras que el bote tiene dos. El propósito de la 2ª operación durante el proceso es completar el cierre, presionando estos espesores fuertemente. El material de sellado previamente aplicado a este borde formará una junta elástica para compensar las imperfecciones y asegurar el cierre hermético del bote (JK Somme, sf.).

(ConserveraTropical Cia. Ltda., 2016, pág. 23) Es vital el adecuado cuidado y mantenimiento de la selladora, de allí que se comprueba su rendimiento y calibración durante la jornada de trabajo a intervalos frecuentes por el encargado de área para realizar los siguientes chequeos. Cada 30 minutos se realiza inspección visual del sellado y cada 2 horas se realiza inspección mecánica completa de los siguientes parámetros:

- Altura (A)
- Grosor (G)
- Gancho de cuerpo (GC)
- Gancho de tapa (GT)
- Overlap o Traslape (TR)
- % de arrugas (%)

Los límites de control se realizan de acuerdo a las especificaciones que se muestran en las fichas técnicas del proveedor de envases.

i) Lavado de producto sellado.

Después del doble cierre, los envases sellados se lavan para eliminar la materia sólida o líquida que puedan llevar adherida, el lavado se efectúa en una lavadora dotada de una bomba de alta presión para aplicar mediante chorros una mezcla de agua potable caliente más detergente para aumentar su eficacia (ConserveraTropical Cia. Ltda., 2016).

j) Llenado de coches

Luego de que las latas han sido lavadas, se procede a llenar los coches con el producto ya sellado, aquí se identifica cada coche con una tarjeta que contiene la información de proceso. Aquí también, el encargado de los autoclaves llena su registro indicando la hora de ingreso de cada coche, el número de coche, número de parada y el número de autoclave donde se vaya a realizar el proceso térmico (ConserveraTropical Cia. Ltda., 2016).

k) Esterilización.

En el proceso de enlatado o enfrascado hermético y aséptico, el producto es introducido en un contenedor (autoclave) y el aire restante dentro del mismo es desplazado mediante la inyección de vapor, para luego ser sellado herméticamente, y al enfriarse este vapor y condensar, se obtiene un vacío necesario para lograr la conservación del producto; posteriormente el envase es sometido a proceso térmico a una temperatura y tiempos determinados

(dependiendo de las características propias del alimento) para lograr la esterilidad comercial. Una vez establecidas estas condiciones para un alimento en particular, cualquier cambio en la formulación, proceso de preparación, características del contenedor o equipo de proceso térmico, por más insignificante que parezca, puede dar como resultado un proceso de esterilidad comercial deficiente, por lo que es importante no modificar de manera arbitraria estos parámetros vitales una vez establecidos (National Canners Association, 1968, citado por Silva, pág. 15).

El proceso térmico es registrado mediante termo-registradores, aquí el operador de autoclaves verifica el proceso realizado.

Cabe recalcar que después del proceso de esterilizado se saca una lata de cada coche, en la cual se marcará el número de coche, número de parada y número de autoclave, a estas latas se procederá a realizarle los análisis correspondientes como producto terminado.

I) Etiquetado

Concluido el esterilizado, los coches pasan al área de etiquetado-encartonado; aquí las latas se etiquetan o dependiendo de la velocidad de producción se encartonan para posteriormente etiquetar.

(ConserveraTropical Cia. Ltda., 2016) El etiquetado se realiza manualmente; las etiquetas que cubren los envases de los productos que elabora ConserveraTropical Cia. Ltda., están elaboradas en papel para el efecto y llevan la

información indicadas por normativas nacionales, o según sea requerida por el cliente; que generalmente consiste en:

- Nombre del producto
- Marca comercial
- Peso neto
- Peso drenado
- Número de registro sanitario ecuatoriano y/o del país de destino
- Lista de ingredientes
- Información de alérgenos.
- Nombre y dirección del productor
- Nombre y dirección del importador
- Otra información adicional solicitada por los clientes.

m) Encartonado

Llamado también empaque secundario, el encartonado se realiza con cartones propios para el uso, se llena dependiendo del tipo de producto, la presentación del mismo o requerimiento del cliente (ConserveraTropical Cia. Ltda., 2016).

n) Palletizado.

Luego de que se han llenado los cartones con la cantidad especificada de latas previamente etiquetadas, se proceden al armado del pallet; es decir que las

cajas llenas son estibadas sobre pallets, estos contienen información acerca del producto, para posteriormente ser almacenadas por un período de tiempo mínimo de 7 días que permite que el contenido madure, es decir, haya interacción entre los componentes, por ejemplo la penetración del líquido de cobertura a la carne (ConserveraTropical Cia. Ltda., 2016).

Además, en dicho período, se verifica que durante la elaboración del producto no hubo fallas que puedan llevar a su pérdida.

o) Almacenamiento de producto terminado

Los pallets con producto terminado son llevados a la bodega de almacenamiento a temperatura ambiente en lugar seco y protegido de factores nocivos en donde se mantendrán hasta su despacho final.

p) Transporte y distribución.

Una vez que el producto ha pasado los chequeos respectivos, es decir, no se han presentado novedades durante su fabricación, serán despachados para su distribución en camiones hacia su lugar de destino.

2.6 Descripción del producto

Consiste en pescado tipo sardina, el cual es sometido a un proceso de separación de la cabeza, cola y vísceras mediante un proceso de cortado y

eviscerado, después de la captura. Posteriormente, ya en la planta procesadora se lava, se envasa, cocina y cubre con líquido de cobertura: salsa de tomate, aceite o agua (ConserveraTropical Cia. Ltda., 2016).

Luego los envases con producto se someten a un proceso de sellado hermético en selladoras, y de esterilización en autoclave, para asegurar su inocuidad; concluida la esterilización pasan a ser enfriados, limpiados, etiquetados y guardados en cajas de cartón corrugado para su almacenamiento y posterior distribución (ConserveraTropical Cia. Ltda., 2016).

Luego de esterilizado está listo para el consumo directo en general, como acompañante o plato principal en las comidas. Consumir inmediatamente una vez abierto el recipiente (envase); si no va a consumir todo el contenido mantenga en refrigeración. La vida de anaquel en estas condiciones es 4 años a partir de la fecha de elaboración (ConserveraTropical Cia. Ltda., 2016).

2.7 Reglamento interno de trabajo de la empresa

Para realizar el análisis y evaluación de riesgos laborales dentro del proceso de producción tomaremos en cuenta los siguientes artículos del Reglamento Interno de Trabajo de ConserveraTropical Cia. Ltda.:

1. De las disposiciones reglamentarias

Artículo 1: Del ámbito de aplicación y obligatoriedad: La Empresa está obligada a revisar el Reglamento interno de Seguridad y Salud en el Trabajo cada 2 años, siendo esta responsabilidad de la Unidad de Seguridad y Salud; La Unidad de Seguridad y Salud en el Trabajo es responsable de su operatividad y el Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo vigilará y apoyará su cumplimiento.

2. Obligaciones de CONSERVERATROPICAL CIA LTDA.

Artículo 38.- La Compañía CONSERVERATROPICAL CIA LTDA.; como empresa empleadora la obligación de elaborar planes integrales de prevención de riesgos que comprenden al menos las siguientes acciones:

- a) Formular la política empresarial y hacerla conocer a todo el personal de la empresa. Prever los objetivos, recursos, responsables y programas en materia de seguridad y salud en el trabajo;
- b) Identificar y evaluar los riesgos, en forma inicial y periódicamente, con la finalidad de planificar adecuadamente las acciones preventivas, mediante sistemas de vigilancia epidemiológica ocupacional específicos u otros sistemas similares, basados en mapa de riesgos;
- c) Combatir y controlar los riesgos en su origen, en el medio de transmisión y en el trabajador, privilegiando el control colectivo al

individual. En caso de que las medidas de prevención colectivas resulten insuficientes, el empleador debe proporcionar, sin costo alguno para el trabajador, las ropas y los equipos de protección individual adecuados;

d) Programar la sustitución progresiva y con la brevedad posible de los procedimientos, técnicas, medios, sustancias y productos peligrosos por aquellos que produzcan un menor o ningún riesgo para el trabajador;

e) Diseñar una estrategia para la elaboración y puesta en marcha de medidas de prevención, incluidas las relacionadas con los métodos de trabajo y de producción, que garanticen un mayor nivel de protección de la seguridad y salud de los trabajadores;

f) Mantener un sistema de registro y notificación de los accidentes de trabajo, incidentes y enfermedades profesionales y de los resultados de las evaluaciones de riesgos realizadas y las medidas de control propuestas, registro al cual tendrán acceso las autoridades correspondientes, empleadores y trabajadores;

g) Investigar y analizar los accidentes, incidentes y enfermedades de trabajo, con el propósito de identificar las causas que los originaron y adoptar acciones correctivas y preventivas tendientes a evitar la ocurrencia de hechos similares, además de servir como fuente de

insumo para desarrollar y difundir la investigación y la creación de nueva tecnología;

- h) Informar a los trabajadores por escrito y por cualquier otro medio sobre los riesgos laborales a los que están expuestos y capacitarlos a fin de prevenirlos, minimizarlos y eliminarlos. Los horarios y el lugar de la referida capacitación se acuerda de las partes interesadas;
- i) Establecer los mecanismos necesarios para garantizar que sólo aquellos trabajadores que hayan recibido la capacitación adecuada, puedan acceder a las áreas de alto riesgo;
- j) Designar, según el número de trabajadores y la naturaleza de sus actividades, un trabajador delegado de seguridad, un comité de seguridad y salud y establecer un servicio de salud en el trabajo;
- k) Fomentar la adaptación del trabajo y de los puestos de trabajo a las capacidades de los trabajadores, habida cuenta de su estado de salud física y mental, teniendo en cuenta la ergonomía y las demás disciplinas relacionadas con los diferentes tipos de riesgos psicosociales en el trabajo.

Así como también con las siguientes disposiciones:

1. Cumplir las disposiciones del Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo y demás normas vigentes en materia de prevención de riesgos;
2. Adoptar las medidas necesarias para la prevención de los riesgos que puedan afectar a la salud y al bienestar de los trabajadores en los lugares de trabajo de su responsabilidad;
3. Mantener en buen estado de servicio las instalaciones, máquinas, herramientas y materiales para un trabajo seguro;
4. Organizar y facilitar los Servicios Médicos, Comités y Departamentos de Seguridad, con sujeción a las normas legales vigentes;
5. Entregar gratuitamente a sus trabajadores vestido adecuado para el trabajo y los medios de protección personal y colectiva necesarios.
6. Efectuar reconocimientos médicos periódicos de los trabajadores en actividades peligrosas; y, especialmente, cuando sufran dolencias o defectos físicos o se encuentren en estados o situaciones que no respondan a las exigencias psicofísicas de los respectivos puestos de trabajo;
7. Cuando un trabajador, como consecuencia del trabajo, sufre lesiones o puede contraer enfermedad profesional, dentro de la práctica de su

actividad laboral ordinaria, según dictamen de la Comisión de Evaluaciones de incapacidad del IESS o del facultativo del Ministerio de Relaciones Laborales, para no afiliados, el patrono deberá ubicarlo en otra .sección de la empresa, previo consentimiento del trabajador y sin mengua a su remuneración;

8. La renuncia para la reubicación se considera como omisión a acatar las medidas de prevención y seguridad de riesgos.

9. Especificar en el Reglamento interno de Seguridad e Higiene, las facultades y deberes del personal directivo, técnicos y mandos medios, en orden a la prevención de los riesgos de trabajo;

10. Instruir sobre los riesgos de los diferentes puestos de trabajo y la forma y métodos para prevenirlos, al personal que ingresa a laboraren la empresa.

11. Dar formación en materia de prevención de riesgos, al personal de la empresa, con especial atención a los directivos técnicos y mandos medios, a través de cursos regulares y periódicos;

12. Adoptar las medidas necesarias para el cumplimiento de las recomendaciones dadas por el Comité de Seguridad e Higiene, Servicios Médicos o Servicios de Seguridad:

13. Proveer a los representantes de los trabajadores de un ejemplar del presente Reglamento y de cuantas normas relativas a prevención de riesgos sean de aplicación en el ámbito de la empresa;
14. Así mismo, entregar a cada trabajador un ejemplar del Reglamento Interno de Seguridad e Higiene de la empresa, dejando constancia de dicha entrega;
15. Facilitar durante las horas de trabajo la realización de inspecciones, en esta materia, tanto a cargo de las autoridades administrativas como de los órganos internos de la empresa;
16. Dar aviso inmediato a las autoridades de trabajo y al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, de los accidentes y enfermedades profesionales ocurridas en sus centros de trabajo y entregar una copia al Comité de Seguridad e Higiene Industrial;
17. Comunicar al Comité de Seguridad e Higiene, todos los informes que reciban respecto a la prevención de riesgos. Además de las que se señalan en el presente Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Compañía CONSERVERATROPICAL CIA LTDA., son obligaciones generales del personal directivo de esta empresa las siguientes:

l) Instruir al personal a su cargo sobre los riesgos específicos de los distintos puestos de trabajo y las medidas de prevención a adoptar.

m) Prohibir o paralizar los trabajos en los que se adviertan riesgos inminentes de accidentes, cuando no sea posible el empleo de los medios adecuados para evitarlos. Tomada tal iniciativa, la comunicarán de inmediato a su superior jerárquico, quien asumirá la responsabilidad de la decisión que en definitiva se adopte.

3. Obligaciones generales de los trabajadores la compañía CONSERVERATROPICAL CÍA LTDA.

Artículo 48: Los trabajadores de La Compañía CONSERVERATROPICAL CÍA LTDA., tienen la obligación de cumplir lo establecido en la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales que disponer:

a) Cumplir con las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud en el trabajo que se apliquen en el lugar de trabajo, así como con las instrucciones que les impartan sus superiores jerárquicos directos.

b) Cooperar en el cumplimiento de las obligaciones que competen al empleador.

c) Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección individual y colectiva;

d) No operar o manipular equipos maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados y, en caso de ser necesario, capacitados.

e) Informar a sus superiores jerárquicos directos acerca de cualquier situación de trabajo que a su juicio entrañe, por motivos razonables, un peligro para la vida o la salud de sus trabajadores.

f) Cooperar y participar en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales cuando la autoridad competente lo requiera o cuando a su parecer los datos que conocen ayuden al esclarecimiento de las causas que los originaron.

g) Velar por el cuidado integral de su salud física y mental, así como por el de los demás trabajadores que dependan de ellos, durante el desarrollo de sus labores.

h) Informar oportunamente sobre cualquier dolencia que se hayan originado como consecuencia de las labores que realizan o de las condiciones y ambiente de trabajo. El trabajador debe informar al médico tratante las características detalladas de su trabajo con el fin de inducir la identificación de la relación causal o su sospecha;

i) Someterse a los exámenes médicos a que estén obligados por norma expresa así como a los procesos de rehabilitación integral,

También la Compañía CONSERVERATROPICAL CIA. LTDA., debe:

1. Participar en el control de desastres, prevención de riesgos y mantenimiento de la higiene en los locales de trabajo cumpliendo las normas vigentes;

2. Asistir a los cursos sobre control de desastres, prevención de riesgos, salvamento y socorrismo programados por la empresa u organismos especializados del sector público;

3. Usar correctamente los medios de protección personal y colectiva proporcionados por la empresa y cuidar de su conservación;

4. Informar al empleador de las averías y riesgos que puedan ocasionar accidentes de trabajo. Si éste no adoptase las medidas pertinentes, comunicar a la Autoridad Laboral competente a fin de que adopte las medidas adecuadas y oportunas;

5. Cuidar de su higiene personal, para prevenir al contagio de enfermedades y someterse a los reconocimientos médicos periódicos programados por la empresa;

6. No ingresar bebidas alcohólicas ni otras sustancias tóxicas a la empresa y lugar de trabajo, ni presentarse o permanecer en los mismos en estado de embriaguez o bajo los efectos de dichas sustancias;

7. Colaborar en la investigación de los accidentes que hayan presenciado o de los que tengan conocimiento: (Agregado por el Art. 4 del Decreto 4217) Acatar en concordancia con el Art, 11, numeral siete del Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo, las indicaciones contenidas en los dictámenes emitidos por la Comisión de Evaluación de las incapacidades del IESS, sobre cambio temporal o definitivo en las tareas o actividades que pueden agravar las lesiones o enfermedades adquiridas dentro de la propia empresa, o anteriormente;

Artículo 49: Prohibiciones CONSERVERATROPICAL CÍA LTDA. Queda totalmente prohibido a CONSERVERATROPICAL CÍA LTDA.

1. Obligar a sus trabajadores a laborar en ambientes insalubres por efecto de polvo, gases o sustancias tóxicas; salvo que previamente se adopten las medidas preventivas necesarias para la defensa de la salud;

2. Permitir a los trabajadores que realicen sus actividades en estado de embriaguez o bajo la acción de cualquier tóxico;

3. Facultar al trabajador el desempeño de sus labores sin el uso de la ropa y equipo de protección personal;

4. Permitir el trabajo en máquinas, equipos, herramientas o locales que no cuenten con las defensas o guardas de protección u otras seguridades que garanticen la integridad física de los trabajadores;

5. Transportar a los trabajadores en vehículos inadecuados para este efecto;

6. Dejar de cumplir las disposiciones que sobre prevención de riesgos emanen de la Ley, Reglamentos y las disposiciones de la División de Riesgos del Trabajo, del IESS;

7. Dejar de acatar las indicaciones contenidas en los certificados emitidos por la Comisión de Valuación de las Incapacidades del IESS sobre cambio temporal o definitivo de los trabajadores, en las actividades o tareas que puedan agravar sus lesiones o enfermedades adquiridas dentro de la propia empresa;

8. Permitir que el trabajador realice una labor riesgosa para la cual no fue entrenado previamente.

Artículo 50: Prohibiciones a los trabajadores (as) de CONSERVERATROPICAL CÍA. LTDA.

No se permite a los trabajadores (as) de CONSERVERATROPICAL CÍA LTDA. Incurrir en prohibiciones dispuestas tales como:

a) Efectuar trabajos sin el debido entrenamiento previa para la labor que van a realizar.

b) Ingresar al trabajo en estado de embriaguez o habiendo ingerido cualquier tóxico;

c) Fumar o prender fuego en sitios señalados como peligrosos para no causar incendios, explosiones o daños en las instalaciones de las empresas;

d) Distraer la atención en sus labores, con juegos, riñas, discusiones, que puedan ocasionar accidentes;

e) Alterar, cambiar, reparar o accionar máquinas, instalaciones, sistemas eléctricos, etc., sin conocimientos técnicos o sin previa autorización superior;

f) Modificar o dejar inoperantes mecanismos de protección en maquinarias o instalaciones;

g) Dejar de observar las reglamentaciones colocadas para la Función de las medidas de prevención de riesgos'

Artículo 51: Derechos de los trabajadores.-Los trabajadores (as) de **CONSERVERATROPICAL CÍA LTDA.**, gozan de los derechos establecidos:

1. Todos los trabajadores tienen derecho a desarrollar sus labores en un ambiente de trabajo adecuado y propicio para el pleno ejercicio de sus facultades físicas y mentales, que garanticen su seguridad y bienestar. Los derechos de consulta, participación, formación y vigilancia y control de la salud en materia de prevención, forman parte del derecho de los trabajadores a una adecuada protección en materia de seguridad y salud del trabajo.

2. Los trabajadores tienen derecho a estar informados sobre los riesgos laborales vinculados a las actividades que realizan.

Complementariamente, los empleadores comunicarán las informaciones necesarias a los trabajadores y sus representantes sobre las para salvaguardar la salud de los mismos.

3. Los trabajadores sus representantes tienen derecho a solicitar a la autoridad competente la realización de una inspección al centro de trabajo, cuando consideren que no existen condiciones adecuadas de

seguridad y salud en el mismo. Este derecho comprende el de estar presentes durante la realización de la respectiva diligencia y, en caso de considerarlo conveniente, dejar constancia de sus observaciones en el acta de inspección.

4. Sin perjuicio de cumplir con sus obligaciones laborales, los trabajadores tienen derecho a interrumpir su actividad cuando, por motivos razonables, consideren que existe un peligro inminente que ponga en riesgo su seguridad o la de otros trabajadores. En tal supuesto, no podrán sufrir perjuicio alguno, a menos que hubieran obrado de mala fe o cometido negligencia grave. Los trabajadores tienen derecho a cambiar de puesto de trabajo o de tarea por razones de salud, rehabilitación, reinserción y capacitación.

5. Los trabajadores tienen derecho a conocer los resultados de los exámenes médicos, de laboratorio o estudios especiales practicados con ocasión de la relación laboral. Asimismo, tienen derecho a la confidencialidad de dichos resultados, limitándose el conocimiento de los mismos al personal médico, sin que puedan ser usados con fines discriminatorios ni en su perjuicio. Sólo podrá facilitarse al empleador información relativa a su estado de salud, cuando el trabajador preste su consentimiento expreso.

4. De las faltas

Artículo 58: Para la aplicación de las sanciones, infracciones al presente Reglamento Interno se dividen en leves, graves y muy graves.

a. **De las Faltas Leves.-** Son faltas leves, la inobservancia o el no cumplimiento de uno o más de los literales de este Reglamento y Código Laboral vigente:

14) No someterse a exámenes médicos, dispuestos por la empresa;

15) No asistir a los cursos de capacitación o formación a los que la empresa lo haya asignado;

16) No utilizar durante la jornada de labor los uniformes e identificación de la empresa en forma permanente y obligatoria.

b. **De las faltas graves.-** Son faltas graves cuando por negligencia o inobservancia de las normas, manuales; instructivos y procedimientos, el trabajador ponga en peligro su integridad física, la de otras personas o las instalaciones de la empresa. Como también acciones y omisiones de un trabajador en la reincidencia de una misma falta leve. son también faltas de la misma naturaleza, las siguientes:

- No acatar las medidas de seguridad, prevención e higiene exigidas por la Ley, los Reglamentos que dicte la Empresa para el efecto o por las Autoridades competentes.

5. Disposiciones generales

Artículo 62.- Todo Trabajador que por enfermedad comprobada o por calamidad doméstica no pudiere concurrir a sus labores dentro de los turnos establecidos, deberá comunicar el particular obligatoriamente a la Compañía, dentro de un tiempo no mayor de 24 horas de ocurrido el hecho.

2.8 Características del sistema de seguridad social en Ecuador

El Sistema de Seguridad Social de Ecuador, como consecuencia de las reformas aprobadas producto de la nueva Constitución de la República es público y universal, basándose en principios de solidaridad, obligatoriedad, universalidad, equidad, eficiencia, subsidiariedad y suficiencia, se ven plasmados en la organización y funcionamiento del Seguro General Obligatorio, a cargo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, que protege a los afiliados contra las contingencias que afectan su capacidad de trabajo y la obtención de un ingreso acorde con su actividad laboral en caso de enfermedad, maternidad, riesgos del trabajo, vejez, muerte e invalidez, incluida la discapacidad y cesantías (OISS, 2012).

2.9 Código de trabajo

El Código de Trabajo de la República del Ecuador es un documento por el que se rige la ley laboral ecuatoriana, donde se detallan las responsabilidades, deberes de empleados y empleadores, además de los métodos para prevenir los riesgos (Sáenz de Viteri, 2013).

2.10 Decisión 584 CAN: Instrumento Andino de seguridad y salud en el trabajo

La decisión 584 como la mayoría de los instrumentos andinos regula y promueve las acciones que se deben tomar en las empresas indiferentemente del tipo de la misma pero desde las entidades gubernamentales de cada país, en este caso Ecuador, que entre otras tareas deberá tener identificado los riesgos en todas las actividades económicas del país

2.11 Resolución 957 CAN: Reglamento del instrumento Andino de seguridad y salud en el trabajo

La resolución 957 de la CAN se realiza después de la decisión 584 para establecer directrices más detalladas sobre los diferentes aspectos y controles con respecto a la seguridad y salud en el trabajo, como por ejemplo, sobre:

- Gestión de la seguridad y salud en el trabajo
- Servicios de Salud en el trabajo

- Comité de seguridad y Salud en el trabajo
- Delegado de Seguridad y Salud en el trabajo
- Medidas de protección a los trabajadores
- Responsabilidades y sanciones

2.12 Decreto Ejecutivo 2393: Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del ambiente de trabajo

En ésta normativa ecuatoriana, decreto ejecutivo 2393 nos habla de las disposiciones que deben de cumplirse en toda actividad laboral y en todo centro de trabajo para prevenir, disminuir o eliminar los riesgos dentro de los mismos, incluyendo el mejoramiento del ambiente de trabajo

2.13 Reglamento del seguro general de riesgos de trabajo

El reglamento del seguro general de riesgos de trabajo, regula la entrega de prestaciones del seguro general de riesgos del trabajo, que cubre todas las lesiones y estado mórbido originado en ocasión o consecuencia de los trabajos que realiza el trabajador dentro de la empresa, incluido su traslado entre su hogar y la misma o viceversa.

2.14 Seguridad

Situación de tranquilidad pública y de libre ejercicio de los derechos individuales, cuya protección efectiva se encomienda a las fuerzas de orden público que proporcionan un conjunto de mecanismos o cuya función es evitar o prevenir accidentes (Real Academia Española).

La seguridad se ocupa de los efectos agudos de los riesgos, en tanto que la salud trata de sus efectos crónicos (Asfahl & Rieske, 2010).

2.15 Salud

La salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades. El goce del grado máximo de salud que se pueda lograr es uno de los derechos fundamentales de todo ser humano sin distinción de raza, religión, ideología política o condición económica o social. La salud de todos los pueblos es una condición fundamental para lograr la paz y la seguridad, y depende de la más amplia cooperación de las personas y de los Estados (Organización Mundial de la Salud, 2006, pág. 1).

2.16 Salud laboral

Según la Organización Mundial de la Salud (2010, pág. 1), un lugar de trabajo saludable es aquel en que trabajadores y directivos colaboran en un proceso de mejora continua para proteger y promover la salud, la seguridad y el

bienestar de todos los trabajadores, así como la sostenibilidad del lugar de trabajo, basándose en los siguientes aspectos:

- La salud y seguridad en lo que respecta al entorno físico de trabajo;
- La salud, seguridad y el bienestar en relación al entorno psicosocial de trabajo, incluyendo la organización del trabajo y la cultura organizacional;
- Recursos personales de salud en el lugar de trabajo (apoyando y estimulando estilos de vida saludables);
- Sistemas de participación en la comunidad para mejorar la salud de los trabajadores, sus familias y miembros de la comunidad.

2.17 Trabajo

Es considerado como un factor de producción, que consiste en el intercambio de bienes y servicios para la satisfacción de las necesidades humanas, este hecho social crea la necesidad de su regulación; es por ello que surge dentro del Derecho la rama del Derecho del Trabajo, que lo podemos definir como un conjunto de teorías y normas destinadas a proteger al débil económicamente y a regular las relaciones entre patrono y trabajador (Esquivel Narváez, 2007, pág. 1).

2.18 Enfermedades profesionales

Debe entenderse como un daño para la salud de los trabajadores que se produce por la interacción de éstos con el entorno laboral cuando el trabajo se

desarrolla en unas condiciones inadecuadas (Secretaría de Salud Laboral y Medio Ambiente de UGT, sf., pág. 20).

(OIT, 2013, pág. 1) Las enfermedades profesionales son causa de enormes sufrimientos y pérdidas para los trabajadores, las empresas, los fondos de seguridad social y las sociedades en general.

Según estimaciones de la OIT, las enfermedades ocasionadas por el trabajo matan seis veces más trabajadores que los accidentes de trabajo. Por consiguiente, es indispensable reconocer y prevenir efectivamente las enfermedades profesionales como paso previo para el establecimiento de programas nacionales de seguridad y salud en el trabajo (SST) bien concebidos que contribuyan a hacer realidad el trabajo decente. Sin embargo, en la mayoría de los países esta cuestión aún no ha recibido la atención adecuada.

2.19 Peligro

Un peligro es la propiedad o el potencial intrínsecos de un producto, proceso, situación o cualquier cosa que pueda causar daños (OIT, 2015), efectos negativos en la salud de una persona, o perjuicio a una cosa. Puede derivarse de un peligro químico (propiedades intrínsecas), de trabajar en una escalera (situación), de la electricidad, de un cilindro de gas comprimido (energía potencial), de una fuente de fuego o, mucho más sencillo, de una superficie resbaladiza (OIT, 2011).

2.20 Riesgo

Es la condición o condiciones las cuales un trabajador realiza su labor con la contingencia o proximidad de una lesión, es decir, todas las actividades que se presentan en la vida cotidiana, bien sea en el trabajo u hogar (Asfahl, Seguridad Industrial y Salud, 2000).

Una medida de la pérdida económica o del daño a las personas en términos tanto de la probabilidad del incidente como de la magnitud de la pérdida o daño (Cenapred, 2010).

2.21 Factores de riesgo ocupacional

Los factores de riesgo ocupacional son todas aquellas condiciones del ambiente, instrumentos, materiales, la tarea o la organización del trabajo que potencialmente pueden afectar la salud de los trabajadores o generar un efecto negativo en la empresa (Gutiérrez Strauss, 2011).

2.22 Clasificación de los factores de riesgo ocupacionales

Factor de Riesgo Físico: se clasifican aquí los factores ambientales de naturaleza física considerando esta como la energía que se desplaza en el medio, que cuando entren en contacto con las personas pueden tener efectos nocivos sobre la salud dependiendo de su intensidad, exposición y concentración de los mismos (Gutiérrez Strauss, 2011).

Factor de Riesgo Químico: está constituido por elementos y sustancias que al entrar al organismo, mediante inhalación, absorción cutánea o ingestión pueden provocar intoxicación, quemaduras, irritaciones o lesiones sistémicas, dependiendo del grado de concentración y el tiempo de exposición (Gutiérrez Strauss, 2011).

Factor de Riesgo Biológico: está constituido por un conjunto de microorganismos, toxinas, secreciones biológicas, tejidos y órganos corporales humanos y animales, presentes en determinados ambientes laborales, que al entrar en contacto con el organismo pueden desencadenar enfermedades infectocontagiosas, reacciones alérgicas, intoxicaciones o efectos negativos en la salud de los trabajadores (Gutiérrez Strauss, 2011).

Factor de Riesgo de Carga Física y Psicosocial: Proviene de condiciones de trabajo tales como el proceso, la organización, el contenido y el medio ambiente de trabajo, las cuales en interacción con características del individuo y con aspectos extralaborales, determinan condiciones de salud y producen efectos a nivel del bienestar del trabajador y de la productividad de la empresa (Gutiérrez Strauss, 2011).

Factor de Riesgo de Inseguridad: son todos aquellos factores que involucran condiciones peligrosas originadas en un mecanismo, equipo, objeto o instalaciones locativas, que al entrar en contacto con la persona pueden provocar

un daño físico de acuerdo con intensidad, tiempo de contacto (Gutiérrez Strauss, 2011).

Factor de Riesgo del Medio Ambiente Físico y Social: son todas las condiciones externas que pueden desencadenar alteraciones en los trabajadores y que normalmente no pueden ser controladas directamente por el empleador (Gutiérrez Strauss, 2011).

Factor de Riesgo de Saneamiento Ambiental: son todos los objetos, energía o sustancia sólida, líquida o gaseosa que resulta de la utilización, descomposición, transformación, tratamiento o destrucción de una materia y/o energía que carece de utilidad o valor y cuyo destino natural deberá ser su eliminación (Gutiérrez Strauss, 2011).

2.23 Control de riesgos

Proceso de toma de decisión para tratar de reducir al mínimo los riesgos, implantando las medidas correctivas, exigiendo su cumplimiento y evaluando periódicamente su eficiencia, mediante la información obtenida en la evaluación de riesgos (Comité Técnico de Normalización, 2000).

2.24 Accidente

“Es un acontecimiento imprevisto u ocasional, que puede originar un daño en una cosa o en una persona” (Alomía Rodríguez, 2013).

2.25 Accidente de trabajo

Toda la casualidad o suceso eventual de carácter repentino que se produce como consecuencia del trabajo y con efectos de orden patrimonial, por originar una lesión evaluable, siempre que el ejercicio de la actividad represente una prestación subordinada (Alomía Rodríguez, 2013).

Según (Grupo OMBUDS, 2011, pág. 14) se entiende por accidente de trabajo a toda lesión corporal que el trabajador sufra con ocasión o por consecuencia del trabajo que ejecuta por cuenta ajena.

(Real Casa de la Moneda, sf., pág. 26) Dentro de esta definición se incluyen:

- Los accidentes ocurridos durante el trayecto de ida o de vuelta del trabajo.
- Los ocurridos durante el desempeño de las funciones sindicales.
- Los ocurridos con ocasión o por consecuencia de las tareas que, aun siendo distintas a las de su categoría profesional, ejecute en cumplimiento de las órdenes del empresario o espontáneamente en interés del buen funcionamiento de la empresa.
- Los que sufre el trabajador durante actos de salvamento, siempre y cuando tengan conexión con el trabajo.
- Las enfermedades, no incluidas en el punto siguiente, que contraiga el trabajador con motivo de la realización de su trabajo, siempre que se pruebe que la enfermedad tuvo por causa exclusiva la ejecución del mismo.

- Las enfermedades o defectos, padecidos con anterioridad por el trabajador, que se agraven como consecuencia de la lesión constitutiva del accidente.

2.26 Incidentes

Suceso ocasionado en el curso del trabajo o en relación con éste, que tuvo el potencial de ser un accidente, en el que hubo personas involucradas sin que sufrieran lesiones o se presentaran daños a la propiedad o pérdida en los procesos. Un incidente es el resultado de muchos factores, simultáneos, interrelacionados, conectados dinámicamente de una u otra manera (Ministerio de la Protección Social, 2007).

2.27 Higiene industrial

Se define como una técnica no médica de prevención de las enfermedades profesionales, mediante el control en el medio ambiente de trabajo de los contaminantes que las producen. La higiene industrial se ocupa de las relaciones y efectos que produce sobre el trabajador el contaminante existente en el lugar de trabajo. Para conseguir dicho objetivo basa su actuación sobre las funciones del reconocimiento, la evaluación y el control de los factores ambientales del trabajo (Falagán Rojo, Canga Alonso, Ferrer Piñol, & Fernández Quintana, 2000).

2.28 Señalización

Según el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo de España (2009), se define la señalización de seguridad y salud en el trabajo, como aquella indicación que proporciona una información relativa a seguridad o salud en el trabajo.

La señalización de seguridad según el INEN se establecerá en orden a indicar la existencia de riesgos y medidas a adoptar ante los mismos, y determinar el emplazamiento de dispositivos y equipos de seguridad y demás medios de protección.

La señalización de seguridad no sustituirá en ningún caso a la adopción obligatoria de las medidas preventivas, colectivas o personales necesarias para la eliminación de los riesgos existentes, establecidos en los procedimientos de seguridad de la empresa, sino que serán complementarias a las mismas.

La señalización de seguridad se basará en los siguientes criterios:

a) Se usarán con preferencia los símbolos evitando, en general, la utilización de palabras escritas.

b) Los símbolos, formas y colores deben sujetarse a las disposiciones de las normas del Instituto Ecuatoriano de Normalización y en su defecto se utilizarán aquellos con significado internacional.

2.28.1 Señales de Seguridad

Se deben proveer señales adecuadas de seguridad en las áreas donde los riesgos no son muy aparentes. Las señales deben colocarse en tal posición que sean visibles para todas las personas que trabajan en la zona o ingresan a ella (Organización Panamericana de la Salud, 2005). Según las señales se clasifican por grupos en:

a) Señales de prohibición (S.P.)

Serán de forma circular y el color base de las mismas será el rojo. En un círculo central, sobre fondo blanco se dibujará, en negro, el símbolo de lo que se prohíbe (INEN, 1984).

Gráfico 4. Señales de Prohibición

SEÑALES DE PROHIBICIÓN		SEÑALES DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO	
			
Prohibido fumar	Prohibido fumar y encender fuego	Prohibido pasar a peatones	Prohibido apagar con agua
			
Entrada prohibida a personas no autorizadas	Agua no potable	Prohibido a vehículos de manutención	No tocar
OTRAS SEÑALES			
			
Prohibido el uso de teléfonos móviles	Prohibido comer o beber	Prohibido el uso de andamio incompleto	Prohibido el paso con marcapasos

Fuente: Instituto Navarro de Salud Laboral

b) Señales de obligación (S.O.)

Serán de forma circular con fondo azul oscuro y un reborde en color blanco. Sobre el fondo azul, en blanco, el símbolo que exprese la obligación de cumplir (INEN, 1984).

Gráfico 5. Señales de Obligación



Fuente: Instituto Navarro de Salud Laboral

c) Señales de prevención o advertencia (S.A.)

Estarán constituidas por un triángulo equilátero y llevarán un borde exterior en color negro. El fondo del triángulo será de color amarillo, sobre el que se dibujará, en negro el símbolo del riesgo que se avisa (INEN, 1984).

Gráfico 6. Señales de prevención o advertencia

SEÑALES DE ADVERTENCIA Y PELIGRO		SEÑALES DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO	
			
Materias inflamables	Materias explosivas	Materias tóxicas	Materias corrosivas
			
Materias radiactivas	Cargas suspendidas	Vehículos de manutención	Riesgo eléctrico
			
Peligro en general	Radiaciones láser	Materias comburentes	Radiaciones no ionizantes
			
Campos magnéticos intensos	Riesgo de tropezar	Caída a distinto nivel	Riesgo Biológico

Fuente: Instituto Navarro de Salud Laboral

d) Señales de información (S.I.)

Serán de forma cuadrada o rectangular. El color del fondo será verde llevando de forma especial un reborde blanco a todo lo largo del perímetro. El símbolo se inscribe en blanco y colocado en el centro de la señal (INEN, 1984).

Gráfico 7. Señales de Información



Fuente: Instituto Navarro de Salud Laboral

3 MARCO METODOLÓGICO

3.1 Ubicación del ensayo

La realización de la presente investigación se realizó en la empresa ConserveraTropical Cia. Ltda., dentro de la planta procesadora de sardinas que está ubicada en el barrio La Sirena, calle 126 y avenida 106, en la ciudad de Manta, provincia de Manabí.

3.2 Características climáticas

Se puede catalogar al clima del Cantón Manta como de clima Sub-desértico tropical.

Este está marcado fuertemente por la presencia de las corrientes fría de Humboldt y cálida de Panamá y el desplazamiento del frente ecuatorial, así como por las condiciones orográficas (montañas bajas redondeadas). El desplazamiento estacional de las masas de agua y aire frías y calientes, establecen la presencia de lluvias y la periodicidad de las estaciones climáticas (Dirección de Planeamiento Urbano GAD-MANTA, 2014, pág. 15)

3.3 Materiales

- Computadora

- Internet
- Hojas
- Plumas
- Impresora
- Normativas legales vigentes en Ecuador

3.4 Evaluaciones

Durante la presente investigación se procedió a realizar encuestas a los trabajadores del área de producción de la empresa ConserveraTropical Cia. Ltda., los cuales conforman un total de 19 entre hombres y mujeres, a quienes se les procedió a preguntar sobre la seguridad industrial donde laboran.

3.5 Análisis estadístico

Los resultados obtenidos durante la presente investigación, de ser el caso se presentarán a través de medida de tendencia central y de gráficos.

3.6 Instrumentos de recolección de datos

Las herramientas que se usaron para la recolección de datos en la presente investigación fueron:

La encuesta, con la finalidad de llegar a conocer el grado de conocimiento del personal con relación a los factores de riesgos laborales a los cuales están

expuestos día a día los trabajadores y a su vez proponer soluciones a los posibles riesgos encontrados.

Matriz de cuerpos legales, para determinar el nivel de cumplimiento de la empresa con respecto a las diferentes normativas vigentes del Ecuador.

Matriz de identificación de riesgo, para poder determinar los riesgos presentes dentro del área de producción de la empresa.

3.7 Nivel de la investigación

El proyecto se realizó desarrollando un nivel de investigación descriptiva y explicativa. Descriptivo ya que se evaluaron las características de las actividades ocupacionales por puestos de trabajo identificados dentro del área de producción para detectar los riesgos y explicativa porque se centró en determinar las causas de dichos riesgos con el objetivo de conocer el origen de los hechos a través de la delimitación de las relaciones causales existentes y de las condiciones en que ellas se producen.

3.8 Diseño de la investigación

El tipo de investigación que se utilizó fue de campo ya que la indagación se realizó en el lugar donde ocurren los hechos mediante recorridos, inspecciones, encuestas y entrevistas, que requerían de la presencia en el área de producción de la planta fabricante de sardinas enlatadas.

3.8.1 Aplicación de la encuesta

El cuestionario constó de 10 preguntas formuladas en relación a comprobar el grado de conocimiento del personal con relación a los factores de riesgos laborales. (Ver anexo 5)

En la tabla 6 se muestra la cantidad de trabajadores encuestados, separados por puestos de trabajo que se vinculan con el área de producción.

Tabla 6. Cantidad de trabajadores encuestados

Departamento	Puestos de trabajos	N° Hombres	N° Mujeres
Calidad	Jefe de Calidad	1	
	Laboratorio		1
Producción	Gerente de Operaciones	1	
	Jefe de Producción	1	
	Manejo del montacargas	1	
	Caldero	1	
	Elaboración de salsa de tomate	1	
	Autoclaves	1	
	Llenadoras de sardina		3
	Verificación de pesos		1
	Recepción de materia prima	2	
	Manejo del cocinador		1
	Manejo de volteadora y dosificadora	1	
	Manejo de selladora	1	
	Lavadora de latas		1
Limpieza	Limpieza de la planta	1	
TOTAL DE HOMBRES Y MUJERES		12	7
TOTAL GENERAL DE ENCUESTADOS		19	

Fuente: La Autora

3.9 Análisis e interpretación de resultados

Una vez concluida la recolección de datos de la encuesta, se agrupó y se clasificó, cada pregunta con su contestación la que se muestra a continuación en tablas con las diversas opciones de respuesta y también la representación gráfica con el fin de tener mejor apreciación e interpretación de los resultados.

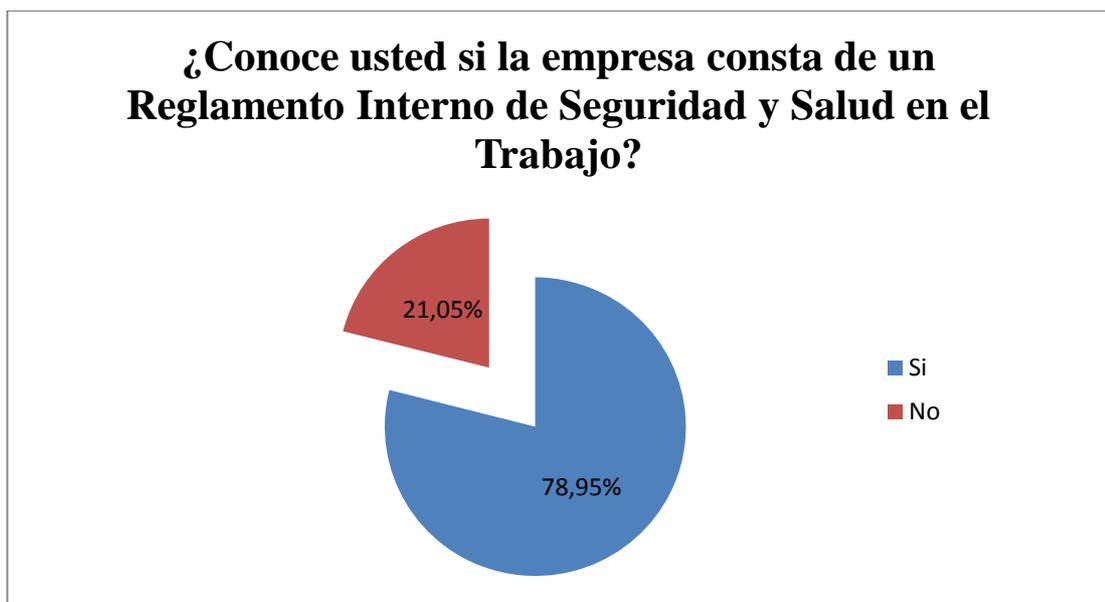
1) ¿Conoce usted si la empresa consta de un Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo?

Tabla 7. Encuesta-Pregunta uno

PREGUNTA 1	
DATOS	%
Si	78,95%
No	21,05%
TOTAL	100%

Fuente: La Autora

Gráfico 8. Encuesta-pregunta uno



Fuente: La Autora

En el grafico podemos observar que el 78,95% del personal conoce que la empresa consta de un reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo, y un 21,05% no tiene conocimiento. Por lo tanto se debería hacer conocer las normas de seguridad a las personas que las desconocen.

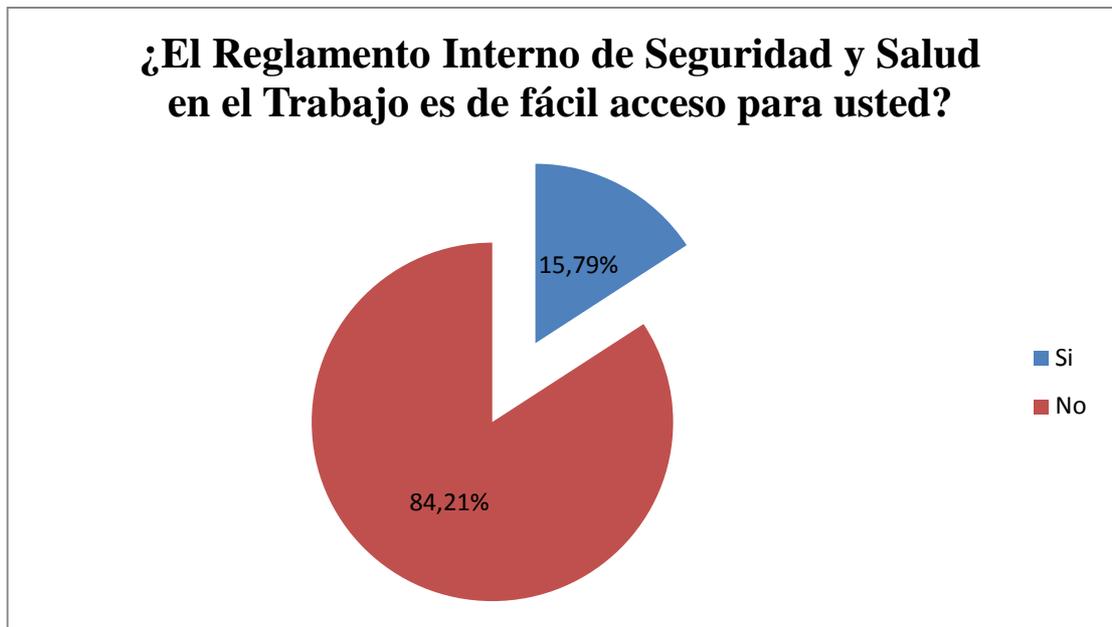
2) ¿El Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo es de fácil acceso para usted?

Tabla 8. Encuesta-pregunta dos

PREGUNTA 2	
DATOS	%
Si	15,79%
No	84,21%
TOTAL	100%

Fuente: La Autora

Gráfico 9. Encuesta-pregunta dos



Fuente: La Autora

La grafica nos indica que el 84,21% del personal no tiene fácil acceso al reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo de la empresa y solo un 15,79% si tiene acceso. Esto indica que el personal no tiene conocimiento de cómo realizar adecuadamente su trabajo, es por esto que se debería de repartir folletos del reglamento interno a cada trabajador.

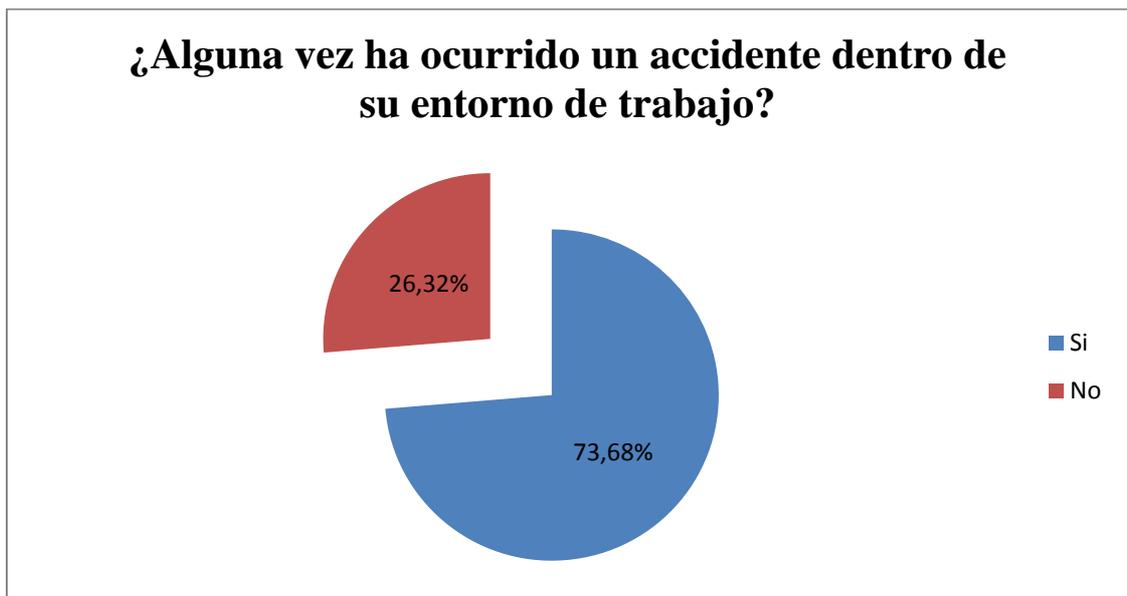
3) ¿Alguna vez ha ocurrido un accidente dentro de su entorno de trabajo?

Tabla 9. Encuesta-Pregunta tres

PREGUNTA 3	
DATOS	%
Si	73,68%
No	26,32%
TOTAL	100%

Fuente: La Autora

Gráfico 10. Encuesta-pregunta tres



Fuente: Roxana Nottbohm Coello

La grafica indica que un 73,68% del personal conoce sobre los accidentes que hubo dentro de su puesto de trabajo y un 26,32% indican que desconocen, es importante recalcar que también ha habido incidentes ocurridos como caídas al mismo nivel debido a que el piso esta húmedo y grasoso y el personal no utilizan las botas antideslizantes, la mayoría de accidentes ocurridos fueron cortes en la piel debido a los equipos y herramientas de trabajo.

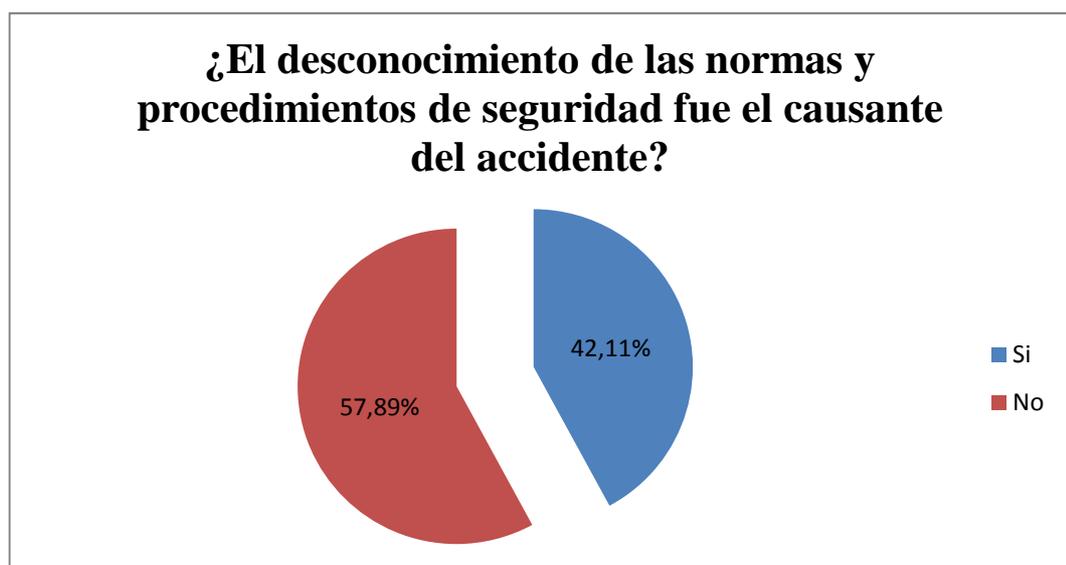
4) ¿El desconocimiento de las normas y procedimientos de seguridad fue el causante del accidente?

Tabla 10. Encuesta-pregunta cuatro

PREGUNTA 4	
DATOS	%
Si	42,11%
No	57,89%
TOTAL	100%

Fuente: La Autora

Gráfico 11. Encuesta-pregunta cuatro



Fuente: La Autora

La grafica muestra que el 57,89% de los trabajadores piensan que no fue el desconocimiento de las normas y procedimientos de seguridad el causante del accidente, mientras que el 42,11% creen que si fue por desconocimiento. Para dar un mayor conocimiento de las normas y procedimientos de seguridad se les dará a los trabajadores una capacitación para evitar o prevenir accidentes por el desconocimiento de las mismas.

5) ¿Está informado sobre los riesgos a los cuales está expuesto en su lugar de trabajo?

Tabla 11. Encuesta-pregunta cinco

PREGUNTA 5	
DATOS	%
Si	68,42%
No	31,58%
TOTAL	100%

Fuente: La Autora

Gráfico 12. Encuesta-pregunta cinco



Fuente: La Autora

La gráfica indica que el 68,42% del personal está informado sobre los riesgos a los que está expuesto, mientras que un 31,58% indica que no se le ha comunicado de dichos riesgos, por lo tanto es necesario que a todo el personal se le dé a conocer los riesgos a los que se expone sea esta verbalmente o por escrito para que tomen las medidas preventivas adecuadas.

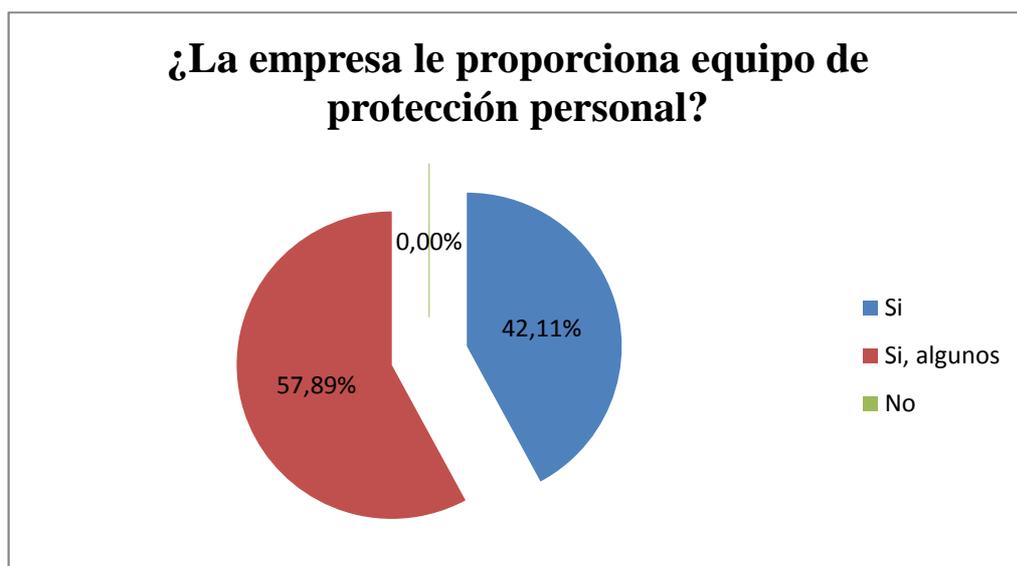
6) ¿La empresa le proporciona equipo de protección personal?

Tabla 12. Encuesta-pregunta seis

PREGUNTA 6	
DATOS	%
Si	42,11%
Si, algunos	57,89%
No	0,00%
TOTAL	100%

Fuente: La Autora

Gráfico 13. Encuesta-pregunta seis



Fuente: La Autora

Según los datos obtenidos tenemos que al 42,11% de los trabajadores si se les proporciona el equipo de protección y el 57,89% respondió que si se les da algunos de los equipos de protección, con lo que se llega a la conclusión que si se brinda los implementos de protección pero no se les facilita siempre todos los que piden los trabajadores.

7) ¿El equipo de protección personal que recibe es adecuado para su actividad diaria?

Tabla 13. Encuesta-pregunta siete

PREGUNTA 7	
DATOS	%
Si	47,37%
Si, algunos	52,63%
No	0,00%
TOTAL	100%

Fuente: La Autora

Gráfico 14. Encuesta-pregunta siete



Fuente: La Autora

La gráfica muestra que el 47,37% de los trabajadores indica que el equipo de protección personal si es adecuada para su actividad diaria, el 52,63% dice que algunos si son apropiados, por lo que se ha llegado a la conclusión de que se debe proporcionar equipos de protección personal que sean apropiadas para cada actividad y que estas sean de buena calidad para que no se deterioren con facilidad.

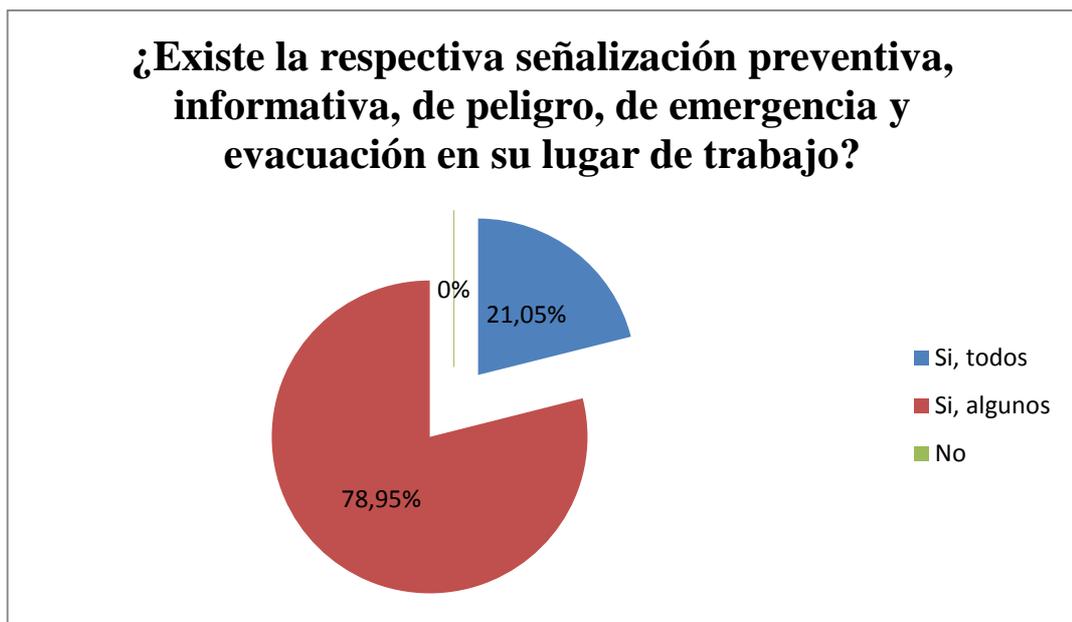
8) ¿Existe la respectiva señalización preventiva, informativa, de peligro, de emergencia y evacuación en su lugar de trabajo?

Tabla 14. Encuesta-pregunta ocho

PREGUNTA 8	
DATOS	%
Sí, todos	21,05%
Si, algunos	78,95%
No	0%
TOTAL	100%

Fuente: La Autora

Gráfico 15. Encuesta-pregunta ocho



Fuente: La Autora

La gráfica muestra que en el 21,05% de los puestos de trabajo se encuentran toda la señalización respectiva y el 78,95% dice que solo algunas de estas señalizaciones tienen. Por lo que se debe aplicar un plan de acción inmediatamente y colocar las señales respectivas a los puestos de trabajo que todavía no cuentan con esta señalización debido a que son muy importantes.

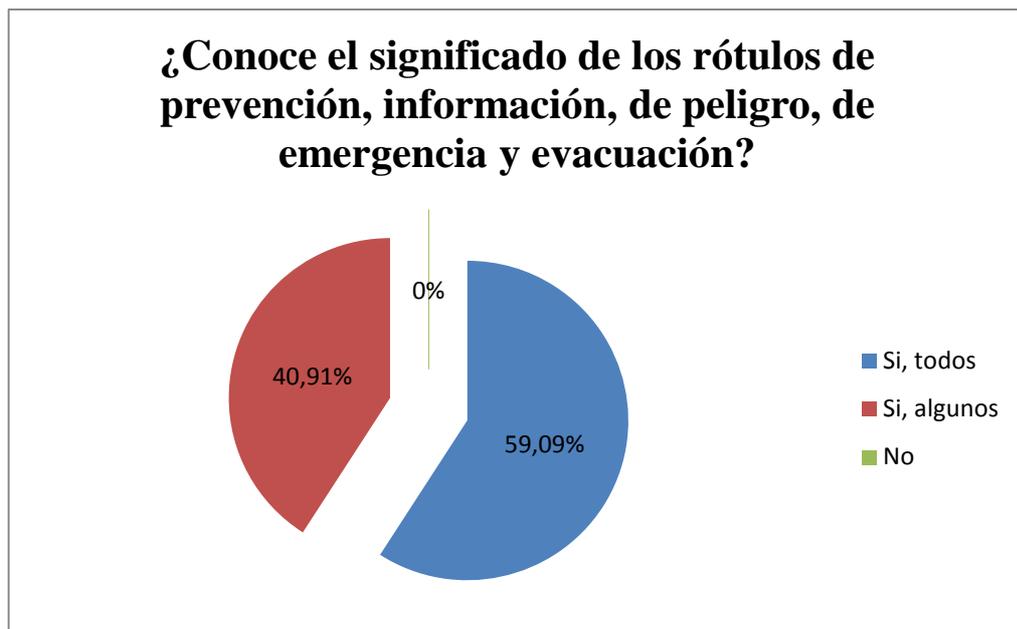
9) ¿Conoce el significado de los rótulos de prevención, información, de peligro, de emergencia y evacuación?

Tabla 15. Encuesta-pregunta nueve

PREGUNTA 9	
DATOS	%
Si, todos	59,09%
Si, algunos	40,91%
No	0%
TOTAL	100%

Fuente: La Autora

Gráfico 16. Encuesta-pregunta nueve



Fuente: La Autora

La gráfica muestra que el 59,09% de los trabajadores conoce todos los rótulos de seguridad y un 40,91% indica conocer algunos, por lo que se sugiere dar una capacitación acerca de todas las señales de seguridad, incluyendo las que se encuentran en su área de trabajo y en otras, para que así se tomen las medidas preventivas al ingresar a laborar.

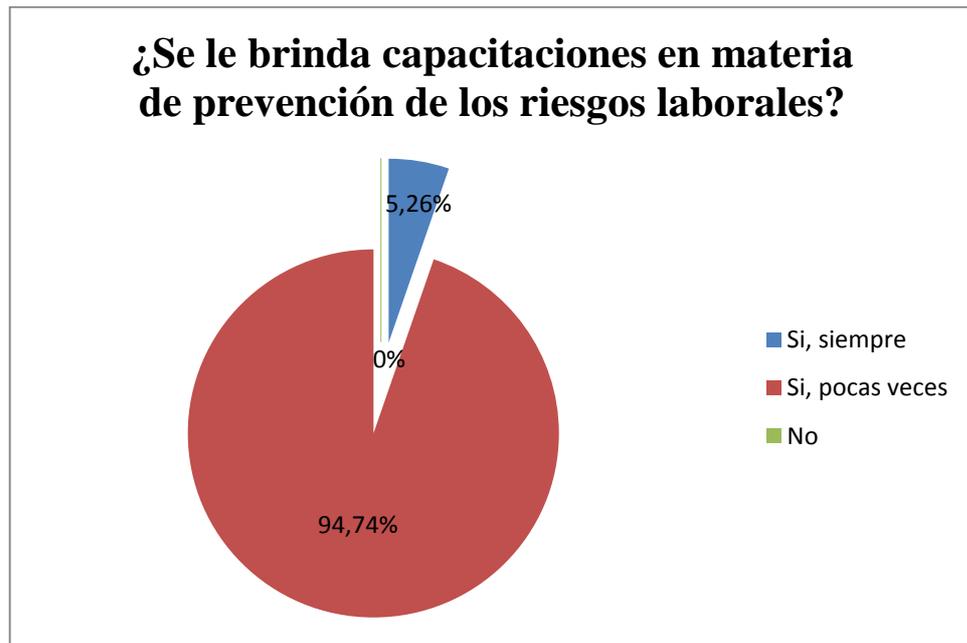
10)¿Se le brinda capacitaciones en materia de prevención de los riesgos laborales

Tabla 16. Encuesta-pregunta diez

PREGUNTA 10	
DATOS	%
Si, siempre	5,26%
Si, pocas veces	94,74%
No	0%
TOTAL	100%

Fuente: La Autora

Gráfico 17. Encuesta-pregunta diez



Fuente: La Autora

Los datos dan como resultado que el 94,74% dice que pocas veces se le imparte las capacitaciones, el 5,26% dice que siempre se les está brindado las capacitaciones, por lo tanto es necesario que siempre estén proporcionando estas capacitaciones para que los trabajadores estén actualizados en relación a prevención de riesgos laborales.

4 PROPUESTA

Diseño de un sistema de prevención de riesgos laborales en el área de producción en la empresa de sardinas enlatadas ConserveraTropical Cia. Ltda, de Manta.

Uno de los problemas de la empresa ConserveraTropical Cia. Ltda., en cuanto a prevención de riesgos es que no se han identificado y definido claramente los riesgos existentes en la empresa y en el área de mayor peligro como es la de producción. Tampoco se cuenta con lo que es un plan de capacitaciones para los empleados sobre seguridad laboral para poder evitar ciertos percances en sus horas laborales mientras hacen su trabajo rutinario.

En esta investigación se propone el uso de la identificación de peligros por puestos en el área de producción que se ha realizado en ésta investigación para posteriormente se realice la implementación de un reglamento de seguridad y salud en el trabajo, para poder evitar los peligros inminentes en el área de producción y así mismo cumplir con la normativa legal vigente del Ecuador.

Se propone aplicar un plan de capacitación en cuanto a riesgos laborales en el área de producción, ya que es el área donde se pueden dar mayores percances en su actividad diaria. Se proponen los siguientes temas según los riesgos identificados en el área de producción, así mismo el cronograma que puede ser aplicado (ver anexo 6).

Tabla 17. Propuesta de Capacitaciones

CAPACITACIONES PARA EL ÁREA DE PRODUCCIÓN	
TEMAS	FINALIDAD
Socialización/Capacitación del reglamento de seguridad y salud	Brindar conocimiento sobre las responsabilidades y obligaciones que tiene el trabajador con respecto a su seguridad en su puesto de trabajo
Capacitación del plan de emergencia y de contingencia	Dar conocimiento todos los empleados para que sepan cómo actuar en el caso de una emergencia
Capacitación sobre Condiciones y actos inseguros	Que los empleados conozcan los diferentes conceptos para que puedan aplicarlo en su diario labor y evitar accidentes
Capacitación sobre responsabilidades del comité paritario de Higiene y seguridad	Designar las responsabilidades y método de trabajo de los integrantes del comité según lo dispuesto por la ley
Uso correcto de los Equipos de protección Individual	Brindar los conocimientos necesarios para que los colaboradores sepan usar correctamente sus equipos de protección y así mismo cuales son los lugares obligatorios de su uso.
Difusión de los riesgo presentes en la planta	Brindar conocimiento a los colaboradores de los puntos donde hay más riesgo en la planta, para que se tomen las prevenciones adecuadas
Levantamiento seguro de Cargas y posiciones de trabajo	Brindar conocimiento a los colaboradores sobre la manera correcta de alzar un objeto pesado y así mismo cuales deben ser las posiciones que deben de mantener para evitar enfermedades profesionales
Uso de extintores y prevención de incendios	Brindar conocimiento a los colaboradores de cómo puede surgir un incendio, como evitarlo y cómo usar de manera correcta los extintores según su tipo
Capacitación de primeros auxilios	Brindar los conocimientos mínimos de primeros auxilios a los trabajadores para que puedan actuar ante una emergencia
Prevención de riesgos en uso de sustancias químicas	Brindar los conocimientos necesarios para el correcto manejo y manipulación de sustancias químicas para evitar un mayor riesgo
Prevención de riesgos en uso de equipos	Brindar los conocimientos necesarios para el correcto manejo y manipulación de equipos para evitar un mayor riesgo

Fuente: La Autora

CONCLUSIONES

- El estudio realizado dentro de la empresa Conservera Tropical Cia. Ltda., con respecto a seguridad y salud laboral determinó que ésta no cuenta con un plan que le facilite las herramientas en cuanto a medidas preventivas, normativas y políticas de seguridad ocupacional.
- El 84,21% de los trabajadores tienen conocimiento de la existencia de un plan de seguridad y salud en la empresa pero tan solo tienen fácil acceso hacia él un 15,79% de los trabajadores.
- Los trabajadores en una mayoría de 68,42% conocen los riesgos presentes en sus puestos de trabajo.
- El desconocimiento del plan de seguridad y salud en el trabajo ocasiona que comentan imprudencias a realizar sus labores, ocasionando incidentes y accidentes.
- Se comprobó que los trabajadores no usan los equipos de protección personal con responsabilidad así como también no son dotados constantemente y los que proporcionan no son los adecuados para todas las actividades.

- Se realizó la respectiva identificación de riesgos dentro de la empresa en el área de producción, lo cual arrojó como resultado la definición de los riesgos presentes y su nivel de concentración por riesgo.

RECOMENDACIONES

- Hacer uso a la propuesta presentada en la investigación para desarrollar el sistema de riesgos laborales y así dar cumplimiento a las leyes vigentes ecuatorianas.
- Realizar el plan de capacitaciones presentado en la investigación para disminuir la frecuencia de los riesgos y mejorar los conocimientos de los colaboradores para realizar sus actividades laborales diarias.
- Brindar equipos de protección personal adecuados a cada trabajador dependiendo de su puesto de trabajo y la actividad que realiza.
- Llevar registros sobre los incidentes y accidentes ocurridos dentro de las áreas para realizar acciones de mejora.
- Informar a los trabajadores del área de producción sobre el plan de seguridad y salud laboral a implementar, su función y beneficios que traerá su cumplimiento.

- Convocar a jornadas de saneamiento, higiene y seguridad para promover la participación de los trabajadores.

BIBLIOGRAFÍA

- Alomía Rodríguez, J. (2013). Accidentes de Trabajo. *Revista Judicial* .
- Asfahl, R. (2000). *Seguridad Industrial y Salud*. Mexico: Pearson Educación.
- Asfahl, R., & Rieske, D. (2010). *Seguridad industrial y administración de la salud*. Mexico: Pearson Educación.
- Canney Villa, P. (s.f.). *Investigación y análisis de Incidentes y Accidentes*. Obtenido de http://www.lospatios-nortedesantander.gov.co/apc-aa-files/63643232393030613930643063653430/investigacion_incidentes_de_Trabajo.pdf
- Cenapred. (Diciembre de 2010). *Guía practica sobre riesgos quimicos*. Obtenido de <http://www.cenapred.gob.mx/es/Publicaciones/archivos/137-GUAPRACTICASOBRERIESGOSQUMICOS.PDF>
- Comité Técnico de Normalización. (2000). *Sistema de Gestión de Seguridad e Higiene Ocupacional (SGSHO)*. Venezuela.
- ConserveraTropical Cia. Ltda. (2016). *Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (APPCC)*. Manta.
- Dirección de Planeamiento Urbano GAD-MANTA. (2014). *Plan de desarrollo y ordenamiento territorial del cantón Manta 2014-2019*. Obtenido de http://app.sni.gob.ec/visorseguimiento/DescargaGAD/data/sigadplusdiagnostico/ACTUALIZACION%20DE%20DIAGNOSTICO%20DEL%20PD%20Y%20OT_14-11-2014.pdf
- Esquivel Narváez, M. F. (2007). *Tercerización laboral: Análisis jurídico y social*. Cuenca.

- Falagán Rojo, M. J., Canga Alonso, A., Ferrer Piñol, P., & Fernández Quintana, J. M. (Julio de 2000). *Manual Básico de Prevención de Riesgos Laborales: Higiene industrial, Seguridad y Ergonomía*. Obtenido de <http://www.inpahu.edu.co/biblioteca/imagenes/libros/Basico.pdf>
- Grupo OMBUDS. (2011). *Manual basico de Prevención de Riesgos Laborales*. Obtenido de <http://www.ombuds.es/documentos/2011111-Manual-Basico-PRL.pdf>
- Gutiérrez Strauss, A. M. (2011). *Guía técnica para el análisis de exposición a factores de riesgo ocupacional en el proceso de evaluación para la calificación de origen de la enfermedad profesional*. Colombia.
- INEN. (1984). *Señales y Simbolos de Seguridad*. Obtenido de <https://law.resource.org/pub/ec/ibr/ec.nte.0439.1984.pdf>
- Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. (2015). Informe de rendición de cuentas 2014.
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (Abril de 2009). *Guía Técnica sobre Señalización de Seguridad y Salud en el Trabajo*. Obtenido de <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Normativa/GuiasTecnicas/Ficheros/senal.pdf>
- Instituto Navarro de Salud Laboral. (Febrero de 2010). *Disposiciones mínimas en materia de Señalización de Seguridad y Salud en el trabajo*. Obtenido de http://www.prevencionlaboral.org/pdf/GUIAS%20TECNICAS_INSHT/GUIA%20TECNICA.pdf
- JK Somme. (sf.). *Control de cierres*. Leioa.
- Ministerio de la Protección Social. (2007). *Resolución NÚmero 1401*. Colombia.

- Mosquera, D. (s.f.). *Señalización de Seguridad*. Obtenido de <http://www.industrias.ec/archivos/file/SEMINARIOS/SEPTIEMBRE/SEGURIDAD%20INDUSTRIAL/SENALIZACION.pdf>
- OISS. (2012). *Banco de información de los sistemas de Seguridad Social Iberoamericanos*. Madrid.
- OIT. (2015). *Investigación de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales*. Obtenido de http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_dialogue/@lab_admin/documents/publication/wcms_346717.pdf
- OIT. (30 de Enero de 2013). *Prevención de enfermedades profesionales*. Obtenido de http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_norm/---relconf/documents/meetingdocument/wcms_204788.pdf
- OIT. (28 de Abril de 2011). *Sistema de gestión de la SST: Una herramienta para la mejora continua*. Obtenido de http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_protect/@protrav/@safework/documents/publication/wcms_154127.pdf
- Organización Mundial de la Salud. (2010). *Cinco claves para lugares de trabajo saludables*. Suiza.
- Organización Mundial de la Salud. (2006). *Constitución de la Organización Mundial de la Salud*.
- Organización Panamericana de la Salud. (2005). *Salud y seguridad de los trabajadores del sector salud*. Obtenido de http://www.bvsde.paho.org/foro_hispano/SaludYSeguridad.pdf
- Quiñonez, J. (27 de Mayo de 2016). Política empresarial. (R. N. Coello, Entrevistador)

- Quiñonez, J. (2015). *Reglamento Interno de Trabajo de Conservera Tropical Cia. Ltda.* Manta.
- Ramírez Acero, R. I. (2009). *Tecnología de Cárnicos.* Bogotá.
- Real Academia Española. (s.f.). *Diccionario de la lengua española.* Obtenido de <http://dle.rae.es/?id=XTrIaQd>
- Real Casa de la Moneda. (sf.). *Temario de Prevención de Riesgos Laborales.* Obtenido de http://www.fnmt.es/documents/10179/26173/temario_prl.pdf/002cf627-0d02-4b05-9294-fabf5a865e93
- Sáenz de Viteri, E. (2013). *Seguridad Industrial y Salud Ocupacional.* Guayaquil.
- Secretaría de Salud Laboral y Medio Ambiente de UGT. (sf.). *Manual Informativo de Prevención de Riesgos Laborales.* Obtenido de <http://www.inpahu.edu.co/biblioteca/imagenes/libros/Informativo.pdf>
- Tomalá Reyes, H. K. (2014). *Estudio y análisis para la evaluación y control de los riesgos laborales en los puestos de trabajo del área de producción de sardina en la empresa Envasur S.A. ubicada en la comuna Valdivia.* La Libertad.

ANEXOS

ANEXOS 1 - CUERPOS LEGALES VIGENTES DE ECUADOR SOBRE SEGURIDAD INDUSTRIAL

CUERPOS LEGALES VIGENTES EN EL ECUADOR SOBRE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL					
Cuerpo Legal	Art.	Núm./Lit	Breve descripción	Cumple	No cumple
Constitución de la República del Ecuador 2008	326	5	Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar.	1	
	363	1	Formular políticas públicas que garanticen la promoción, curación, rehabilitación y atención integral en salud y fomentar prevención, prácticas saludables en los ámbitos familiar, laboral y comunitario.		1
Código del trabajo	404		Formación de comisiones calificadoras de riesgo		1
	405		Informe de la comisión calificadora de riesgos sobre enfermedades o lesiones sufridas por el empleado		1
	410		Obligaciones respecto de la prevención de riesgos		1
	434		Reglamento de higiene y seguridad		1
Decisión 584	4		Política de Prevención de Riesgos Laborales		
		a	Mapa de riesgos elaborado	1	
		b	Sistema de vigilancia epidemiológica (monitoreo de enfermedades ocupacionales)		1
		c	Aseguramiento de los riesgos profesionales (afiliación IESS y otros)	1	
	e	d	Programas de promoción de la SST		1
		e	Programas de formación y capacitación de acuerdo a los riesgos específicos		1
		f	Certificar la formación profesional de los trabajadores		1
	g	g	Asegurar el asesoramiento a empleadores y trabajadores en materia de SST	1	
		5		Servicios de Salud	
	6		Sistema de ingreso de personal evaluado	1	
	7	a	Niveles mínimos de seguridad	1	
		b, c	Restricción de operaciones y procesos, sustancias que resulten nocivos. Y requisitos para su autorización		1
		d	Medidas preventivas específicas en trabajos especialmente peligrosos	1	
		e	evaluación de los riesgos para la salud: vigilancia epidemiológica		1
f		Procedimiento para calificación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales		1	
g		Procedimientos para la rehabilitación integral, readaptación, reinserción y reubicación laborales de los trabajadores con discapacidad temporal o	1		

		permanente por accidentes y/o enfermedades ocupacionales		
	h	Procedimientos de inspección, de vigilancia y control de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo;		1
8	b	el apropiado uso de sustancias, materiales, agentes y productos físicos, químicos o biológicos, a fin de prevenir los peligros inherentes a los mismos	1	
	d	Se encuentra en el idioma oficial y en un lenguaje sencillo y preciso, las instrucciones, manuales, avisos de peligro u otras medidas de precaución colocadas en los equipos y maquinarias	1	
9		Tecnologías de información en los sistemas de gestión en materia de seguridad y salud en el trabajo con miras a reducir los riesgos laborales.		1
	a	Política empresarial en SST conocida por toda la empresa		1
11	b	Identificar y evaluar los riesgos, en forma inicial y periódicamente		1
	c	Combatir y controlar los riesgos en su origen, en el medio de transmisión y en el trabajador, privilegiando el control colectivo al individual. Entrega de EPP	1	
	g	Investigar y analizar los accidentes, incidentes y enfermedades de trabajo, con el propósito de identificar las causas	1	
12	h	Informar a los trabajadores sobre los riesgos laborales a los que están expuestos y capacitarlos	1	
	i	garantizar que sólo aquellos trabajadores que hayan recibido la capacitación adecuada	1	
	j	Designar, un trabajador delegado de seguridad, un comité de seguridad y salud		1
	k	Fomentar la adaptación del trabajo y de los puestos de trabajo a las capacidades de los trabajadores,	1	
	l	El plan integral de prevención de riesgos deberá ser revisado y actualizado periódicamente con la participación de empleadores y trabajadores.		1
13		Los empleadores deberán propiciar la participación de los trabajadores		1
14		Los empleadores serán responsables de que los trabajadores se sometan a los exámenes médicos pre empleo, periódicos y de retiro, acorde a los riesgos a que están expuestos en sus labores.		1
15		Todo trabajador tendrá derecho a la atención de primeros auxilios en casos de emergencia derivados de accidentes de trabajo o de enfermedad común repentina.	1	
16		Los empleadores según la naturaleza de la empresa deberán instalar sistemas de respuesta a emergencias	1	
18		Los trabajadores tienen derecho a desarrollar sus labores en un ambiente de trabajo adecuado y propicio	1	
19		Los trabajadores tienen derecho a ser informados sobre los riesgos a los que están vinculados en sus labores.	1	

	20		Los trabajadores y sus representantes tienen derecho a solicitar a la autoridad competente la realización de una inspección cuando consideren que no existen condiciones adecuadas de seguridad y salud en el mismo.		1
	21		Los trabajadores están en derecho de interrumpir sus actividades ante inminente peligro.	1	
	22		Los trabajadores tienen derecho a conocer los resultados de sus exámenes médicos.		1
	23		Los trabajadores tienen derecho a información y formación continua en temas de salud y seguridad.		1
Resolución 957	1	1	Los Países miembros, desarrollarán los Sistemas de Gestión de Seguridad y salud en el Trabajo		1
	5	a	Elaborar la propuesta de los programas de seguridad y salud en el trabajo enmarcados en la política empresarial de seguridad y salud en el trabajo;		1
		b	Proponer el método para la identificación, evaluación y control de los factores de riesgos que puedan afectar a la salud en el lugar de trabajo;		1
		c	Observar los factores del medio ambiente de trabajo y de las prácticas de trabajo que puedan afectar a la salud de los trabajadores		1
		d	Asesorar sobre la planificación y la organización del trabajo, incluido el diseño de los lugares de trabajo	1	
		g	Asesorar en materia de salud y seguridad en el trabajo y de ergonomía, así como en materia de equipos de protección individual y colectiva;		1
	5	h	Vigilar la salud de los trabajadores en relación con el trabajo que desempeñan;		1
		i	Fomentar la adaptación al puesto de trabajo y equipos y herramientas, a los trabajadores, según los principios ergonómicos y de bioseguridad;	1	
		j	Colaborar en difundir la información, formación y educación de trabajadores y empleadores en materia de salud y seguridad en el trabajo,		1
		k	Organizar las áreas de primeros auxilios y atención de emergencias;	1	
		l	Mantener los registros y estadísticas relativos a enfermedades profesionales y accidentes de trabajo		1
		m	Elaborar la Memoria Anual del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo.		1
	8		vigilancia de la salud de los trabajadores no implique costo a los trabajadores y que sea realizado durante las horas de trabajo	1	
	10		Comité de Seguridad y salud en el trabajo, constituido por representantes del empleador y de los trabajadores.		1
	11	a - 1	De las funciones del comité de seguridad y salud en el trabajo		1
	14		El delegado de SSO, como representante de los trabajadores colaborará en materia de prevención de riesgos		1

	16		Confidencialidad de la salud de los trabajadores	1	
D.E. 2393	11		Obligación de los empleadores		
		2	Adoptar las medidas necesarias para la prevención de los riesgos que puedan afectar a la salud y al bienestar de los trabajadores en los lugares de trabajo de su responsabilidad.	1	
		3	Mantener en buen estado de servicio las instalaciones, máquinas, herramientas y materiales para un trabajo seguro	1	
		4	Organizar y facilitar los Servicios Médicos, Comités y Departamentos de Seguridad, con sujeción a las normas legales vigentes		1
		5	Entregar gratuitamente a sus trabajadores vestido adecuado para el trabajo y los medios de protección personal y colectiva necesarios	1	
	11	8	Especificar en el Reglamento Interno de Seguridad e Higiene, las facultades y deberes del personal en orden a la prevención de los riesgos de trabajo.		1
		9	Instruir sobre los riesgos de los diferentes puestos de trabajo al personal que ingresa a laborar en la empresa.	1	
		15	Instruir al personal a su cargo sobre los riesgos específicos de los distintos puestos de trabajo y medidas de prevención a adoptar.	1	
	13		Obligación de los trabajadores		
		3	Usar correctamente los medios de protección personal y colectiva proporcionados por la empresa y cuidar de su conservación		1
		4	Informar al empleador de las averías y riesgos que puedan ocasionar accidentes de trabajo.	1	
		5	Cuidar de su higiene personal, para prevenir al contagio de enfermedades y someterse a los reconocimientos médicos periódicos programados por la empresa		1
	4		De los comités de seguridad e higiene en el trabajo		
		2	Las empresas que dispongan de más de un centro de trabajo, conformarán subcomités de Seguridad e Higiene a más del Comité		1
	22		Superficie y ubicación en los locales y puestos de trabajo	1	
	23		Suelos, techos y paredes		
		2	Los techos y tumbados deberán reunir las condiciones suficientes para resguardar a los trabajadores de las inclemencias del tiempo.	1	
		3	Las paredes serán lisas, pintadas en tonos claros y susceptibles de ser lavadas y desinfectadas	1	
	26		Escaleras fijas y de servicio		

26	5	Toda escalera de cuatro o más escalones deberá estar provista de su correspondiente barandilla y pasamanos sobre cada lado libre.	1	
33	1	Puertas y salidas exteriores de los centros de trabajo serán suficientes en número y anchura, para que todos los trabajadores ocupados en los mismos puedan abandonarlos con rapidez y seguridad.	1	
	2	Las puertas de comunicación en el interior de los centros de trabajo reunirán las condiciones suficientes para una rápida salida en caso de emergencia	1	
	3	En los accesos a las puertas, no se permitirán obstáculos que interfieran la salida normal de los trabajadores.	1	
34		Limpieza de los locales	1	
39	1	Abastecimiento de agua: deberá proveerse de agua fresca y potable para consumo de los trabajadores	1	
42	1	Excusados y urinarios: Estarán provistos permanentemente de papel higiénico y de recipientes especiales y cerrados para depósito de desechos	1	
53	1	Condiciones generales ambientales: ventilación, temperatura y humedad, se procurará mantener condiciones atmosféricas que aseguren un ambiente cómodo y saludable para los trabajadores	1	
63		Sustancias corrosivas, irritantes, tóxicas, precauciones generales		
	1	Instrucción a los trabajadores: riesgos, métodos y precauciones		1
	2	Sustancias corrosivas: recipientes que las contengan estarán debidamente rotulados y dispondrán de tubos de ventilación permanente.		1
	3	En aquellas industrias donde se almacenen sustancias irritantes o tóxicas, se instalarán dispositivos de alarmas destinadas a advertir las situaciones de riesgo inminente		1
63	4	Donde exista riesgo derivado de sustancias irritantes, tóxicas o corrosivas, está prohibida la introducción, preparación o consumo de alimentos, bebidas o tabaco		1
	5	Sustancias corrosivas, irritantes y tóxicas: normas de control. Ventilación general		1
	6	Sustancias corrosivas, irritantes y tóxicas: normas de control. Uso de EPPs		1
128	1	Manipulación de materiales: El transporte o manejo en lo posible deberá ser mecanizado montacargas	1	
129	2	El apilado y desapilado debe hacerse en las debidas condiciones de seguridad, prestándose especial atención a la estabilidad de la ruma;	1	
	3	Cuando las rumas tengan alturas superiores a 1,50 metros se proporcionará medios de acceso seguros, siendo aconsejable el empleo de cintas transportadoras y medios mecánicos.	1	

130	1	Los pisos estarán suficientemente nivelados para permitir un transporte seguro, y se mantendrán sin huecos, salientes u otros obstáculos.		1
	2	Los pasillos usados para el tránsito de vehículos estarán debidamente señalizados en toda su longitud.		1
132	8	Todos estos vehículos llevarán, en lugar bien visible, indicación de la carga máxima que puedan transportar.		1
134	2	Para el transporte de los trabajadores por cuenta de la empresa deberán emplearse vehículos mantenidos en perfectas condiciones de funcionamiento y adecuados o acondicionados para garantizar el máximo de seguridad en la transportación.	1	
	3	En el tránsito vehicular dentro del perímetro de la propia empresa, el patrono deberá establecer, de acuerdo a los riesgos y tipo de vehículos existentes.		1
135		Manipulación de materiales peligrosos el encargado de la operación será informado por la empresa y por escrito de lo siguiente:		
	1	La naturaleza de los riesgos presentados por los materiales, así como las medidas de seguridad para evitarlos.		1
	2	Las medidas que se deban adoptar en el caso de contacto con la piel, inhalación e ingestión de dichas sustancias		1
135	3	Las acciones que deben tomarse en caso de incendio y los medios de extinción que se deban emplear.	1	
	4	Las normas que se hayan de adoptar en caso de rotura o deterioro de los envases o de los materiales peligrosos manipulados.		1
136		Almacenamiento y manipulación de materiales peligrosos		1
		Los productos y materiales inflamables se almacenarán en locales distintos a los de trabajo	1	
	5	Los recipientes de líquidos o sustancias inflamables se rotularán indicando su contenido, peligrosidad y precauciones necesarias para su empleo.		1
138	2	Los bidones, baldes, barriles, garrafas, tanques y en general cualquier otro recipiente que tenga productos corrosivos o cáusticos, serán rotulados con indicación de tal peligro y precauciones para su empleo.		1
	8	En caso de derrame de líquidos corrosivos, se señalará y resguardará la zona afectada para evitar el paso de trabajadores por ella, tomándose las medidas adecuadas para proceder a su limpieza.		1
140	1	El personal que se destine a tales operaciones deberá ser previamente instruido sobre las características y peligros del material	1	
	2	La empresa redactará un plan de acción para casos de emergencia		1
	6	El encargado o responsable de las operaciones de carga y descarga será personal calificado y competente	1	

141	2	La empresa transportista proporcionará etiquetas con las condiciones de normalización que adviertan sobre el material que se transporta		1
	3	La empresa transportista entregará a sus conductores y para cada transporte en particular, las instrucciones de seguridad en las que conste: la naturaleza del peligro, los medios de protección, las acciones a realizar		1
146	1	Pasillos y puertas serán de acceso fácil al exterior estarán siempre libres de obstáculos	1	
	5	En locales con riesgos de incendio ningún puesto de trabajo distará de más 50 metros de la salida de emergencia.	1	
147		Señales de salida: Todas las puertas de salida estarán claramente rotulados con señales indelebles		1
154		Equipo de control y señalización.		
154	2b	Detectores de humos: 1 detector al menos cada 60 metros cuadrados en locales de altura inferior		1
159	1	Extintor de polvo, Extintor de anhídrido carbónico (CO ₂)	1	
	4	En caso de utilizarse en un mismo local extintores de diferentes tipos, se tendrá en cuenta la posible incompatibilidad entre la carga de los mismos.		1
160	2	Todas las salidas estarán señalizadas y se mantendrán en perfecto estado de conservación y libres de obstáculos que impidan su utilización.		1
	4	Todo operario deberá conocer las salidas existentes.	1	
	6	La empresa entrenará a los trabajadores en un plan de control de incendios y evacuaciones de emergencia;		1
161	4	Las salidas de emergencia tendrán un ancho mínimo de 1,20 metros y debidamente señalizados.	1	
164	5	Todo el personal será instruido acerca de la existencia, situación y significado de la señalización de seguridad	1	
	6a	Se usarán los símbolos evitando, la utilización de palabras escritas.	1	
	6b	Los símbolos, formas y colores deben sujetarse a las disposiciones de las normas INEN	1	
167		Los colores de seguridad se atenderán a las especificaciones contenidas en las normas del INEN.	1	
169	1a	Señales de prohibición (S.P.): Serán de forma circular y el color base de las mismas será el rojo.	1	
	1b	Señales de obligación (S.O.): Serán de forma circular con fondo azul oscuro	1	
	1c	Señales de prevención o advertencia (S.A.): Estarán constituidas por un triángulo equilátero color negro.	1	
	1d	Señales de información (S.I.): Serán de forma cuadrada o rectangular color verde	1	
171		Señales Normalizadas se aplicarán las aprobadas por el INEN	1	

172	1	Toda sustancia peligrosa llevará adherida a su embalaje dibujos o textos de rótulos o etiquetas que podrán ir grabados, pegados o atados al mismo, y que en ningún caso sustituirán a la señalización de seguridad existente.		1
	2	Por su color, forma, dibujo y texto, los rótulos o etiquetas cumplirán las siguientes condiciones:		1
	2a	Proporcionarán un fácil reconocimiento de la naturaleza de la sustancia peligrosa.		1
	2b	Identificarán la naturaleza del riesgo que implica.		1
	2c	Facilitarán una primera guía para su mantenimiento.		1
	2d	Se colocarán en posición destacada y lo más cerca posible de las marcas de expedición.		1
	3	Cuando la mercancía peligrosa presente más de un riesgo, los rótulos de sus embalajes llevarán grabados textos correspondientes a cada uno de ellos.		1
175	4a	El empleador deberá: Suministrar a sus trabajadores EPPs obligatorios para protegerles de los riesgos profesionales inherentes al trabajo,	1	
175	4c	Renovar oportunamente los medios de protección personal, o sus componentes.	1	
	4d	Instruir a sus trabajadores sobre el correcto uso y conservación de los EPP	1	
	4e	Determinar los lugares y puestos de trabajo en los que sea obligatorio el uso de algún medio de protección personal.	1	
	6	En el caso de riesgos concurrentes a prevenir con un mismo medio de protección personal, éste cubrirá los requisitos de defensa adecuados frente a los mismos.	1	
D.E. 2393	175	13	Vestimenta: En los casos en que se presenten riesgos procedentes de agresivos químicos o sustancias tóxicas o infecciosas, se utilizarán ropas protectoras que reúnan las siguientes características:	1
	177	1	Cuando exista riesgo de caída de altura será obligatoria la utilización de cascos de seguridad.	1
		3	Los cascos de seguridad deberán reunir las características generales siguientes:	1
		3b	Carecerán de aristas vivas y de partes salientes que puedan lesionar al usuario.	1
		3c	Existirá una separación adecuada entre casquete y arnés, salvo en la zona de acoplamiento.	1
		5	La utilización de los cascos será personal.	1
		6	Los cascos se guardarán en lugares preservados de las radiaciones solares, calor, frío, humedad y agresivos químicos	1
CD 513	55	Identificación de peligros y factores de Riesgo	1	
		Medición de factores de Riesgo	1	
		Evaluación de factores de riesgo	1	
		Control operativo integral		1
		Vigilancia Ambiental laboral y de salud		1
		Evaluaciones periódicas		1

56		Las unidades de Riesgos del Trabajo podrán realizar las investigaciones de accidentes de trabajo, análisis de puesto de trabajo de las enfermedades profesionales u ocupacionales, seguimientos sobre la implementación de mejoras relacionadas con la causalidad de los siniestros, y los correctivos técnico- legales para el mejoramiento de las condiciones de trabajo.		1
		Para el efecto, las unidades de Riesgos del Trabajo, podrán solicitar la participación de una instancia preventiva sea del Comité de Seguridad y Salud de las empresas o instituciones públicas o privadas o del delegado de los trabajadores, según corresponda.		1
57		Para evaluar la Prevención de Riesgos del Trabajo, el empleador o el asegurado remitirá anualmente al Seguro General de Riesgos del Trabajo los siguientes índices reactivos:		
	a	Índice de frecuencia (IF) El índice de frecuencia se calculará aplicando la siguiente fórmula: $IF = \# \text{ Lesiones} \times 200.000 / \# \text{ H H/M trabajadas}$ Donde: # Lesiones = Número de accidentes y enfermedades profesionales u ocupacionales que requieran atención médica (que demande más de una jornada diaria de trabajo), en el período. # H H/M trabajadas = Total de horas hombre/mujer trabajadas en la organización en determinado período anual.		1
	b	Índice de gravedad (IG) El índice de gravedad se calculará aplicando la siguiente fórmula: $IG = \# \text{ días perdidos} \times 200.000 / \# \text{ H H/M trabajadas.}$ Donde: # Días perdidos = Tiempo perdido por las lesiones (días de cargo según la tabla, más los día actuales de ausentismo en los casos de incapacidad temporal). # H H/M trabajadas = Total de horas hombre/mujer trabajadas en la organización en determinado período (anual).		1
	c	Tasa de riesgo (TR) La tasa de riesgo se calculará aplicando la siguiente fórmula: $TR = \# \text{ días perdidos} / \# \text{ lesiones}$ o en su lugar: $TR = IG / IF$ Donde: IG= Índice de gravedad IF = Índice de frecuencia		1
TOTAL			73	87

ANEXO 2 – EVALUACIÓN DE RIESGOS, CONTROL DE CALIDAD

EVALUACIÓN DE RIESGOS						
DEPARTAMENTO: CALIDAD						
PERSONAL EXPUESTO: 2				TIEMPO DE EXPOSICIÓN: 8 horas		
	Riesgos Físicos	SI	NO	N/A	Riesgo	No Riesgo
1	¿Los niveles de decibeles son los adecuados, en función del tipo de tarea en el lugar de trabajo?	x				x
2	¿Son apropiados los niveles de iluminación en los puestos de trabajo?		x		x	
3	¿El personal está expuesto a cambios bruscos de temperaturas?		x			x
4	¿El personal está expuesto a temperaturas altas?		x			x
5	¿El personal está expuesto a temperaturas bajas?		x			x
6	¿El personal está expuesto a vibraciones?		x			x
7	¿El microclima es el adecuado?	x				x
8	¿Existe la posibilidad de riesgos de explosión o incendio?		x			x
9	¿El equipo de protección es la adecuada para prevenir este tipo de riesgos?	x				x
TOTAL		3	6	0	1	8
	Riesgos Mecánicos	SI	NO	N/A	Riesgo	No Riesgo
1	¿El espacio de trabajo está protegido frente a los riesgos externos?	x				x
2	¿El piso está en condiciones adecuadas para los trabajos?	x				x
3	¿El lugar de trabajo es organizado, ordenado y limpio?	x				x
4	¿Están libres de obstáculos y delimitadas las vías de circulación del personal?	x				x
5	¿El espacio de las vías de circulación del personal y de materiales es suficiente?	x				x
6	¿Las zonas de paso están protegidas de los posibles riesgos?	x				x

7	¿Se aplica mantenimientos constantes del lugar de trabajo?	x				x
8	¿La infraestructura es adecuada?		x		x	
9	¿Se expone a caídas de objetos por manipulación?		x			x
10	¿Se está expuesto a golpes o cortaduras por objetos o herramientas?	x			x	
11	¿Son ergonómicas y adecuadas las herramientas de trabajo para las actividades que realizan?		x		x	
TOTAL		8	3	0	3	8
	Riesgos Químicos	SI	NO	N/A	Riesgo	No Riesgo
1	¿El trabajo implica el uso de sustancias químicas tóxicas?	x			x	
2	¿El operador está expuesto a vapores o gases?		x			x
3	¿El área de trabajo cuenta con extracciones donde se produzca contaminación?		x			x
4	¿La ventilación aleja la contaminación de los puestos de trabajo?		x			x
5	¿Las labores de limpieza con disolventes se realizan de forma segura?	x				x
6	¿Los productos inflamables están aislados?	x				x
7	¿La ventilación del área de trabajo es suficiente para alejar los vapores producidos?		x		x	
TOTAL		3	4	0	2	5
	Riesgos Biológicos	SI	NO	N/A	Riesgo	No Riesgo
1	¿El trabajo implica presencia de virus, parásitos, bacterias?		x			x
2	¿El sitio de trabajo es salubre?	x				x
3	¿Las actividades que realiza involucra la manipulación de contaminantes biológicos que podrían estar infectados?		x			x
TOTAL		1	2	0	0	3
	Riesgos Ergonómicos	SI	NO	N/A	Riesgo	No Riesgo
1	¿Inactividad muscular?		x			x
2	¿Se observan hábitos incorrectos de trabajo como movimientos repetitivos o monótonos?	x			x	
3	¿El levantamiento de carga es excesivo y sobrepasa los límites permitidos?		x			x

4	¿El trabajador adopta posturas incorrectas de trabajo?	x			x	
5	¿Las actividades laborales se realizan de manera segura?	x				x
6	¿El trabajo implica estar en una sola posición (sentado, de pie) durante toda la jornada?		x			x
7	¿Actividades rutinarias?		x			x
8	¿Esfuerzo por empujar o tirar objetos?		x			x
TOTAL		3	5	0	2	6
	Riesgos Psicosociales	SI	NO	N/A	Riesgo	No Riesgo
1	¿Las horas de trabajo son prolongadas excesivas?		x			x
2	¿Turno de trabajo inadecuado?		x			x
3	¿Se evalúa la salud de los operadores antes de sus labores?		x		x	
4	¿Las tareas diarias se realizan sin interrupciones?	x				x
5	¿El ambiente laboral ayuda al desenvolvimiento de la tarea?	x				x
6	¿El trabajo implica un nivel de responsabilidad, exigencia y sobrepresión?	x			x	
7	¿Los errores que pudieren cometerse afectan a las personas e instalación?		x			x
TOTAL		3	4	0	2	5

ANEXO 3 – EVALUACIÓN DE RIESGO, LIMPIEZA

EVALUACIÓN DE RIESGOS						
DEPARTAMENTO: LIMPIEZA						
PERSONAL EXPUESTO: 1			TIEMPO DE EXPOSICIÓN: 8 horas			
	Riesgos Físicos	SI	NO	N/A	Riesgo	No Riesgo
1	¿Los niveles de decibeles son los adecuados, en función del tipo de tarea en el lugar de trabajo?		x		x	
2	¿Son apropiados los niveles de iluminación en los puestos de trabajo?	x				x
3	¿El personal está expuesto a cambios bruscos de temperaturas?		x			x
4	¿El personal está expuesto a temperaturas altas?		x			x
5	¿El personal está expuesto a temperaturas bajas?		x			x
6	¿El personal está expuesto a vibraciones?	x			x	
7	¿El microclima es el adecuado?	x				x
8	¿Existe la posibilidad de riesgos de explosión o incendio?		x			x
9	¿El equipo de protección es la adecuada para prevenir este tipo de riesgos?		x		x	
TOTAL		3	6	0	3	6
	Riesgos Mecánicos	SI	NO	N/A	Riesgo	No Riesgo
1	¿El espacio de trabajo está protegido frente a los riesgos externos?	x				x
2	¿El piso está en condiciones adecuadas para los trabajos?		x		x	
3	¿El lugar de trabajo es organizado, ordenado y limpio?	x				x
4	¿Están libres de obstáculos y delimitadas las vías de circulación del personal?	x				x
5	¿El espacio de las vías de circulación del personal y de materiales es suficiente?	x				x

6	¿Las zonas de paso están protegidas de los posibles riesgos?	x				x
7	¿Se aplica mantenimientos constantes del lugar de trabajo?	x				x
8	¿La infraestructura es adecuada?	x				x
9	¿Se expone a caídas de objetos por manipulación?		x		x	
10	¿Se está expuesto a golpes o cortaduras por objetos o herramientas?		x			x
11	¿Son ergonómicas y adecuadas las herramientas de trabajo para las actividades que realizan?	x				x
TOTAL		8	3	0	2	9
	Riesgos Químicos	SI	NO	N/A	Riesgo	No Riesgo
1	¿El trabajo implica el uso de sustancias químicas tóxicas?		x			x
2	¿El operador está expuesto a vapores o gases?		x			x
3	¿El área de trabajo cuenta con extracciones donde se produzca contaminación?		x			x
4	¿La ventilación aleja la contaminación de los puestos de trabajo?		x		x	
5	¿Las labores de limpieza con disolventes se realizan de forma segura?	x				x
6	¿Los productos inflamables están aislados?	x				x
7	¿La ventilación del área de trabajo es suficiente para alejar los vapores producidos?		x		x	
TOTAL		2	5	0	2	5
	Riesgos Biológicos	SI	NO	N/A	Riesgo	No Riesgo
1	¿El trabajo implica presencia de virus, parásitos, bacterias?	x			x	
2	¿El sitio de trabajo es salubre?	x				x
3	¿Las actividades que realiza involucra la manipulación de contaminantes biológicos que podrían estar infectados?		x			x
TOTAL		2	1	0	1	2
	Riesgos Ergonómicos	SI	NO	N/A	Riesgo	No Riesgo

1	¿Inactividad muscular?		x			x
2	¿Se observan hábitos incorrectos de trabajo como movimientos repetitivos o monótonos?	x			x	
3	¿El levantamiento de carga es excesivo y sobrepasa los límites permitidos?		x			x
4	¿El trabajador adopta posturas incorrectas de trabajo?	x			x	
5	¿Las actividades laborales se realizan de manera segura?	x				x
6	¿El trabajo implica estar en una sola posición (sentado, de pie) durante toda la jornada?		x			x
7	¿Actividades rutinarias?		x			x
8	¿Esfuerzo por empujar o tirar objetos?		x			x
TOTAL		3	5	0	2	6
	Riesgos Psicosociales	SI	NO	N/A	Riesgo	No Riesgo
1	¿Las horas de trabajo son prolongadas excesivas?		x			x
2	¿Turno de trabajo inadecuado?		x			x
3	¿Se evalúa la salud de los operadores antes de sus labores?		x		x	
4	¿Las tareas diarias se realizan sin interrupciones?	x				x
5	¿El ambiente laboral ayuda al desenvolvimiento de la tarea?	x				x
6	¿El trabajo implica un nivel de responsabilidad, exigencia y sobrepresión?		x			x
7	¿Los errores que pudieren cometerse afectan a las personas e instalación?	x			x	
TOTAL		3	4	0	2	5

ANEXO 4 – EVALUACIÓN DE RIESGO, PRODUCCIÓN

EVALUACIÓN DE RIESGOS						
DEPARTAMENTO: PRODUCCIÓN						
PERSONAL EXPUESTO: 16				TIEMPO DE EXPOSICIÓN: 8 horas		
	Riesgos Físicos	SI	NO	N/A	Riesgo	No Riesgo
1	¿Los niveles de decibeles son los adecuados, en función del tipo de tarea en el lugar de trabajo?		x		x	
2	¿Son apropiados los niveles de iluminación en los puestos de trabajo?	x				x
3	¿El personal está expuesto a cambios bruscos de temperaturas?		x			x
4	¿El personal está expuesto a temperaturas altas?		x			x
5	¿El personal está expuesto a temperaturas bajas?		x			x
6	¿El personal está expuesto a vibraciones?	x			x	
7	¿El microclima es el adecuado?	x				x
8	¿Existe la posibilidad de riesgos de explosión o incendio?	x			x	
9	¿El equipo de protección es la adecuada para prevenir este tipo de riesgos?		x		x	
	TOTAL	4	5	0	4	5
	Riesgos Mecánicos	SI	NO	N/A	Riesgo	No Riesgo
1	¿El espacio de trabajo está protegido frente a los riesgos externos?		x		x	
2	¿El piso está en condiciones adecuadas para los trabajos?		x		x	
3	¿El lugar de trabajo es organizado, ordenado y limpio?	x				x
4	¿Están libres de obstáculos y delimitadas las vías de circulación del personal?	x				x
5	¿El espacio de las vías de circulación del personal y de materiales es suficiente?	x				x
6	¿Las zonas de paso están protegidas de los posibles riesgos?		x		x	

7	¿Se aplica mantenimientos constantes del lugar de trabajo?	x				x
8	¿La infraestructura es adecuada?	x				x
9	¿Se expone a caídas de objetos por manipulación?	x			x	
10	¿Se está expuesto a golpes o cortaduras por objetos o herramientas?	x			x	
11	¿Son ergonómicas y adecuadas las herramientas de trabajo para las actividades que realizan?	x				x
TOTAL		8	3	0	5	6
	Riesgos Químicos	SI	NO	N/A	Riesgo	No Riesgo
1	¿El trabajo implica el uso de sustancias químicas tóxicas?			x		x
2	¿El operador está expuesto a vapores o gases?			x		x
3	¿El área de trabajo cuenta con extracciones donde se produzca contaminación?			x		x
4	¿La ventilación aleja la contaminación de los puestos de trabajo?			x		x
5	¿Las labores de limpieza con disolventes se realizan de forma segura?			x		x
6	¿Los productos inflamables están aislados?			x		x
7	¿La ventilación del área de trabajo es suficiente para alejar los vapores producidos?			x		x
TOTAL		0	0	7	0	7
	Riesgos Biológicos	SI	NO	N/A	Riesgo	No Riesgo
1	¿El trabajo implica presencia de virus, parásitos, bacterias?		x			x
2	¿El sitio de trabajo es salubre?	x				x
3	¿Las actividades que realiza involucra la manipulación de contaminantes biológicos que podrían estar infectados?		x			x
TOTAL		1	2	0	0	3
	Riesgos Ergonómicos	SI	NO	N/A	Riesgo	No Riesgo
1	¿Inactividad muscular?	x			x	
2	¿Se observan hábitos incorrectos de trabajo como movimientos repetitivos o monótonos?	x			x	
3	¿El levantamiento de carga es excesivo y sobrepasa los límites permitidos?		x			x

4	¿El trabajador adopta posturas incorrectas de trabajo?	x			x	
5	¿Las actividades laborales se realizan de manera segura?	x				x
6	¿El trabajo implica estar en una sola posición (sentado, de pie) durante toda la jornada?	x			x	
7	¿Actividades rutinarias?		x			x
8	¿Esfuerzo por empujar o tirar objetos?		x			x
TOTAL		5	3	0	4	4
	Riesgos Psicosociales	SI	NO	N/A	Riesgo	No Riesgo
1	¿Las horas de trabajo son prolongadas excesivas?		x			x
2	¿Turno de trabajo inadecuado?		x			x
3	¿Se evalúa la salud de los operadores antes de sus labores?		x		x	
4	¿Las tareas diarias se realizan sin interrupciones?	x				x
5	¿El ambiente laboral ayuda al desenvolvimiento de la tarea?	x				x
6	¿El trabajo implica un nivel de responsabilidad, exigencia y sobrepresión?		x			x
7	¿Los errores que pudieren cometerse afectan a las personas e instalación?	x			x	
TOTAL		3	4	0	2	5

ANEXO 5 – FORMATO DE ENCUESTA

La presente encuesta tiene como objetivo receptar información en cuanto a temas de seguridad industrial en la empresa ConserveraTropical Cia. Ltda. No hay preguntas con respuesta “mala” o “buena” simplemente responda lo que usted considere en cuanto a la realidad de la empresa.

PREGUNTAS	RESPUESTA		
	SI	NO	
¿El Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo es de fácil acceso para usted?			
¿Alguna vez ha ocurrido un accidente dentro de su entorno de trabajo?			
¿El desconocimiento de las normas y procedimientos de seguridad fue el causante del accidente?			
¿Está informado sobre los riesgos a los cuales está expuesto en su lugar de trabajo?			
	SI	NO	
¿Conoce usted si la empresa consta de un Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo?			
	SI	SI, ALGUNOS	NO
¿La empresa le proporciona equipo de protección personal?			
¿El equipo de protección personal que recibe es adecuado para su actividad diaria?			
	SI, TODOS	SI, ALGUNOS	NO
¿Existe la respectiva señalización preventiva, informativa, de peligro, de emergencia y evacuación en su lugar de trabajo?			
¿Conoce el significado de los rótulos de prevención, información, de peligro, de emergencia y evacuación?			
	SI, SIEMPRE	SI, POCAS VECES	NO
¿Se le brinda capacitaciones en materia de prevención de los riesgos laborales?			

ANEXO 6 – CRONOGRAMA DE CAPACITACIÓN



PLAN ANUAL DE CAPACITACIONES - CONSERVERATROPICAL CIA. LTDA.

Año		2017													
ÁREA	Tema	Tipo		PARTICIPANTES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV
		Interna	Externa												
PRODUCCIÓN	Socialización/Capacitación del reglamento de seguridad y salud	X		Todos los del área											
	Capacitación del plan de emergencia y de contingencia	X		Todos los del área											
	Capacitación sobre Condiciones y actos inseguros	X		Todos los del área											
	Capacitación sobre responsabilidades del comité paritario de Higiene y seguridad	X		Integrantes del comité paritario											
	Uso correcto de los Equipos de protección Individual	-	X	Todos los del área											
	Difusión de los riesgo presentes en la planta	X		Todos los del área											
	Levantamiento seguro de Cargas y posiciones de trabajo	-	X	Todos los del área											
	Uso de extintores y prevención de incendios	-	X	Todos los del área											
	Capacitación de primeros auxilios	-	X	Todos los del área											
	Prevención de riesgos en uso de sustancias químicas		X	Todos los del área											
	Prevención de riesgos en uso de equipos	X	X	Todos los del área											



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Nottbohm Coello Roxana**, con C.C: # 1310081433 autora del trabajo de titulación: **Diseño de un sistema de prevención de riesgos laborales en el área de producción en la empresa de sardinas enlatadas “Conservera Tropical Cia. Ltda.”, ubicada en la ciudad de Manta.,** previo a la obtención del título de **Ingeniera Agroindustrial con concentración en agronegocios** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 13 de Septiembre de 2016

Nombre: **Nottbohm Coello Roxana**

C.C: **1310081433**

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TÍTULO Y SUBTÍTULO:	Diseño de un sistema de prevención de riesgos laborales en el área de producción en la empresa de sardinas enlatadas "Conservera Tropical Cia. Ltda.", ubicada en la ciudad de Manta.		
AUTOR(ES)	Roxana Nottbohm Coello		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Víctor Egbert Chero Alvarado		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Educación Técnica para el Desarrollo		
CARRERA:	Ingeniería Agroindustrial		
TÍTULO OBTENIDO:	Ingeniera Agroindustrial con concentración en agronegocios		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	13 de Septiembre de 2016	No. DE PÁGINAS:	114 páginas
ÁREAS TEMÁTICAS:	Bioseguridad agroindustrial		
PALABRAS CLAVES/KEYWORDS:	riesgo, trabajo, prevención, salud, seguridad		
RESUMEN/ABSTRACT:	<p>En el presente trabajo de titulación se realizó la evaluación de riesgos laborales por puestos de trabajo basado en el desarrollo de la seguridad y salud laboral para mejorar la situación actual del área de producción de la empresa Conservera Tropical Cia. Ltda., en la cual fueron identificados riesgos físicos, biológicos, químicos, ergonómicos, mecánicos y psicosociales, sus causas y consecuencias conllevando al establecimiento de medidas preventivas necesarias para minimizar el problema de manera permanente. De esta manera la empresa, hace el cumplimiento de las exigencias legales, está evitando situaciones indeseables y asumió el compromiso de implementar el diseño de un sistema de prevención de riesgos laborales propuesto para garantizar la salud de los trabajadores, el estado de su maquinaria y el buen desempeño del proceso productivo, determinando así el éxito de la institución.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-997517846	E-mail: roxananottbohm@hotmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Donoso Bruque Manuel Enrique		
	Teléfono: +593-991070554		
	E-mail: manuel.donoso@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			