

UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

“TEMA DE TESIS DE GRADO”

ELABORAR UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL QUE PERMITA MINIMIZARLOS ACCIDENTES LABORALES DE LA EMPRESA EMPACADORA DE PESCA PROMAROSA UBICADA EN LA PARROQUIA CHANDUY, PROVINCIA DE SANTA ELENA.

TESIS DE GRADO

PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

INGENIERO INDUSTRIAL

AUTORA:

KATTY VERÓNICA CARRANZA VILLÓN

TUTOR DE TESIS:

ING. IND. VICTOR MATIAS

AÑO 2017

DEDICATORIA

A MIS PADRES

A mi papá CRISTÓBAL que me brindó su apoyo incondicional hasta el último día de su vida y que en algún lugar del cielo me cuida y protege. A mi mamá que está pendiente de mí y me da fuerzas para seguir con mis metas.

A MIS HIJAS

Camila, Mikaela y Aisha que son el pilar fundamental de mi vida que me inspiran a seguir adelante a pesar de las dificultades que nos impone la vida.

KATTY

AGRADECIMIENTO

A DIOS

Agradezco a Dios por guiarme cada día, por darme fuerzas y salud para salir adelante con mi proyecto.

A MIS HIJAS

Que están conmigo en los buenos y malos momentos de mi vida y me alientan a salir adelante.

A LA UPSE.

Que me abrió las puertas de su institución para poder estudiar, formarme y ser una profesional.

A MI TUTOR.

El ING. Victor Matias que me brindó todo su apoyo y conocimiento.

KATTY

APROBACIÓN DEL TUTOR

En calidad de tutor del trabajo de investigación “ELABORAR UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL QUE PERMITA MINIMIZARLOS ACCIDENTES LABORALES DE LA EMPRESA EMPACADORA DE PESCA PROMAROSA UBICADA EN LA PARROQUIA CHANDUY, PROVINCIA DE SANTA ELENA” elaborado por la egresada Carranza Villón Katty Verónica de la Carrera de Ingeniería Industrial, Escuela de Ingeniería Industrial de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, previo a la obtención del título de Ingeniera Industrial, me permito declarar que luego de haber orientado, estudiado y revisado el proyecto, doy paso para que sea evaluado y aprobado por el tribunal de grado, para su posterior titulación.

Atentamente

Ing. Ind. Víctor Matías Msc.

Tutor

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN

Ing. Alamir Álvarez Loo MSc.
**DECANO (E) DE LA FACULTAD
INGENIERÍA INDUSTRIAL**

Ing. Marco Bermeo García MSc.
**DIRECTOR DE LA CARRERA
INGENIERÍA INDUSTRIAL**

Ing. Víctor Matías MSc.
TUTOR DE TESIS DE GRADO

Ing. Marlon Naranjo Laínez MSc.
PROFESOR DEL ÁREA

Ab. Brenda Reyes Tomalá MSc.
SECRETARIA GENERAL

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD Y PATRIMONIO
INTERCULTURAL**

El contenido del presente trabajo de graduación, **ELABORAR UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL QUE PERMITA MINIMIZARLOS ACCIDENTES LABORALES DE LA EMPRESA EMPACADORA DE PESCA PROMAROSA UBICADA EN LA PARROQUIA CHANDUY, PROVINCIA DE SANTA ELENA** es de mi responsabilidad y el patrimonio intelectual del mismo pertenece a la Universidad Estatal Península de Santa Elena.

Katty Carranza Villón

UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

ELABORAR UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL QUE PERMITA MINIMIZARLOS ACCIDENTES LABORALES DE LA EMPRESA EMPACADORA DE PESCA PROMAROSA UBICADA EN LA PARROQUIA CHANDUY, PROVINCIA DE SANTA ELENA.

Egresada: Katty Carranza Villón
Tutor: ING. Víctor Matías

RESUMEN

El siguiente trabajo se realizó en la empresa PROMAROSA ubicada en la parroquia Chanduy de la provincia de Santa Elena que se dedica a la exportación de pescado fresco y congelado a nivel nacional e internacional.

La reciente planta construida cuenta con cinco áreas muy importantes como son área de mantenimiento, recepción de pesca, proceso del producto, empaque del producto, almacenamiento en cámara y despacho, los cuales no cuentan con un sistema de seguridad y salud ocupacional para los trabajadores.

Se realizó una entrevista a los trabajadores para determinar el número de personas que conocen sobre el tema, luego se analizó la situación actual de la empresa desarrollando una matriz de riesgos valorizada por el método de William Fine con el fin de desarrollar un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional lo que va a beneficiar al trabajador y la empresa.

ÍNDICE GENERAL

CONTENIDOS	PÁG.
PORTADA	I
DEDICATORIA	II
AGRADECIMIENTO	III
APROBACION DEL TUTOR.....	IV
TRIBUNAL DE GRADUACIÓN.....	V
DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD Y PATRIMONIO INTELECTUAL.....	VI
RESUMEN.....	VII
ÍNDICE GENERAL.....	VIII
ÍNDICE DE FIGURAS.....	XIII
ÍNDICE DE TABLAS.....	XIV
ÍNDICE DE IMÁGENES.....	XVI
ÍNDICE DE ANEXOS.....	XVII
ABREVIATURAS.....	XVIII
GLOSARIO DE TERMINOS.....	XIX
INTRODUCCIÓN.....	1

CAPÍTULO I

GENERALIDADES

1.1.	Antecedentes.....	3
1.1.2	Justificación.....	4
1.1.3	Descripción del problema.....	6
1.2.	Objetivos.....	8
1.1.1	Objetivos Generales.....	8
1.1.2	Objetivos Específicos.....	9
1.3.	Ubicación geográfica.....	9

CAPÍTULO II

DESCRIPCIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA Y SU MARCO LEGAL ACTUAL SOBRE SEGURIDAD INDUSTRIAL

2.1.	La empresa y sus actividades.....	12
2.2.	Descripción de procesos de producción e instalaciones.....	14
2.2.1.	Línea de producción.....	14
2.3.	Marco legal actual con relación a seguridad industrial en sus procesos operativos.....	22

2.4.	Entrevista.....	25
2.5.	Encuesta.....	29

CAPITULO III

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA SOBRE LA SEGURIDAD INTEGRAL

3.1.	Identificación y Evaluación de los Factores de riesgos que motivan el problema.....	37
3.1.1.	Físicos.....	37
3.1.2.	Químicos.....	39
3.1.3.	Biológicos.....	39
3.1.4.	Ergonómicos.....	40
3.1.5.	Mecánicos.....	41
3.1.6.	Psicosociales.....	43
3.2.	Matriz de involucrados.....	45
3.3.	Matriz de riesgos.....	47
3.4.	Hoja de riesgos.....	48
3.5.	Observación.....	51
3.6.	Diagnóstico final de la situación problema.....	55
3.7.	Análisis de resultados.....	57
3.8.	Salud ocupacional efectos y medidas de seguridad.....	70

CAPITULO IV

PROPUESTA DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.

4.1. Organización del sistema de prevención.....	72
4.2. Funciones y responsabilidades del sistema.....	73
4.3. Planificación del programa de prevención.....	75
4.3.1. Actividades para prevenir los riesgos identificados.....	75
4.4. Normas y reglamentos de prevención de riesgos.....	80
4.5. Capacitación para la prevención de riesgos.....	87
4.5.1. Capacitación sobre las actividades operativas.....	87
4.5.2. Capacitación en el uso de equipo de protección personal.....	92
4.5.3. Capacitación en el uso adecuado de maquinarias y equipos de trabajo.....	97
4.5.4. Capacitación en conatos de incendio.....	98
4.6. Actividades operativas en proyección de salud.....	108
4.6.1. Actividades en primeros auxilios.....	108
4.6.2. Actividades en chequeos médicos preventivos.....	110
4.7. Planos y programas para el control de riesgos.....	112
4.8. Seguimiento y evaluación del control de riesgos.....	114
4.9. Técnicas de evacuación.....	115

CAPITULO V

ASPECTOS ECONÓMICOS DE LA PROPUESTA

5.1. Costos y gastos del proyecto.....	119
Conclusiones.....	131
Recomendaciones.....	132
Bibliografía.....	133
Linkografía.....	134

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Mapa del Cantón Santa Elena.....	10
Ubicación de la empresa Promarosa.....	11
Conoce normas de seguridad.....	30
Proporciona equipo de protección personal.....	31
Capacitaciones de seguridad y salud.....	32
Accidentes laborales en la empresa.....	33
Implementación del sistema.....	34
Nuevas normas y reglamentos.....	36
Diagnóstico final.....	56
Protectores de cabeza.....	94
Guantes.....	96
Ropa de trabajo.....	97
Uso de extintores.....	104
EPP para combatir el fuego.....	107

ÍNDICE DE TABLAS

Accidentes de trabajo en la empresa empacadora.....	7
Productos y presentaciones.....	12
Conoce normas de seguridad.....	29
Proporciona equipo de protección personal.....	31
Capacitaciones de seguridad y salud.....	32
Accidentes laborales en la empresa.....	33
Implementación del sistema.....	34
Nuevas normas y reglamentos.....	35
Matriz de involucrados.....	46
Matriz de riesgo.....	47
Hoja de riesgo medios.....	48
Hoja de riesgos altos.....	50
Consecuencia.....	52
Exposición.....	53
Probabilidad.....	54
Interpretación.....	54
Diagnóstico final.....	56
Factores físicos.....	58
Factores mecánicos.....	60

Factores químicos	63
Factores biológicos.....	65
Factores ergonómicos.....	67
Factores psicosociales.....	69
Directorio telefónico.....	112
Departamento de seguridad.....	120
Gastos del departamento.....	121
Costos del equipo de protección personal.....	123
Costos relacionados a capacitaciones.....	124
Costo del sistema de seguridad.....	125
Costo de adquisición de letreros de seguridad.....	126
Costo de servicios médicos.....	127
Costo de implementación del departamento médico.....	128
Costo de la propuesta.....	129

ÍNDICE DE IMÁGENES

Personal procesando.....	17
Empacando el producto.....	18
Almacenamiento del producto.....	19
Despacho del producto.....	20
Personal fileteando.....	62
Personal lavando bandejas.....	64
Rutas de evacuación.....	75
Capacitaciones.....	76
Extintores.....	77
Lámpara de emergencia.....	78
Camilla.....	79
Control en el proceso.....	91

ÍNDICE DE ANEXOS

Listado de producto terminado.....	136
Distribución de personal.....	137
Formato de entrevista.....	138
Formato de encuestas.....	140
Químicos usados para la limpieza.....	142
Sistema contra incendio móvil.....	143
Limpieza del área de trabajo.....	144
Despacho de contenedor.....	145

ABREVIATURAS

HGT: Pescado cortado cabezas vísceras y cola.

DB: Decibeles.

BPM: Buenas prácticas de manufactura.

EPP: Equipo de protección personal.

GLOSARIO DE TERMINOS

SEGURIDAD INDUSTRIAL.- La **seguridad industrial** es el equipo **industrial** seguro de herramientas que tienen por objetivo la prevención que se ocupa de dar **seguridad** o directrices generales para el manejo o la gestión de riesgos en el sistema.

SALUD OCUPACIONAL.- es el conjunto de actividades asociado a disciplinas multidisciplinarias, cuyo objetivo es la promoción y mantenimiento del más alto grado posible de bienestar físico, mental y social de los trabajadores de todas las profesiones promoviendo la adaptación del trabajo al hombre y del hombre a su trabajo ...

ENTREVISTAS.- es un diálogo entablado entre dos o más personas: el entrevistador interroga y el entrevistado que contesta. La palabra *entrevista* deriva del latín y significa "Los que van entre sí". Se trata de una técnica empleada para diversos motivos, investigación, medicina y selección de personal. Una entrevista no es casual sino es un diálogo interesado con un acuerdo previo e intereses y expectativas por ambas partes.

ENCUESTAS.- es un procedimiento dentro de los diseños de una investigación descriptiva en el que el investigador recopila datos por medio de un cuestionario

previamente diseñado, sin modificar el entorno ni el fenómeno donde se recoge la información ya sea para entregarlo en forma de tríptico, gráfica o tabla. Los datos se obtienen realizando un conjunto de preguntas normalizadas dirigidas a una muestra representativa o al conjunto total de la población estadística en estudio, integrada a menudo por personas, empresas o entes institucionales, con el fin de conocer estados de opinión, ideas, características o hechos específicos.

RIESGOS FÍSICOS.- Se trata de una exposición a una velocidad y potencia mayores de la que el organismo puede soportar en el intercambio de energía entre el individuo y el ambiente que implica toda situación de trabajo.

RIESGOS QUÍMICOS.- es aquel riesgo susceptible de ser producido por una exposición no controlada a agentes químicos, la cual puede producir efectos agudos o crónicos y la aparición de enfermedades. Los productos químicos tóxicos también pueden provocar consecuencias locales y sistémicas según la naturaleza del producto y la vía de exposición.

RIESGOS MECÁNICOS.- Se entiende por riesgo mecánico el conjunto de factores físicos que pueden dar lugar a una lesión por la acción mecánica de elementos de máquinas, herramientas, piezas a trabajar o materiales proyectados, sólidos o fluidos.

RIESGOS ERGONÓMICOS.- las técnicas preventivas orientadas a abordar los factores de riesgo derivados principalmente, de la carga de trabajo y de la organización del mismo

RIESGOS PSICISOCIALES.- Los riesgos psicosociales perjudican la salud de los trabajadores y trabajadoras, causando estrés y a largo plazo enfermedades cardiovasculares, respiratorias, inmunitarias, gastrointestinales, dermatológicas, endocrinológicas, músculoesqueléticas y mentales. Son consecuencia de las malas condiciones de trabajo, concretamente, de una deficiente organización del trabajo.

ORGANOLÉPTICA.- El adjetivo organoléptico se utiliza para calificar una sustancia que favorece la excitación de un receptor sensorial. Así el gusto, la textura, el olor o incluso el aspecto visual constituyen las principales propiedades organolépticas de la comida. De forma más general, las cualidades organolépticas se definen como el conjunto de propiedades detectadas por los diferentes sentidos del individuo. En el cuadro de un análisis sensorial estas propiedades permiten crear un perfil sensorial.

HISTAMINA.- La **histamina** es un compuesto que actúa en el organismo como hormona y como **neurotransmisor**. Un neurotransmisor es un compuesto químico del organismo que tiene un papel fundamental en las **reacciones**

alérgicas y el sistema inmunitario, es decir, en aspectos relacionados con cuerpos extraños que se introducen en el organismo.

GLASEADO.- La conservación del **pescado congelado** es la clave para conseguir la máxima duración del producto y que sus propiedades y calidad se conserven de la forma más óptima posible. Para ello, la aplicación del glaseado se convierte en un factor fundamental para conseguir que el pescado se mantenga con todas sus características y llegue al consumidor final en las mejores condiciones.

Esta técnica de conservación consiste en una fina película de agua que se obtiene al rociar el pescado o sumergirlo en agua durante el proceso de congelación, quedando de esta manera una fina película de hielo sobre el alimento que nos ayudará, sobre todo, a mantener dos aspectos fundamentales intactos.

INTRODUCCIÓN

La obligación de las empresas es cuidar a sus trabajadores y PROMAROSA ubicada en la parroquia Chanduy Cantón Santa Elena no es la excepción implementando un sistema de seguridad y salud ocupacional en la recién construida planta de procesamiento de pescado fresco y congelado con el fin de beneficiar a sus trabajadores brindando seguridad, confianza, generando productos de calidad y mayor ingresos económicos.

El objetivo es minimizar los accidentes laborales evaluando los riesgos que se presentan en las diversas áreas de la empresa a través de entrevistas e inspecciones que permite reducir, controlar y eliminar los riesgos. El sector más vulnerable son las mujeres y discapacitados que están propensos a contraer enfermedades profesionales por la temperatura en la que están expuestos.

Para demostrar la importancia en diseñar un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional se desarrolló el siguiente trabajo con cinco capítulos que contienen los siguientes aspectos.

Capítulo I: Se conforma de las generalidades de la empresa, objetivos general y específico y la ubicación geográfica.

Capítulo II: Se refiere a la descripción actual de la empresa y su marco legal actual sobre seguridad industrial, la empresa y sus actividades, descripción de procesos de producción e instalaciones, marco legal actual con relación a seguridad industrial en sus procesos operativos y la Entrevista.

Capítulo III: Está constituido por la identificación y evaluación de la problemática sobre la seguridad integral, identificación y evaluación de los factores de riesgos que motivan el problema, matriz de involucrados, matriz de riesgos, hoja de riesgos, observación, diagnóstico final de la situación problema, análisis de resultados, salud ocupacional, efectos y medidas de seguridad y técnicas de evacuación.

Capítulo IV: Se refiere a la propuesta del sistema de seguridad y salud ocupacional, organización del sistema de prevención, funciones y responsabilidades del sistema, planificación del programa de prevención, normas y reglamentos de prevención de riesgos, capacitación para la prevención de riesgos, capacitación en el uso adecuado de maquinarias y equipos de trabajo, actividades operativas en proyección de salud, planos y programas para el control de riesgos, seguimiento y evaluación del control de riesgos.

Capítulo V: Corresponde al aspecto económico de la propuesta, inversiones de mejoras y prevención, costos y gastos de la propuesta.

CAPÍTULO I

GENERALIDADES.

1.1 ANTECEDENTES.

Las empresas trabajan en el diseño de estrategias nuevas e innovadoras para mejorar sus servicios, procesos, calidad, prevenir accidentes laborales y enfermedades ocupacionales.

Integra Chile S.A. es una empresa Chilena dedicada a fabricar y comercializar productos del mar. Destaca en su misión la importancia de sus trabajadores y por este motivo se implementó un sistema de seguridad y salud ocupacional para aumentar la productividad.

FRESH FISH es una empresa ubicada en Manta dedicada a la producción de pescado congelado. Implementó un sistema de seguridad y salud ocupacional minimizando el riesgo laboral de sus trabajadores.

La empresa PROMAROSA S.A está localizada en la provincia de Santa Elena, es un procesador primario de pescado escombroides y no escombroides en una variedad de presentaciones frescos o congelados, se preocupa por el bienestar de sus trabajadores consiguiendo implementar un sistema de seguridad y salud ocupacional disminuyendo los riesgos y enfermedades propias de la empresa.

1.1.2 JUSTIFICACIÓN.

Este programa contempla medidas que garanticen una prevención eficaz de los riesgos relacionados con la seguridad industrial y salud ocupacional del personal que labora en la Planta y tiene como objetivo reducir la probabilidad de ocurrencia de accidentes de trabajo y mejorar las condiciones laborales. En el proceso de producción se recomienda mantener registros de los accidentes de trabajo y enfermedades y cualquier tipo de contingencia mayor (incendios o cortocircuitos, entre otros que se hayan registrados). Se deberá proveer al personal de los implementos o sistemas de protección necesarios para el cumplimiento de sus tareas, las señalizaciones informativas, preventivas y de restricciones. Durante los trabajos de implementación de la obra se deberán mantener estos cuidados y se tendrá que informar oportunamente a la comunidad sobre la realización de las actividades que puedan poner en riesgo; además, delimitar y señalar claramente las áreas de acceso restringido, los tipos de riesgo y las acciones en caso de emergencia.

De igual manera, instalar rótulos informativos acerca del Proyecto, la duración de las obras y otras informaciones relevantes. En la etapa de operaciones se deberá contar con un sistema de detección y protección contra incendio en todos sus ambientes dentro de la Planta, se colocarán señales con información sobre la localización de las salidas de emergencia, extintores y números telefónicos de emergencia. La capacitación a todo el personal de la Planta será muy importante y deberá concentrarse en los procedimientos frente a emergencias, números de contacto, localización de salidas de emergencia, rutas de escape, ubicación y manejo de extintores de incendio, lugares seguros de encuentro, entre otros, y verificar la vigencia y operatividad de los extintores, como del sistema de detección de incendios.

Todas las herramientas y demás recursos necesarios para su ejecución es de mucha importancia ya que los beneficiarios directos de la aplicación de este sistema de gestión de seguridad industrial e higiene laboral serán los propios trabajadores, las misma que serán aplicadas en todas las áreas de la empresa y como beneficiarios indirectos serán los habitantes de la comunidad quienes tendrán una empresa, donde se establezca que no existan peligro de que en algún momento se tenga noticias de accidentes o peligro o conatos de incendio o de otras alarmas que se detecten en el desarrollo de las actividades diarias de la empresa.

1.1.3 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Elaborar un sistema de seguridad y salud ocupacional mediante los establecimientos de normas y procedimientos de seguridad que permita la reducción de accidentes laborales en la empresa empaedora de pescado Promarosa SA. Ubicada en la Parroquia Chanduy provincia de Santa Elena. La finalidad del sistema propuesto es asegurar la integridad de los recursos de la empresa, tanto humanos como materiales. El primer paso para el diseño de este sistema fue diagnosticar la situación actual de la planta, para ello se emplea la legislación laboral vigente en materia de seguridad industrial, se realizan entrevistas y encuestas para identificar puntos de potencial riesgo y aspectos en los cuales la empresa PROMAROSA SA presente no conformidades respecto a la normativa local.

Con un panorama claro de los principales problemas presentes en la empresa y con la evaluación de los riesgos identificados se diseñará un sistema que permita reducir, controlar y eliminar los riesgos, su administración y mejora continua de las condiciones laborales.

Se toma como área piloto para el diseño del Sistema de Gestión de Seguridad, el área de túneles y cámaras de frío para el congelamiento de pescado, del análisis

realizado se desprende que la planta objeto de estudio en el área de homogeneizado tiene las siguientes falencias, las cuales se detallan a continuación:

**TABLA N° 1
ACCIDENTES EN LA EMPRESA POR AÑO**

ACCIDENTES DE TRABAJO EN LA EMPRESA EMPACADORA DE PESCADO “PROMAROSA”	
DESCRIPCIÓN DE ACCIDENTES	ACCIDENTES POR AÑO
Caidas por piso mojado en la manipulacion del pescado	25
Cortes por manipulacion inadecuada del pescado	28
Quemaduras por no utilizar guantes en la manipulacion del pescado congelado.	25
Accidentes por la mala manipulacion de montacargas y carretillas	15
TOTAL	93

FUENTE: EMPACADORA DE PESCA PROMAROSA

ELABORADO POR: KATTY VERÓNICA CARRANZA VILLÓN

Se establece, que las caídas de los trabajadores, las cuales representan un 26% son más frecuentes debido a la gran cantidad de hielo y agua que se utiliza durante el proceso de clasificación y bloqueo del producto.

Los cortes por la mala manipulación del pescado representan un 30 % se producen por el uso inapropiado de guantes y cuchillos en mal estado.

Las quemaduras producidas por el pescado congelado se producen en un 26 % ya que no utilizan los guantes apropiados en el momento de empacar el producto congelado.

Los accidentes producidos por la mala manipulación de montacargas y carretillas son de un 16%, originando la caída del producto y una contaminación de la misma.

En la actualidad no existe un sistema de seguridad y salud laboral dentro de la empresa, por este motivo se están elaborando normas que nos permitan implementarlas y practicarlas.

1.2 OBJETIVOS.

1.2.1 OBJETIVO GENERAL.

Diseñar un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en la empresa Promarosa mediante el establecimiento de normas y procedimientos de seguridad, que permita minimizar los accidentes laborales en el desarrollo de sus actividades.

1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

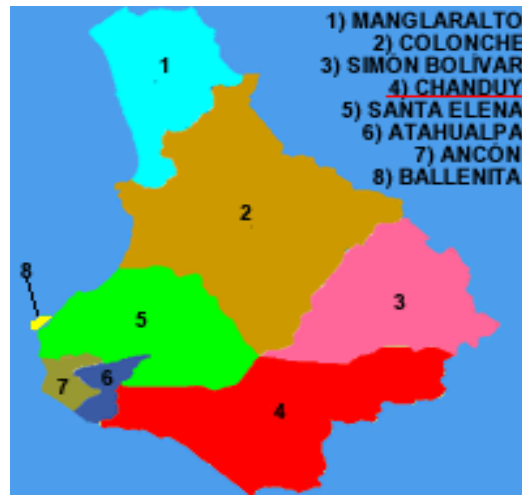
- Analizar la situación actual de la empresa y su marco legal sobre seguridad industrial.
- Identificar y evaluar la problemática que se presentan en las diversas áreas de trabajos sobre la seguridad integral.
- Elaborar un sistema de seguridad industrial y salud ocupacional acorde a las necesidades del personal que laboran en la planta.
- Evaluar la situación económica de la propuesta.

1.3 UBICACIÓN GEOGRÁFICA.

La empresa PROMAROSA SA. – División Chanduy se encuentra ubicada en la Parroquia Chanduy de la provincia de Santa Elena la cual cuenta con 8 Parroquias.

En el siguiente gráfico se encuentra la división política de la empresa.

GRÁFICO N°1
MAPA DEL CANTÓN SANTA ELENA



FUENTE: CANTÓN SANTA ELENA
ELABORACIÓN: KATTY CARRANZA

En el siguiente mapa del Cantón Santa Elena observamos la Parroquia Chanduy con el número 4 el cual depende de la agricultura, ganadería y la pesca que se concentra más en el Puerto Pesquero de Chanduy y en la Comuna el Real. Su extensión territorial es de 865.73 km² con una población de 20.000 habitantes.

Promarosa se encuentra ubicada en la parroquia Chanduy en el recinto Puerto de Chanduy.

GRÁFICO N°2
UBICACIÓN DE LA EMPRESA PROMAROSA



FUENTE: Google- Imagery 2015 CNES
ELABORACIÓN: KATTY CARRANZA.

La empresa Promarosa está construida en un terreno de 9800 m² y su posición geográfica tiene los siguientes linderos:

- Norte: Construcción Abandonada
- Sur: Cortadora de sardina MIRABA
- Este: Parque central-Barrio Puerto Nuevo
- Oeste: Playa

CAPÍTULO II

DESCRIPCIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA Y SU MARCO LEGAL SOBRE SEGURIDAD INDUSTRIAL.

2.1 LA EMPRESA Y SUS ACTIVIDADES.

PROMAROSA SA es una empresa empacadora de pescado fresco y congelado. Empezó sus actividades productivas a partir de abril del 2013 con una infraestructura moderna y muy amplia para procesar 30 toneladas diarias de especies como son:

Tabla N° 2
PRODUCTOS Y PRESENTACIONES

NOMBRE DEL PRODUCTO	PRESENTACION Y PESOS
PAMPANO - PEPRILUS MEDIUS	Bloques de 10 Kg Tallas de 80-100/100-150/150-200/200-300/300-400/400 up gramos
TROMPETA – FISTULARIA COMMERSONII	Bloques de 10 Kg Tallas de 200-400/400-600/600 up gramos
BOTELLA – AUXIS ROCHEI	Bloques de 10 Kg Tallas de 100-150/150-200/200-300/300-400 gramos

	IQF Y HGT
RONCADOR – HAEMULOPSIS AXILLARES	Bloques de 10 Kg Tallas de 80-100/100-150/150-200/200-300/300 up gramos
MERLUZA – MERLUCCIUS GAYI GAYI	Bloques de 10 kg Tallas de 200-300/300-500/500-700/700 up gramos IQF Y HGT Filetes con piel de 2-8 onzas Filetes sin piel de 2-6 onzas
PICUDILLO – DECAPTERUS MACROSOMA	Bloques de 10 kg Tallas de 100-150/150-200 IQF de 10 kg
HOJITA – CHOROSCOMBRUS ORQUETA	Bloques de 10 kg Tallas de 55-75/75 UP gramos
PICUDA – SPHYRAENA ENSIS	Bloques de 10 kg Tallas de 200-400/400-600 gramos IQF en forma de dona (dientes mordiendo la cola)
ESCOLAR – LEPIDOCYBIUM FLAVOBRUNNEUM	HG 4 kilos up Filete con piel 1-2/2-4/4-7/7 UP Kilos Fletes sin piel 1-2/2-4/4-7/7 UP Kilos
MORENILLO – SCOMBER JAPONICUS	Bloques de 10 kg IQF en fundas de 1 kilo Tallas de 100-150/150-200/200-300/300-400/400 UP gramos
CARITA – SELENE PIRUVIANA	Bloques de 10 kg Tallas de 80-100/100-150/150-200/200-300/300-400/400 UP gramos

FUENTE: EMPRESA PROMAROSA

ELABORADO: KATTY CARRANZA

En el cuadro observamos todos los productos que se procesan en la empresa Promarosa SA. con sus tallas y presentaciones que varían de acuerdo a las especificaciones del cliente.(ver anexo 1).

En el corto tiempo que tiene trabajando ha logrado imponerse en mercados internacionales como Estados Unidos, Europa Oriental y occidental del Sur y América Central.

Gracias a sus productos que cumplen con todos los estándares de calidad uno de ellos el Plan HACCP y las BPM.

2.2 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN E INSTALACIONES.

2.2.1. LÍNEA DE PRODUCCIÓN.

La empresa Promarosa S.A. trabaja con 65 personas distribuidas en las diversas áreas para procesar pescado congelado, la materia prima en este caso es traída de alta mar por embarcaciones de pesca artesanal o barcos de arrastre, una vez en puerto es transportada a la planta por camiones insulados en gavetillas cubierta con una capa gruesa de hielo. (Ver anexo 2)

RECEPCIÓN.-

El producto que llega a la planta pasa por una estricta revisión realizada por el supervisor de calidad verificando si el pescado se encuentra en las condiciones óptimas para consumo humano. Lo primero que se revisa es la condición del vehículo que transporta el pescado, esto nos evitará una contaminación cruzada con las bacterias y algún material extraño.

Para realizar la prueba organoléptica se toman como muestras 12 piezas verificando la temperatura mínima de 4,4°C como máximo, el color, olor, carne firme y los parásitos, una vez aprobado el lote se procede a la descarga con el personal capacitado, si la materia prima no pasa la evaluación organoléptica el lote es rechazado, es decir, todo el pescado que transporta el camión.

El pescado es vaciado en el bins que contienen hielo y agua manteniendo su temperatura, además se le agrega sal, esto mantiene la carne firme del pescado y evita que se deteriore, listo el bins con el pescado totalmente sumergido en el agua con hielo es llevado a la cámara de fresco hasta que se procese.

PROCESO DEL PRODUCTO.

El proceso se realiza de manera manual en mesas de acero inoxidable que son sanitizadas antes de la operación para evitar una contaminación.

Los gaveteros ponen el producto en las mesas donde son seleccionados por especies y tallas según las especificaciones del cliente en bandejas de 10 kg correctamente ordenados.

El supervisor de calidad verifica constantemente la temperatura del producto y coge muestras de 18 pescados de diferentes bins para hacer la prueba de histamina en el laboratorio, esto lo hace en cada lote que se procese, una vez llena las bandejas son pesadas en balanzas para verificar su peso de 10 kg. y puestas en los coches para ser congeladas en el túnel de congelación.

En esta área de proceso también se filetea la merluza con piel o sin piel cuando lo requiera el cliente, así mismo la botella HGT.

IMAGEN N° 1 PERSONAL PROCESANDO



FUENTE: EMPRESA PROMAROSA
REALIZADO POR: KATTY CARRANZA

EMPACADO.-

Para empacar el producto este debe tener la temperatura de -18°C que es revisada por el supervisor del área de empaque, si no cumple con la temperatura especificada no se procede a empacar, el pescado congelado se desprende de la bandeja y es glaseado por un segundo en un bins de agua a una temperatura de 0°C para que se forme una capa de hielo resistente que va a proteger el producto hasta que llegue a su destino final, después se enfunda y encartona tomando en cuenta el lote del producto y su especie.

En el cartón se especifica lo siguiente:

- Talla del pescado.
- Fecha de elaboración.
- Lote

**IMAGEN N° 2
EMPACANDO EL PRODUCTO**



**FUENTE: EMPRESA PROMAROSA
REALIZADO POR: KATTY CARRANZA**

ALMACENAMIENTO.-

El producto terminado se almacena en pallets para ser guardado en la cámara de almacenamiento.

Estos pallets se colocan separados a 30cm. de distancia de la pared de la cámara para facilitar la circulación de aire y entre ellos a 15cm. de distancia, dejando

pasillos de 50 cm. de distancia para la libre circulación del personal de frío al momento de la estibación del producto.

La cámara se encuentra a una temperatura de -25°C verificándose cada 4 horas de ser necesario.

IMAGEN N° 3 ALMACENAMIENTO DEL PRODUCTO



**FUENTE: EMPRESA PROMAROSA
REALIZADO POR: KATTY CARRANZA**

DESPACHO Y TRANSPORTE.-

El contenedor es revidado por el jefe de mantenimiento para comprobar su estado y la temperatura apropiada de -18°C .

Antes de ser embarcado el producto se verifica la temperatura -18°C , el peso de la caja y la etiqueta especificando:

- Especie.
- Tallas del pescado.
- Fecha de elaboración.
- Fecha de caducidad.
- Lote.
- Registro sanitario.

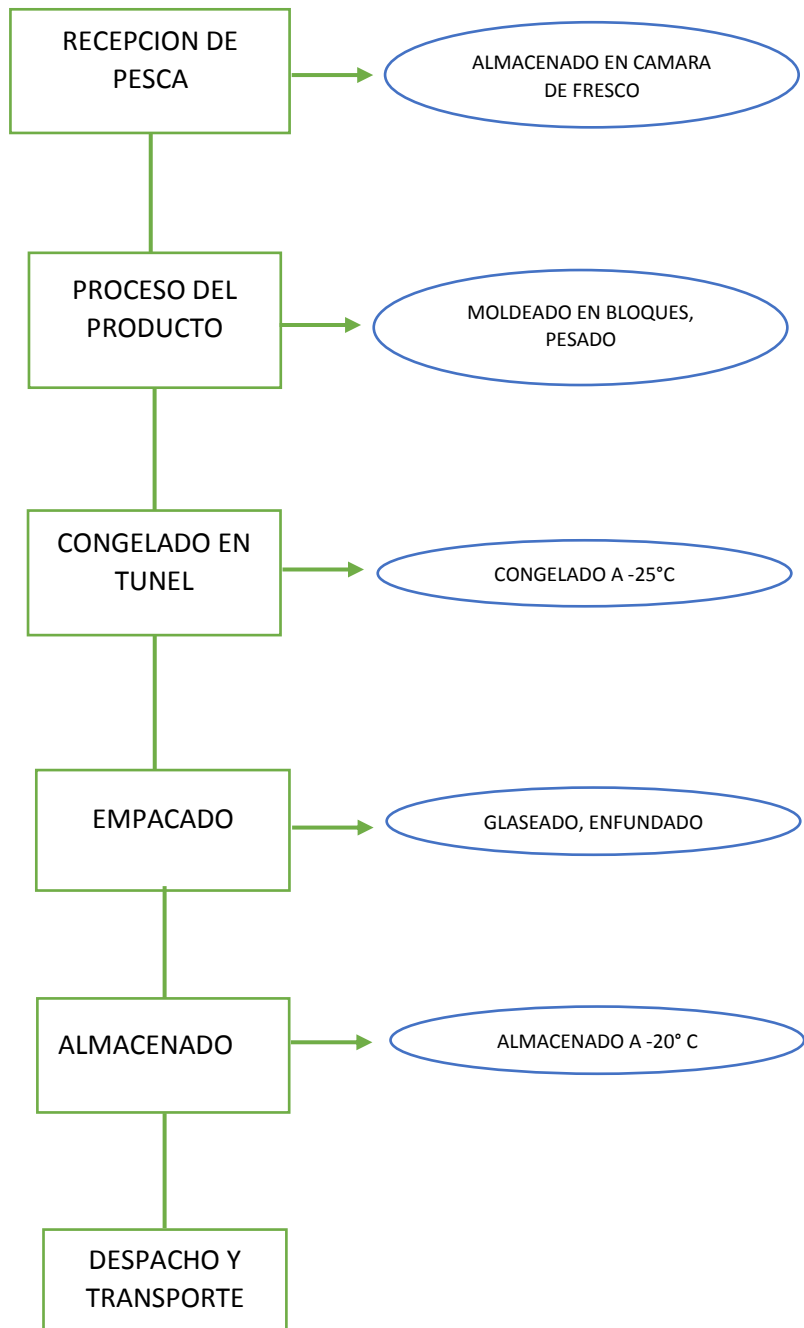
Una vez lleno se procede a colocar los sellos de seguridad y es custodiado desde que sale de la planta hasta el puerto marítimo.

**IMAGEN N° 4
DESPACHO DEL PRODUCTO**



**FUENTE: EMPRESA PROMAROSA
REALIZADO POR: KATTY CARRANZA**

DIAGRAMA DE FLUJO EN LA LINEA DE PRODUCCIÓN



FUENTE: EMPRESA PROMAROSA
ELABORADO POR: KATTY CARRANZA

2.3. MARCO LEGAL CON RELACIÓN A SEGURIDAD INDUSTRIAL EN SU PROCESO OPERATIVO.

El marco legal de la empresa está basado en el DECRETO EJECUTIVO 2393 REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y MEJORAMIENTO DE EL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO.

Contemplando los siguientes artículos:

Art. 8.- DEL INSTITUTO ECUATORIANO DE NORMALIZACIÓN.-

Las normas de calidad, medio ambiente y seguridad industrial son muy importantes en una empresa, ya que nos garantiza la seguridad del producto al procesar y exportar, cuidado del medio ambiente y sobre todo que los trabajadores se sientan seguros en su lugar de trabajo

Art. 9.- DEL SERVICIO ECUATORIANO DE CAPACITACIÓN PROFESIONAL.

Los trabajadores de Promarosa SA serán capacitados por profesionales en materia de seguridad y salud ocupacional las veces que sean necesarias.

Art. 11.- OBLIGACIONES DE LOS EMPLEADORES.

La obligación del empleador es cuidar del bienestar de sus trabajadores, cumpliendo este reglamento el trabajador se siente seguro y proyectará buenos resultados que beneficiará a la empresa con un buen rendimiento en cuanto a producción y se reducirán los riesgos y enfermedades que puedan existir dentro del área laboral.

Art.13.- OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES.

El trabajador tiene la obligación de acatar y cumplir con el reglamento vigente, haciendo uso correcto de los medios de protección personal proporcionados por la empresa, así como asistir a las diversas capacitaciones que se realicen en la empresa.

Art. 14.- DE LOS COMITÉS DE SEGURIDAD E HIGIENE DE TRABAJADORES

El presente artículo nos indica que se debe organizar un Comité de Seguridad e Higiene del Trabajo por más de quince personas que laboren en la empresa.

El comité será integrado en forma paritaria por tres trabajadores y tres empleadores, en el cual se elegirá un presidente que puede ser trabajador y un secretario representando a los empleadores o viceversa, así mismo tendrán un suplente elegido de la misma forma y pudiendo ser reelegido de forma indefinida.

Pueden ser miembros del comité las personas trabajadoras de la empresa mayores de 18 años que sepan leer y escribir, el comité debe sesionar cada mes y si ocurriera algún accidente grave en horas laborales se hará una sesión extraordinaria dando un informe detallado de los accidentes que se genere.

DEL CÓDIGO DE TRABAJO

Contemplamos el Art. 38 los riesgos procedentes de la empresa están a cargo del empleador y pueden ser indemnizados de acuerdo a este código.

En el código de trabajo se encuentra el Art. 42 donde especifica todos los riesgos de trabajo que pueden existir en la empresa con las responsabilidades y obligaciones del empleador y trabajador en cuanto a un accidente o enfermedades ocupacionales.

Art 46 habla sobre las prohibiciones del trabajador.

2.4. ENTREVISTA.

Para la investigación y desarrollo de este trabajo se realizó entrevistas a jefes de áreas y supervisores con el propósito de conocer lo que piensan con respecto a criterios de seguridad y salud ocupacional. Para ello, se diseñó un formato de entrevista con las siguientes preguntas. (Ver anexo 3)

1.- ¿Conoce usted el programa de seguridad y salud ocupacional de la empresa?

No existe un programas de seguridad y salud ocupacional en la empresa tanto jefes de áreas, supervisores y trabajadores no cuentan con el conocimiento necesario y beneficios que pueden tener al trabajar con todos los implementos de seguridad.

2.- ¿La empresa constantemente les recuerda las normas de seguridad y salud ocupacional con las diversas capacitaciones?

La empresa no cuenta con un cronograma de capacitaciones para los trabajadores ya que esta es la herramienta más apropiada para enseñar a los trabajadores la manera correcta de realizar sus actividades, teniendo como prioridad su propia seguridad y la preservación de su estado de salud.

3.- ¿Sabe usted el significado de la demarcación y señalización de la ruta de evacuación existente en la empresa?

La falta de información en la empresa hace que el personal no le preste la atención necesaria a las demarcaciones y los hace ignorantes en el tema.

4.- ¿Se revisa que los trabajadores utilicen el equipo de seguridad adecuada a su área de trabajo?

Al equipo de protección no le toman la importancia correspondiente, en este caso el principal objetivo es la producción sin darse cuenta del peligro que ponen a los trabajadores de la empresa.

5.- ¿Cada que tiempo ocurre un accidente en la empresa y cuál es el motivo?

Los accidentes son frecuentes en la empresa cada dos veces por semana la mayoría son por falta de señalética en el área de producción y los pisos mojados se vuelven resbalosos o el personal pasa por áreas en las que no es permitido.

6.- ¿Dónde es atendido el trabajador cuando tiene un accidente laboral?

La empresa no cuenta con un área destinada para atender un accidente y mucho menos una persona especializada en el tema lo que hace el supervisor es prestarle los primeros auxilios y si el accidente es grave llevarlo al centro de salud más cercano.

7.- ¿Cree usted que debe existir mayor seguridad en la empresa?

Siempre es bueno incrementar la seguridad en la empresa, para poder laborar con la confianza necesaria previniendo accidentes laborales y sin correr el riesgo de que un trabajador contraiga una enfermedad laboral.

8.- ¿Cumpliría usted con las normas de seguridad y salud que se implementen en la empresa?

Si cumpliría con todas las normas de seguridad y salud en la empresa porque de nosotros depende trabajar seguros acatando las disposiciones de la empresa generando un ambiente de trabajo seguro.

En conclusión la empresa no cuenta con un cronograma de capacitaciones relacionadas a seguridad industrial y salud ocupacional permanentes para los jefes y supervisores, este nos genera un problema ya que no tienen conocimiento de los programas de seguridad y salud ocupacional, además, las señaléticas y demarcaciones no las toman en cuenta porque no saben su significado por falta de información.

Los supervisores se enfrascan más en lo que es producción y la seguridad pasa a un tercer plano poniendo en riesgo a los trabajadores que no cuentan con el equipo de protección personal adecuado para trabajar a temperaturas muy bajas, los accidentes laborales son muy a menudo en la empresa sin ser atendidos de manera inmediata porque no hay un servicio médico ni enfermeras, todos estos datos recopilados nos dan la pauta para diseñar un sistema de seguridad y salud ocupacional que beneficie a la empresa y ponerlos en práctica garantizando la vida de cada trabajador.

2.5.- ENCUESTA

Para el desarrollo de este trabajo se realizó una encuesta a los trabajadores con el propósito de conocer lo que piensan con respecto a criterios de seguridad y salud ocupacional. Para ello, se diseñó un formato de encuesta con los siguientes resultados (ver anexo 4).

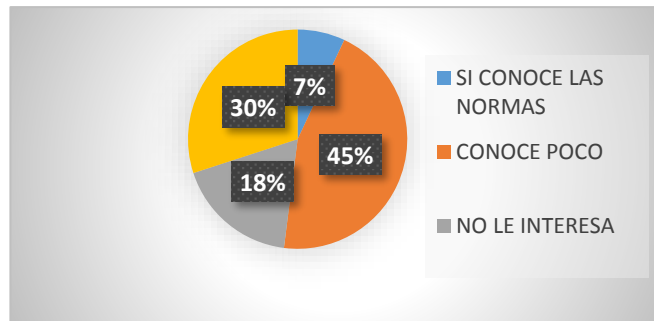
1.- ¿Usted como trabajador conoce las Normas de seguridad industrial de la empresa?

TABLA N° 3
CANOCE NORMAS DE SEGURIDAD

	FRECUENCIAS	%
Si conoce las normas	4	7
Conoce pocas	25	45
No le interesa	10	18
No conoce ninguna norma	16	30
TOTAL	55	100

FUENTE: EMPRESA PROMAROSA
REALIZADO POR: KATTY CARRANZA

**GRÁFICO N° 3
CANOCE NORMAS DE SEGURIDAD**



**FUENTE: EMPRESA PROMAROSA
REALIZADO POR: KATTY CARRANZA**

ANÁLISIS:

El 30 % de los trabajadores no conocen las normas de seguridad industrial de la empresa por falta de capacitaciones, el 45% de los trabajadores conoce poco ya que ellos se preocupan por su seguridad mientras que el 18% no les interesa el tema, 7% de los trabajadores si conocen sobre seguridad ya que recibieron capacitaciones en otras empresa, esto nos da a entender el poco interés de la empresa por capacitar a los trabajadores con respecto al tema.

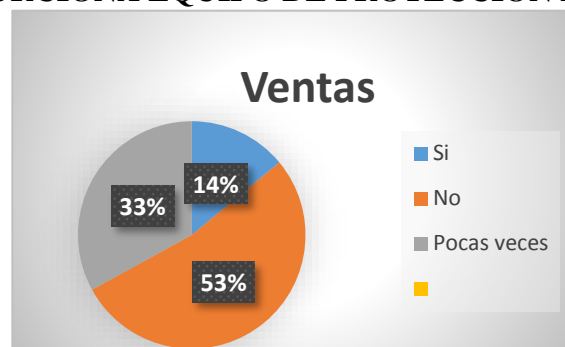
2.- ¿La empresa le proporciona el equipo de protección personal adecuado para su área de trabajo?

**TABLA N°4
PROPORCIONA EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL**

	FRECUENCIAS	%
SI	8	14
No	29	53
Pocas veces	18	33
TOTAL	55	100

**FUENTE: EMPRESA PROMAROSA
REALIZADO POR: KATTY CARRANZA**

**GRÁFICO N° 4
PROPORCIONA EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL**



**FUENTE: EMPRESA PROMAROSA
REALIZADO POR: KATTY CARRANA**

ANÁLISIS:

En el presente gráfico podemos observar que el 53% de los trabajadores no cuentan con el equipo de protección personal de acuerdo a su área de trabajo porque la empresa no los proporciona, el 33% usa muy poco el equipo de protección personal, el 14% de los trabajadores si usa el equipo de protección personal adecuado a su área de trabajo tomando en cuenta los riesgos a los que están expuestos.

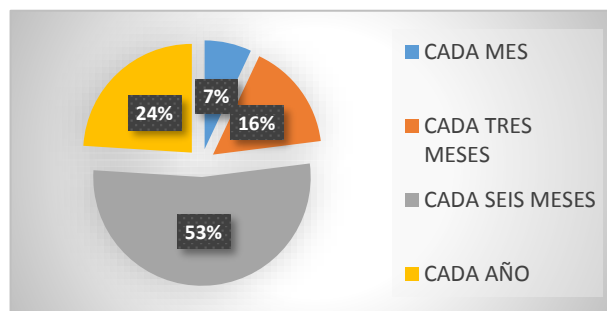
3.- ¿Usted como trabajador recibe capacitaciones de seguridad y salud ocupacional?

**TABLA N°5
CAPACITACIONES DE SEGURIDAD Y SALUD**

	FRECUENCIAS	%
Cada mes	4	7
Cada tres meses	9	16
Cada seis meses	29	53
Cada año	13	24
Total	55	100

**FUENTE: EMPRESA PROMAROSA
REALIZADO POR: KATTY CARRANZA**

**GRÁFICO N° 5
CAPACITACIONES DE SEGURIDAD Y SALUD**



**FUENTE: EMPRESA PROMAROSA
REALIZADO POR: KATTY CARRANZA**

ANÁLISIS:

Las capacitaciones se las dan de acuerdo a las áreas de trabajo y nos demuestran que el 53% de los trabajadores reciben capacitaciones cada seis meses, mientras que el 24% lo hace cada año y el 7% lo hace cada mes así se demuestra el poco interés de la empresa que tiene con la seguridad de los trabajadores se enfrasan más en la cantidad del producto que puedan procesar.

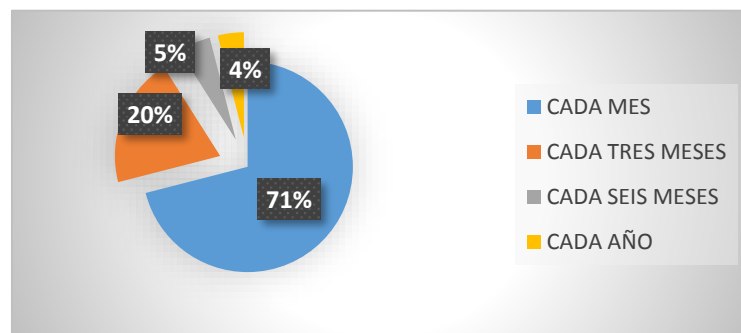
4.- ¿Cada que tiempo ocurre un accidente laboral en la empresa?

TABLA N° 6
ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA

	FRECUENCIAS	%
Cada mes	39	71
Cada tres meses	11	20
Cada seis meses	3	5
Cada año	2	4
Total	55	100

FUENTE: EMPRESA PROMAROSA
REALIZADO POR: KATTY CARRANZA

GRÁFICO N° 6
ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA



FUENTE: EMPRESA PROMAROSA
REALIZADO POR: KATTY CARRANZA

ANÁLISIS:

El 71% de los accidentes ocurren cada mes por diversos factores, pero el más común es en piso resbaloso por la gran cantidad de hielo y agua que utilizan, mientras que el 20% ocurren cada tres meses por no tener conocimientos de las demarcaciones, el 5% de accidentes cada seis meses, el 4% ocurren cada año, son los más graves como

la caída de un bloque de pescado congelado en la cabeza o cualquier parte del cuerpo.

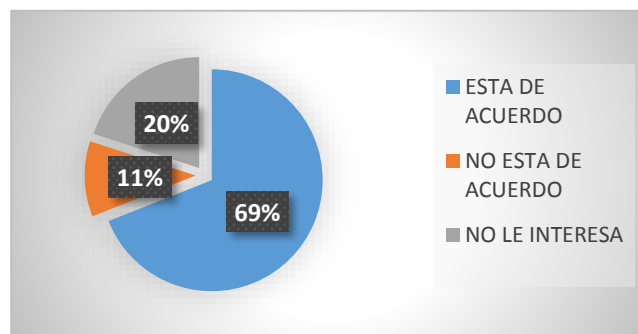
5.- ¿Está de acuerdo que se implemente un sistema de seguridad y salud ocupacional en la empresa?

**TABLA N° 7
IMPLEMETACIÓN DEL SISTEMA**

	FRECUENCIAS	%
ESTA DE ACUERDO	42	76
NO ESTA DE ACUERDO	2	4
NO LE INTERESA	11	20
Total	55	100

**FUENTE: EMPRESA PROMAROSA
REALIZADO POR: KATTY CARRANZA**

**GRÁFICO N° 7
IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA**



**FUENTE: EMPRESA PROMAROSA
REALIZADO POR: KATTY CARRANZA**

ANÁLISIS:

El 76% de los trabajadores están de acuerdo con que se implemente un sistema de seguridad y salud ocupacional en la empresa ya que están garantizando su vida y salud siendo la mayor beneficiada la empresa, el 20% no le interesa y el 4% no está de acuerdo con estas normas porque son trabajadores que no están acostumbrados a cambios y son ignorantes en el tema.

6.- ¿Cumpliría usted con las nuevas normas y reglamentos que se implementen en la empresa?

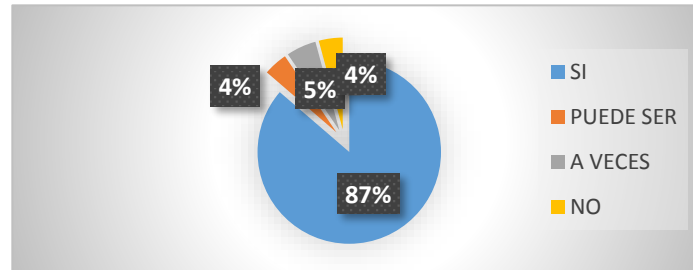
TABLA N° 8
NUEVAS NORMAS Y REGLAMENTOS

	FRECUENCIAS	%
Si	48	87
Puede ser	2	4
A veces	3	5
No	2	4
Total	55	100

FUENTE: EMPRESA PROMAROSA
REALIZADO POR: KATTY CARRANZA

GRÁFICO N° 8

NUEVAS NORMAS Y REGLAMENTOS



**FUENTE: EMPRESA PROMAROSA
REALIZADO POR: KATTY CARRANZA**

ANÁLISIS:

El 87% de los trabajadores va a cumplir con las nuevas normas de seguridad y salud que se va a implementar en la empresa ya que los va a beneficiar y cuidar su salud, el 4% esta no está seguro, el 5% solo cuando le conviene y el 4% simplemente no le interesa porque son trabajadores eventuales.

Con los resultados obtenidos de la encuesta llegamos a la conclusión de diseñar un sistema de seguridad y salud ocupacional que beneficie tanto a empleador, trabajador y clientes disminuyendo riesgos laborales y aumentando la producción de calidad, capacitando al personal con los temas de seguridad y salud ocupacional, la importancia de utilizar el equipo de protección personal adecuado para cada área de trabajo.

CAPÍTULO III

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA SOBRE LA SEGURIDAD INTEGRAL.

3.1. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO QUE MOTIVAN EL PROBLEMA.

Entre los principales factores de riesgo que motivan al problema tenemos los siguientes: físicos, químicos, mecánicos, ergonómicos, biológicos, psicosociales.

3.1.1. FÍSICOS

Los riesgos físicos son todos aquellos que afectan directamente a la salud de los trabajadores. Entre los más comunes tenemos:

EL RUIDO:

El ruido es un tipo de riesgo que es producido por maquinarias, motores eléctricos o de combustión, escape de aires comprimidos, rozamientos o impactos de partes metálicas. El exceso de ruido puede provocar daños irreversibles en el oído como la pérdida de audición.

El mayor ruido es producido por las máquinas cortadoras de pescado fresco y congelado que se encuentran ubicadas en el área de proceso con una intensidad de 80 DBs. lo que obliga al personal de producción utilizar tapones auditivos para mayor protección.

EXPOCICIONES A TEMPERATURAS EXTREMAS:

Trabajar en temperaturas bajas puede producir un riesgo físico y esto hace que los trabajadores sufran alteraciones fisiológicas, el ambiente de trabajo está a una temperatura de 5°C que puede variar al momento de abrir los túneles de congelación que trabajan a una temperatura de -25°C y las cámaras de almacenamiento a -20°C.

VIBRACIONES:

Las vibraciones se presentan en los túneles de congelación cuando se encuentran prendidos y esto provoca alteraciones, las cortadoras de pescado congelado también producen vibraciones.

3.1.2. QUÍMICOS.

Son producidos por sustancias químicas que pueden ser líquidas, sólidas y gaseosas que penetran en el cuerpo del trabajador y pueden causar lesiones graves como resequedad de la piel, irritación, corrosión, cáncer de la piel. Uno de los riesgos son los detergentes como el desengrasante, clorchem y el cloro que es utilizado a diario para la limpieza de la planta. (ver anexo 5).

3.1.3 BIOLÓGICOS.

Los riesgos biológicos se producen por contaminantes constituidos por seres vivos, estos son microorganismos patógenos que pueden estar presentes en los baños,

cocina, comedor y en el área de recepción de pesca si no se realiza una correcta y estricta limpieza puede atraer roedores y algún tipo de plaga.

3.1.4 ERGONÓMICOS.

Es la necesidad del trabajador que tiene en adoptar las posturas apropiadas con relación a la tarea que ejecuta y la forma de trabajar, para inmediatamente corregir la postura en el trabajador al momento de efectuar su trabajo.

En la Empresa Promarosa S.A. encontramos los siguientes:

MANIPULACIÓN DE CARGAS:

En el área de proceso trabajan 26 mujeres y 5 hombres envasando el producto y es necesario que ellas trasladen los bloques del producto hacia el área de pesado poniendo en riesgo su salud produciendo cansancio físico, desgaste mental y disminuyendo la productividad teniendo en cuenta que la mayor carga que ellas pueden trasladar es de 15kg. y los hombres 20 kg. por mayor seguridad.

POSICIONES FORZADAS:

En la empresa trabajan 24 mujeres y 35 hombres en diversas áreas y es muy común si el trabajo se realiza de pie las 8 horas de trabajo más las horas extras que se extienden 6 horas más esto produce cansancio físico, dolor de piernas, calambres y una fatiga en el trabajador.

MOVIMIENTOS REPETITIVOS:

El área de proceso cuenta con 31 personas que realizan el trabajo de envasar el producto por peso y talla en el cual efectúan movimientos repetitivos y forzado como es el traslado de los bloques hacia la mesa de pesado.

3.1.5. MECÁNICOS.

Los riesgos mecánicos son aquellos que se generan por máquinas, motores, bombas transportadoras, herramientas, todo mecanismo que transforma energía en base a una función productiva.

Las cortadoras de pescado congelado que es manipulada por una persona generan un riesgo mecánico que puede producir un corte de gran magnitud en el trabajador si no usa el equipo de protección necesario,

CAIDA DEL PERSONAL AL MISMO NIVEL:

El riesgo lo encontramos en el piso de toda la planta, ya que mojado o con hielo se torna resbaloso provocando accidentes.

CHOQUE CONTRA OBJETOS MÓVILES:

El piso no está debidamente señalado por lo tanto esto hace que se generen accidentes con objetos móviles.

ESPACIOS CONFINADOS:

Los lugares más peligrosos son los túneles de congelación y la cámara de almacenamiento donde el personal pasa horas estivando el producto y arreglando para que no exista riesgo.

MANEJO DE HERRAMIENTAS CORTOPUNZANTES:

En el área de proceso se trabaja mucho con cuchillos para eviscerar el pescado, lo que conlleva a un riesgo de trabajo ya que pueden producir cortes, hasta la pérdida de los dedos si no se trabaja con cuidado utilizando los guantes adecuados.

3.1.6. PSICOSOCIALES:

Los riesgos Psicosociales son considerados los más preocupantes en la empresa en el tema de seguridad y salud ocupacional, esto afecta mucho al personal tanto emocional como Psicosocial produciendo estrés y el rendimiento negativo.

TRABAJO A PRESIÓN:

El riesgo se da con el fin de cubrir la productividad diaria que es de 30 toneladas para evitar que el producto de deteriore.

SOBRECARGA MENTAL:

Es un trabajo muy pesado para los supervisores ya que su función es controlar un grupo de personas para que desarrollen su trabajo sin complicaciones y riesgos.

TRABAJO MONÓTONO:

Es el trabajo repetitivo que se efectúa en la empresa todos los días hasta altas horas.

DEFICIT EN LA COMUNICACIÓN:

La comunicación entre el supervisor y el empleado debe ser continua y clara, de esto depende el trabajo a realizar haciendo que la producción se desarrolle de manera rápida y con la más alta calidad.

INADECUADA SUPERVISIÓN:

Existen supervisores que no se encuentran preparados para ejercer este cargo laboral.

DESMOTIVACIÓN:

La desmotivación se da porque el personal no recibe incentivos de los jefes, las horas extras no son pagadas como dicta la ley y esto hace que el área de trabajo se torne pesado

3.2. MATRIZ DE INVOLUCRADOS.

TABLA N° 9

MATRIZ DE INVOLUCRADOS

INVOLUCRADOS	PROBLEMAS	INTERESES	ESTRATEGIAS	ACUERDOS
PERSONAL DE RECEPCION DE PESCA	El personal no está utilizando el EPP adecuado para esta área de trabajo, las condiciones no son adecuadas para desarrollar este trabajo ya que el área no se encuentra debidamente señalada.	Dotar de EPP adecuados para los trabajadores, colocar las señaléticas en punto indicado y capacitar al personal sobre los riesgos presentes y las medidas a tomar para que no ocurran accidentes	Que se realicen las capacitaciones periódicas con el fin de evitar accidentes.	Cuidar del EPP otorgado por la empresa, participar de capacitaciones impartidas por la empresa. Decreto ejecutivo 2393 Reglamento de Salud de los Trabajadores
PERSONAL DE PROCESO	El EPP no es el adecuado para trabajar a temperatura baja, caída a bajo nivel por la presencia de pisos resbalosos y la falta de señaléticas.	Informar a los trabajadores sobre la seguridad industrial en la empresa.	Capacitaciones periódicas con respecto a la seguridad y salud ocupacional.	Acudir a las capacitaciones dictadas por la empresa. Decreto ejecutivo 2393 Reglamento de Salud de los Trabajadores.
PERSONAL DE EMPAQUE	Se genera mucho ruido al momento de empacar, los guantes no son los apropiados para realizar esta actividad.	El EPP debe ser el adecuado para realizar esta actividad. Cuidar al personal que trabaja en la empresa.	Brindar un nuevo método para disminuir el ruido y si es posible eliminarlo.	Decreto ejecutivo 2393 Reglamento de Salud de los Trabajadores
PERSONAL DE CAMARA	El EPP no es el adecuado para trabajar en temperaturas bajas. No reciben control médico.	Dotar de EPP adecuado para el área de trabajo. Control médico cada mes	Contratar un médico de turno para chequeos médicos y emergencias	Acudir a las citas médicas. Decreto ejecutivo 2393 Reglamento de Salud de los Trabajadores
SUPERVISORES DE AREA	No cuentan con los conocimientos necesarios para dirigir un grupo de personas	Capacitar a los supervisores con el fin de mantener un buen grupo de trabajo	Cada mes dar a conocer los nuevos métodos posibles de trabajo	Decreto ejecutivo 2393 Reglamento de Salud de los Trabajadores

FUENTE: PROMAROSA S.A.

ELABORADO: KATTY CARRANZA

3.3.MATRIZ DE RIESGOS

INFORMACION GENERAL						FACTORES DE RIESGO																	CALIFICACION					
						FACTORES FISICOS			FACTORES MECANICOS				FACTORES QUIMICOS		FACTORES BIOLOGIC		FACTORES ERGONOMICOS			FACTORES PSICOSOCIALES					ESTIMACION DE RIESGO			
AREA / DEPARTAMENTO	PROCESO / AREA ANALIZADA	ACTIVIDADES / TAREAS DEL PROCESO	TRABAJADORES (AS) TOTAL	MUJERES N°	HOMBRES N°	RUIDO	EXPOSICIONES A TEMPERATURAS EXTREMAS	VIBRACIONES	CHOQUE CONTRA OBJETOS MOVILES	CAIDA DEL PERSONAL AL MISMO NIVEL	ESPACIOS CONFINADOS	MANEJO DE HERRAMIENTAS CORTO PUNZANTES	COLORO	DETERGENTES	PRESENCIA DE VECTORES (MOSCA , CUCARACHA)	ELEMENTOS EN DESCOMPOSICION	MANIPULACION DE CARGAS	POSICIONES FORZADAS	MOVIMIENTOS REPETITIVOS	TRABAJO A PRESION	SOBRECARGA MENTAL	TRABAJO MONOTOMO	DEFICIT EN LA COMUNICACIÓN	INADECUADA SUPERVISION	DESMOTIVACION	RIESGO ALTO	RIESGO MEDIO	RIESGO BAJO
RECEPCION DE PESCA	DESENBARQUE DE LA MATERIA PRIMA	TRABAJO PESADO AL DESEMBARCAR LA PESCA	6		6				8	8			16	16	168	8	8	32	24	16	14	16	8	24	32	1	4	10
		ALMACENAR LOS BINS EN LA CAMARA DE FRESCO	2		2		24	32	8	2			14	14	2	2	32	32	24	14		32	24	32	32		9	7
PROCESO	TRANSFORMAR LA MATERIA PRIMA	CLASIFICACION Y BLOQUEO DEL PESCADO	26	20	6	24	2			8		96	32	24			24	168	96	8		14		14		3	4	5
		PESAR EL PRODUCTO	4		4		2			2							8	8	24		2		8		2		1	7
		ALMACENADO EN LOS TUNEL DE CONGELACION	1		1		168	24	8	8	32							32		8	8		2	32		8	1	4
EMPAQUE	EMPAQUAR EL PRODUCTO EN CARTON	GLASEAR EL PRODUCTO CONGELADO	2		2		2			8							14	8		16	2	16		14				8
		SACAR RECIDUAS DE SANGRE	2	2			2					32						8			14				2		1	4
		ENCARTONAR	10	2	8	24	2											32		24	14	8	24		8	2	1	5
CAMARA	ALMACENAR EN CAMARAS	ESTIBAR EL PRODUCTO DENTRA DE LA CAMARA	6		6		168	24			32						96	24		16		2	8		8	2	1	4
DESPACHO	EMBARCAR A LOS CONTENEDORES	ESTIBAR DENTRO DEL CONTENEDOR	6				2		8								96	32	32	16		2		2		1	1	5
			65																									

3.4. HOJA DE RIESGOS.

La hoja de riesgo se desarrolla en base a la matriz de riesgos los cuales hemos considerado los factores con problemas medio y altos.

TABLA N° 10
HOJA DE RIESGO

HOJA DE RIESGO (MEDIOS)		
TRABAJO:		
Hecho por:	Revisado por:	Aprobado por:
Fecha:	Fecha:	Fecha:
Factores de riesgos	Riesgos o accidentes potenciales	Medidas preventivas
RIESGOS MECÁNICOS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Choque contra objetos móviles. ✓ Espacios confinados ✓ Manejo de herramientas corto punzantes 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ubicar la señalización correcta para que transite el personal ✓ Cuidado con las herramientas corto punzantes
RIESGOS FÍSICOS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ruido ✓ Vibraciones 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Dotar del EPP adecuada para llegar a una temperatura ambiente. ✓ Instrucciones de medidas de seguridad. ✓ Controles de ruido trimestrales junto con medidas correctivas.
RIESGOS ERGONÓMICOS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Posiciones forzadas ✓ Manipulación de cargas 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Control de medidas ergonómicas

	✓ Movimientos repetitivos	
RIESGOS PSICOSICIALES	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Trabajo monótono ✓ Déficit de la comunicación ✓ Inadecuada supervisión ✓ Desmotivación 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Verificar cumplimiento de horario laboral ✓ Mantener dialogo entre gerencia y empleados ✓ Capacitación en tareas positivas.
FACTORES QUÍMICOS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cloro ✓ Desengrasantes 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Usar las medidas necesarias al manipular estos químicos

FUENTE: PROMAROSA S.A.
ELABORADO POR: KATTY CARRANZA

En la hoja de riesgo observamos los riesgos medios que existen en la empresa Promarosa S.A. con sus respectivas medidas de prevención, un ejemplo son los factores químicos que se presentan, como la presencia de cloro un químico peligroso que a la larga produce una enfermedad mortal como es el cáncer, se recomienda usar las medidas necesarias para manipular este químico.

TABLA N°11

HOJA DE RIESGOS

HOJA DE RIESGO (ALTOS)		
TRABAJO:		
Hecho por:	Revisado por:	Aprobado por:
Fecha:	Fecha:	Fecha:
Factores de riesgos	Riesgos o accidentes potenciales	Medidas preventivas
RIESGOS MECÁNICOS	✓ Manejo de herramientas corto punzantes.	✓ Tener el cuidado necesario al manipular estas herramientas peligrosas.
RIESGOS ERGONÓMICOS	✓ Posiciones forzadas ✓ Movimientos repetitivos ✓ Manipulación de cargas	✓ Control de medidas ergonómicas.
RIESGOS FÍSICOS	✓ Exposición a temperaturas extremas	✓ Utilizar el EPP adecuado para temperaturas bajas.
FACTORES BIOLÓGICOS	✓ Presencia de vectores (mosca, cucaracha)	✓ Controlar este tipo de plagas que pueden perjudicar el producto.

FUENTE: PROMAROSA S.A.

ELABORADO POR: KATTY CARRANZA

En la presente hoja de riesgo tenemos los riesgos graves presentes en la empresa que se pueden prevenir si se toman las medidas preventivas necesarias.

3.5. OBSERVACIÓN

La matriz de riesgos se realizó por el método de William Fine que nos permite calcular el grado de peligrosidad de cada riesgo identificado en la empresa a través de la siguiente fórmula matemática.

$$GP = C \times E \times P$$

- Las Consecuencias (C)
- La Exposición (E)
- La Probabilidad (P)
- Grado de Peligrosidad (GP)

1.- Consecuencia: Se define como los riesgos para la vida de los trabajadores y los daños materiales que se producirán.

TABLA N° 12
CONSECUENCIA

VALOR	CONSECUENCIAS
1	HERIDAS LEVES: golpes pequeños daños.
4	LESIONES CON PERDIDA DE TIEMPO Y AUSENTISMO
6	LESIONES EXTREMADAMENTE GRAVES:
10	DAÑOS SUPERIORES O MUERTES

FUENTE: <http://es.scribd.com/doc/46486156/Metodo-de-Willian-Fine#scribd>

ELABORADO POR: KATTY CARRANZA

Los valores que se dan como consecuencia en la matriz de riesgo para calcular el grado de peligrosidad.

2.- Exposición.- Se define como la frecuencia con que se presenta la situación de riesgo, mientras más grande sea la exposición a una situación potencialmente peligrosa, mayor es el riesgo ocasionado a dicha situación.

TABLA N° 13

EXPOSICIÓN

VALOR	EXPOSICIÓN
10	CONTINUAMENTE: muchas veces al día.
6	FRECUENTEMENTE: aproximadamente una vez al día.
2	OCACIONALMENTA: una vez por semana o una vez al mes.
1	IRREGULARMENTE: una vez al mes o una vez al año.

FUENTE: <http://es.scribd.com/doc/46486156/Metodo-de-Willian-Fine#scribd>

ELABORADO POR: KATTY CARRANZA

Los valores de la exposición que se dan van desde el 1, 2, 6 a 10 continuamente para calcular el grado de peligrosidad.

3.- Probabilidad: Se defina como la probabilidad de que suceda un accidente con sus respectivas consecuencias.

TABLA N° 14
PROBABILIDAD

VALOR	PROBABILIDAD
10	Si el accidente es el más probable al hacer la actividad.
7	El accidente es posible
4	Aunque no es muy probable, ha ocurrido o podría ocurrir.
1	El accidente sería posible por la mala suerte, pero es posible.

FUENTE: <http://es.scribd.com/doc/46486156/Metodo-de-Willian-Fine#scribd>

ELABORADO POR: KATTY CARRANZA

La probabilidad de que ocurra o no un accidente en el área laboral van de 1 al 10

4.-Grado de Peligrosidad: Finalmente se mide el grado de peligrosidad con la siguiente tabla.

TABLA N° 15
INTERPRETACIÓN

GP (WILLIAN FINE)	INTERPRETACIÓN
$0 < GP < 18$	BAJO
$18 < GP \leq 85$	MEDIO
$85 < GP \leq 200$	ALTO

FUENTE: <http://es.scribd.com/doc/46486156/Metodo-de-Willian-Fine#scribd>

ELABORADO POR: KATTY CARRANZA

El grado de peligrosidad se interpreta de la siguiente manera de $0 < 18$ el riesgo es bajo, de $18 < 85$ el riesgo es medio, de $85 < 200$ el riesgo es alto.

3.6. DIAGNÓSTICO FINAL DE LA SITUACIÓN PROBLEMA.

Los resultados obtenidos en base a la Matriz de Riesgos nos dan a conocer el grado de peligrosidad en que se encuentra el trabajador como es:

BAJO.- El riesgo es leve, son indicios para que el personal y la gerencia tomen en cuenta los principales riesgos para ser corregidos de manera inmediata. Así el personal toma en cuenta estos riesgos para ser más cuidadosos en su área de trabajo. En este caso tenemos que el 60% de los riesgos identificados son bajos.

MEDIO; El riesgo se suscita con una intervención a mediano plazo, esto no significa que se trate de una emergencia. El riesgo es totalmente controlado por el área de Seguridad Industrial de la empresa en sus diversas áreas de trabajo.

En este caso tenemos que el 32% de los riesgos identificados son medios.

ALTO; El área de Seguridad Industrial debe actuar de manera urgente ante un riesgo alto ya que depende mucho la vida del trabajador. Tenemos que el 8% de los riesgos son altos.

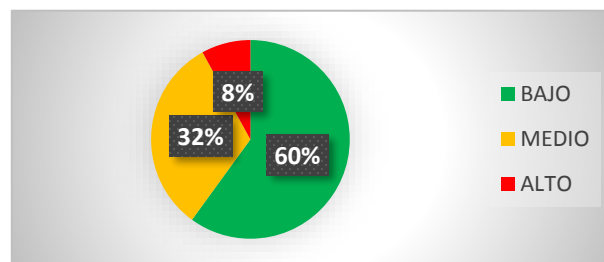
TABLA N° 16
DIAGNÓSTICO FINAL

	%
BAJO	60
MEDIO	32
ALTO	8

FUENTE: PROMAROSA S.A.

ELABORADO POR: KATTY CARRANZA

GRÁFICO N° 9
DIAGNÓSTICO FINAL



FUENTE: PROMAROSA S.A.

ELABORADO POR: KATTY CARRANZA

El 8% de los riesgos son altos, esto quiere decir, que hay una posibilidad de que ocurra un accidente, el 32% son riesgos medios que se pueden solucionar.

3.7.ANÁLISIS DE RESULTADOS.

La seguridad industrial es muy importante en la empresa ya que nos asegura el bienestar de los trabajadores y su mayor rendimiento. Según el análisis de los resultados obtenidos en la matriz de riesgos tenemos los siguientes:

TABLA N° 17
FACTORES FÍSICOS

INFORMACIÓN GENERAL						FACTORES FISICOS		
						RUIDO	EXPOCIONES A TEMPERATURAS EXTREMAS	VIBRACIONES
AREA / DEPARTAMENTO	PROCESO / AREA ANALIZADA	ACTIVIDADES / TAREAS DEL PROCESO	TRABAJADORES (AS) TOTAL	MUJERES N°	HOMBRES N°			
RECEPCIÓN DE PESCA	DESEMBARQUE DE LA MATERIA PRIMA	TRABAJO PESADO AL DESEMBARCAR LA PESCA	6		6			
		ALMACENAR LOS BINS EN LA CÁMARA DE FRESCO	2		2			24
PROCESO	TRANSFORMAR LA MATERIA PRIMA	CLASIFICACIÓN Y BLOQUEO DEL PESCADO	26	20	6	24	2	
		PESAR EL PRODUCTO	4		4		2	
		ALMACENADO EN LOS TUNEL DE CONGELACIÓN	1		1		168	24
EMPAQUE	EMPACAR EL PRODUCTO EN CARTÓN	GLASEAR EL PRODUCTO CONGELADO	2		2		2	
		SACAR RECIDUAS DE SANGRE	2	2			2	
		ENCARTONAR	10	2	8	24	2	
CAMARA	ALMACENAR EN CAMARAS	ESTIBAR EL PRODUCTO DENTRA DE LA CÁMARA	6		6		168	24
DESPACHO	EMBARCAR A LOS CONTENEDORES	ESTIBAR DENTRO DEL CONTENEDOR	6				2	
			65					

FUENTE: EMPRES PROMAROSA
ELABORADO POR: KATTY
CARRANZA

En los factores físicos encontramos riesgos:

Bajos	6
Medios	5
Altos	2

La exposición a temperaturas extrema la encontramos en el área de proceso, pero con mayor grado de peligrosidad en los túneles de congelación que funcionan a una temperatura de $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ y en la cámara de almacenamiento que se mantiene a $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$, el personal de cámara debe utilizar el equipo de protección personal adecuado para resistir bajas temperaturas.

El ruido con mayores decibeles se produce cuando se prenden las cortadoras eléctricas provocando molestias y bajo rendimiento en la producción.

Las cámaras de fresco, túneles de congelación y cámara de almacenamiento son los puntos donde mayor vibración se produce al encontrarse encendidas.

TABLA N° 18
FACTORES MECÁNICOS

INFORMACION GENERAL						FACTORES MECANICOS			
AREA / DEPARTAMENTO	PROCESO / AREA ANALIZADA	ACTIVIDADES / TAREAS DEL PROCESO	TRABAJADORES (AS) TOTAL	MUJERES N°	HOMBRES N°	CHOQUE CONTRA OBJETOS MOVILES	CAIDA DEL PERSONAL AL MISMO NIVEL	ESPACIOS CONFINADOS	MANEJO DE HERRAMIENTAS CORTO PUNZANTES
RECEPCIÓN DE PESCA	DESENBARQUE DE LA MATERIA PRIMA	TRABAJO PESADO AL DESEMBARCAR LA PESCA	6		6	8	8		
		ALMACENAR LOS BINS EN LA CÁMARA DE FRESCO	2		2	32	8	2	
PROCESO	TRANSFORMAR LA MATERIA PRIMA	CLASIFICACIÓN Y BLOQUEO DEL PESCADO	26	20	6		8		96
		PESAR EL PRODUCTO	4		4			2	
		ALMACENADO EN LOS TÚNEL DE CONGELACION	1		1	8	8	32	
EMPAQUE	EMPACAR EL PRODUCTO EN CARTÓN	GLASEAR EL PRODUCTO CONGELADO	2		2		8		
		SACAR RECIDUAS DE SANGRE	2	2					32
		ENCARTONAR	10	2	8				
CÁMARA	ALMACENAR EN CÁMARAS	ESTIBAR EL PRODUCTO DENTRA DE LA CÁMARA	6		6			32	
DESPACHO	EMBARCAR A LOS CONTENEDORES	ESTIBAR DENTRO DEL CONTENEDOR	6			8			
			65						

FUENTE: EMPRESA PROMAROSA

ELABORADO POR: KATTY CARRANZA

En los factores mecánicos encontramos riesgos:

Bajos	10
Medios	4
Altos	1

El manejo de herramientas corto punzantes es un riesgo que puede producir la pérdida de un dedo por una mala manipulación del mismo, el riesgo lo encontramos en el área de proceso al utilizar cuchillos para filetear o eviscerar pescado, en el área de empaque se utiliza mucho el cuchillo para retirar los residuos de sangre.

La caída del personal al mismo nivel se da por el piso mojado o la presencia de hielo y puede provocar que el personal que trabajo sufra un resbalón y posterior la caída.

IMAGEN N° 5
PERSONAL FILETEANDO



FUENTE: EMPRESA PROMAROSA

ELABORADO POR: KATTY CARRANZA

Como se puede observar el piso está mojado y con pequeñas partículas de hielo que puede producir una caída dejando daños severos en la persona.

TABLA N° 19

FACTORES QUÍMICOS

INFORMACIÓN GENERAL						FACTORES QUÍMICOS	
AREA / DEPARTAMENTO	PROCESO / AREA ANALIZADA	ACTIVIDADES / TAREAS DEL PROCESO	TRABAJADORES (AS) TOTAL	MUJERES N°	HOMBRES N°	COLORO	DETERGENTES
RECEPCION DE PESCA	DESENBARQUE DE LA MATERIA PRIMA	TRABAJO PESADO AL DESEMBARCAR LA PESCA	6		6	16	16
		ALMACENAR LOS BINS EN LA CAMARA DE FRESCO	2		2	14	14
PROCESO	TRANSFORMAR LA MATERIA PRIMA	CLASIFICACION Y BLOQUEO DEL PESCADO	26	20	6	32	24
		PESAR EL PRODUCTO	4		4		
		ALMACENADO EN LOS TUNEL DE CONGELACION	1		1		
EMPAQUE	EMPACAR EL PRODUCTO EN CARTON	GLASEAR EL PRODUCTO CONGELADO	2		2		
		SACAR RECIDUAS DE SANGRE	2	2			
		ENCARTONAR	10	2	8		
CÁMARA	ALMACENAR EN CÁMARAS	ESTIBAR EL PRODUCTO DENTRA DE LA CAMARA	6		6		
DESPACHO	EMBARCAR A LOS CONTENEDORES	ESTIBAR DENTRO DEL CONTENEDOR	6				
			65				

FUENTE: EMPRESA PROMAROSA
 ELABORADO POR: KATTY CARRANZA

En los factores químicos encontramos riesgos:

Bajos 4

Medios 2

El área de proceso es donde mayor limpieza se realiza a diario como son las bandejas, gavetas y toda el área de donde se procesa utilizando detergentes como desengrasantes y sanitizantes que pueden producir reacciones a la piel, el cloro se aplica en menor proporción para eliminar bacterias.

IMAGEN N° 6

PERSONAL LAVANDO BANDEJAS



**FUENTE: EMPRESA PROMAROSA
ELABORADO POR: KATTY CARRANZA**

TABLA N° 20

FACTORES BIOLÓGICOS

INFORMACIÓN GENERAL						FACTORES BIOLÓGICOS	
						PRESENCIA DE VECTORES (MOSCA, CUCARACHA)	ELEMENTOS EN DESCOMPOSICION
AREA / DEPARTAMENTO	PROCESO / AREA ANALIZADA	ACTIVIDADES / TAREAS DEL PROCESO	TRABAJADORES (AS) TOTAL	MUJERES N°	HOMBRES N°		
RECEPCION DE PESCA	DESENBARQUE DE LA MATERIA PRIMA	TRABAJO PESADO AL DESEMBARCAR LA PESCA	6		6	168	8
		ALMACENAR LOS BINS EN LA CÁMARA DE FRESCO	2		2	2	2
PROCESO	TRANSFORMAR LA MATERIA PRIMA	CLASIFICACIÓN Y BLOQUEO DEL PESCADO	26	20	6		
		PESAR EL PRODUCTO	4		4		
		ALMACENADO EN LOS TUNEL DE CONGELACIÓN	1		1		
EMPAQUE	EMPACAR EL PRODUCTO EN CARTÓN	GLASEAR EL PRODUCTO CONGELADO	2		2		
		SACAR RECIDUAS DE SANGRE	2	2			
		ENCARTONAR	10	2	8		
CÁMARA	ALMACENAR EN CÁMARAS	ESTIBAR EL PRODUCTO DENTRA DE LA CAMARA	6		6		
DESPACHO	EMBARCAR A LOS CONTENEDORES	ESTIBAR DENTRO DEL CONTENEDOR	6				
			65				

FUENTE: EMPRESA PROMAROSA
ELABORADO POR: KATTY CARRANZA

En los factores biológicos encontramos riesgos:

Bajos	3
Altos	1

El área de recepción de pesca es la más vulnerable para contraer riesgos biológicos con la presencia de moscas atrayendo una plaga de vectores que se origina por el producto fresco que ingresa a la planta, El grado de peligrosidad bajo puede ser controlado por el supervisor con una correcta limpieza y manteniendo una higiene adecuada.

TABLA N° 21
FACTORES ERGONÓMICOS

INFORMACIÓN GENERAL						FACTORES ERGONOMICOS		
						MANIPULACION DE CARGAS	POSICIONES FORZADAS	MOVIMIENTOS REPETITIVOS
AREA / DEPARTAMENTO	PROCESO / AREA ANALIZADA	ACTIVIDADES / TAREAS DEL PROCESO	TRABAJADORES (AS)	MUJERES N°	HOMBRES N°			
RECEPCIÓN DE PESCA	DESEMBARQUE DE LA MATERIA PRIMA	TRABAJO PESADO AL DESEMBARCAR LA PESCA	6		6	8	32	24
		ALMACENAR LOS BINS EN LA CAMARA DE FRESCO	2		2	32	32	24
PROCESO	TRANSFORMAR LA MATERIA PRIMA	CLASIFICACION Y BLOQUEO DEL PESCADO	26	20	6	24	168	96
		PESAR EL PRODUCTO	4		4	8	8	24
		ALMACENADO EN LOS TUNEL DE CONGELACION	1		1	32		8
EMPAQUE	EMPACAR EL PRODUCTO EN CARTON	GLASEAR EL PRODUCTO CONGELADO	2		2	14	8	
		SACAR RECIDUAS DE SANGRE	2	2		8		
		ENCARTONAR	10	2	8	32		24
CÁMARA	ALMACENAR EN CAMARAS	ESTIBAR EL PRODUCTO DENTRA DE LA CAMARA	6		6	96	24	
DESPACHO	EMBARCAR A LOS CONTENEDORES	ESTIBAR DENTRO DEL CONTENEDOR	6			96	32	32
			65					

FUENTE: EMPRESA PROMAROSA
ELABORADO POR: KATTY CARRANZA

En los factores ergonómicos encontramos riesgos:

Bajos	7
Medios	13
Altos	4

El grado de peligrosidad bajo está presente en la recepción de pesca en lo que se refiere a manipulación de cargas en el proceso, por los movimientos repetitivos que se efectúan al realizar el trabajo y en el empaque por las posiciones forzadas como son el traslado de bloques de 10 kg.

El grado de peligrosidad medio está presente en todo el proceso de producción como son la manipulación de cargas, posiciones forzadas y movimientos repetitivos.

El grado de peligrosidad alto está presente en el área de proceso al clasificar y bloquear el pescado y en la manipulación de cargas al estivar el producto dentro de la cámara y contenedor al despachar el producto.

TABLA N° 22
FACTORES PSICOSOCIALES

INFORMACIÓN GENERAL						FACTORES PSICOSOCIALES					
						TRABAJO A PRESION	SOBRECARGA MENTAL	TRABAJO MONOTOMO	DEFICIT EN LA COMUNICACIÓN	INADECUADA SUPERVISION	DESMOTIVACION
AREA / DEPARTAMENTO	PROCESO / AREA ANALIZADA	ACTIVIDADES / TAREAS DEL PROCESO	TRABAJADORES (AS) TOTAL	MUJERES N°	HOMBRES N°						
RECEPCIÓN DE PESCA	DESENBARQUE DE LA MATERIA PRIMA	TRABAJO PESADO AL DESEMBARCAR LA PESCA	6		6	16	14	16	8	24	32
		ALMACENAR LOS BINS EN LA CÁMARA DE FRESCO	2		2	14		32	24	32	32
PROCESO	TRANSFORMAR LA MATERIA PRIMA	CLASIFICACIÓN Y BLOQUEO DEL PESCADO	26	20	6	8		14		14	
		PESAR EL PRODUCTO	4		4		2		8		2
		ALMACENADO EN LOS TUNEL DE CONGELACIÓN	1		1	8		2	32		8
EMPAQUE	EMPACAR EL PRODUCTO EN CARTÓN	GLASEAR EL PRODUCTO CONGELADO	2		2	16	2	16		14	
		SACAR RECIDUAS DE SANGRE	2	2		14				2	
		ENCARTONAR	10	2	8	14	8	24		8	2
CÁMARA	ALMACENAR EN CÁMARAS	ESTIBAR EL PRODUCTO DENTRA DE LA CÁMARA	6		6	16		2	8		8
DESPACHO	EMBARCAR A LOS CONTENEDORES	ESTIBAR DENTRO DEL CONTENEDOR	6			16		2		2	
			65								

FUENTE: EMPRESA PROMAROSA
ELABORADO POR: KATTY CARRANZA

En los factores psicosociales encontramos riesgos:

Bajos	30
Medios	8

No detectamos ningún riesgo alto.

La siguiente tabla nos da a conocer que el riesgo psicosocial se presenta en todo el proceso de producción pero en bajo grado de peligrosidad que pueden ser corregidas para evitar un accidente. El grado de peligrosidad medio se presenta en la recepción de pesca por los diversos factores como son la desmotivación porque no se les reconoce las horas extras, el supervisor no está capacitado para dirigir a un grupo de personas y con un déficit en la comunicación entre empleador y trabajador convirtiéndose en un trabajo monótono.

3.8.SALUD OCUPACIONAL EFECTOS Y MEDIDAS DE SEGURIDAD

La salud de los trabajadores es muy importante pero se encuentran expuestos a enfermedades profesionales por las condiciones de trabajo como son largas

jornadas de pie, malas posturas, movimientos repetitivos, traslado de objetos pesados.

Las mujeres son más vulnerables a contraer enfermedades como gripe, tos, asma, estrés, problemas respiratorios ya que el área de trabajo es frío y se encuentra entre 7 a 12°C y no cuentan con el EPP acorde al área de trabajo.

El personal de cámara está expuesto a contraer neumonía por las largas horas trabajando en las cámaras de mantenimiento.

Las personas con síntomas de gripe o algún virus son separadas inmediatamente de la empresa para evitar contagios con el resto del personal, si se presenta un herido por corte este es atendido de manera inmediata con el equipo de primeros auxilios ya que aún no se cuenta con una enfermería y si la herida es grave es llevado al centro de salud más cercano.

El orden y la limpieza son factores muy importantes para evitar enfermedades y accidentes en el puesto de trabajo, además de utilizar el EPP correcto para cada área de trabajo y trabajar con cuidado utilizando los cinco sentidos.

CAPÍTULO IV

PROPUESTA DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.

4.1. ORGANIZACIÓN DEL SISTEMA DE PREVENCIÓN.

Para evitar accidentes se necesita que la empresa se encuentre totalmente organizada permitiendo desarrollar actividades como implementación de normas y reglamentos de seguridad y salud ocupacional. En la empresa se implementará el departamento de seguridad y salud ocupacional integrado por una persona responsable como jefe de área que se encargará de prevenir los accidentes además del comité paritario conformado por jefes, supervisores y trabajadores de cada área, organizados de tal manera que se puedan disminuir los riesgos y el personal que labora se sienta seguro en su puesto de trabajo.

Los trabajadores juegan un papel muy importante porque son ellos los que están expuestos al peligro y enfermedades que se pueden presentar en la empresa empacadora de pescado.

4.2. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES DEL SISTEMA.

El departamento de seguridad en unidad con el comité paritario pondrá en marcha las siguientes funciones y responsabilidades que garantizará un excelente trabajo, seguridad al trabajador y calidad al producto.

Funciones y responsabilidades.

- Participar en las funciones y puesta en marcha de los planes y programas sobre la prevención de los riesgos laborales de la empresa.
- Mantener la organización y planificación del trabajo que se realiza disminuyendo los riesgos con la introducción de nuevas tecnologías.
- Desarrollar las diversas actividades de protección y prevención de riesgos.
- Proponer a la empresa métodos y procedimientos para la prevención de los riesgos, mejorando las condiciones y corrección de las deficiencias que existen.

- Analizar los daños producidos en la salud y condiciones físicas de los trabajadores con el objetivo de proponer las medidas preventivas.
- Cumplir con las medidas de prevención con respecto a la seguridad y salud en el trabajo.
- Utilizar correctamente las máquinas, herramientas, sustancias peligrosas y equipos con los que realizan sus actividades.
- Cuidar y utilizar correctamente el equipo de protección personal asignado a cada trabajador.
- Comunicar de forma inmediata cualquier situación que pueda afectar la seguridad y salud del trabajador.
- Mantener limpio y ordenado el puesto de trabajo ubicando los materiales y equipos en su lugar.

4.3. PLANIFICACIÓN DEL PROGRAMA DE PREVENCIÓN.

4.3.1. ACTIVIDADES PARA PREVENIR LOS RIESGOS IDENTIFICADOS.

Entre las diferentes actividades tenemos las siguientes:

Realización del mapa de emergencia de riesgos.- Elaborar un mapa de toda la planta ubicando los riesgos identificados visible ante todo el personal que labora.

Colocación de señalización de emergencia.- Serán colocadas en todas las áreas visibles al trabajador, este constará de salidas de emergencia, peligro, alto voltaje, suelo resbaloso, entre otros

**IMAGEN N° 7
RUTAS DE EVACUACIÓN**



**FUENTE: EMPRESA PROMAROSA
ELABORADO POR: KATTY CARRANZA**

Colocación de señalización de uso obligatorio.- las señaléticas se colocarán en el área donde existan mayor riesgo como son lavarse las manos, usar guantes, mascarillas, redecillas, botas, mandil.

Capacitación del plan de emergencia, riesgos, evacuación, incendios, catástrofes naturales.- Son muy importantes y se desarrollarán cada mes para que el personal esté preparado por alguna emergencia.

IMAGEN N° 8 CAPACITACIONES



**FUENTE: EMPRESA PROMAROSA
ELABORADO: KATTY CARRANZA**

Adquisición de nuevos extintores.- Para una mayor seguridad en caso de incendio serán colocados en lugares estratégicos de cada área (Ver anexo 6)

IMAGEN N° 9 EXTINTORES



**FUENTE: EMPRESA PROMAROSA
ELABORADO POR: KATTY CARRANZA**

Sirenas y pulsadores.- En caso de alguna emergencia el personal operativo va a saber cuándo hay una emergencia.

Lámparas de emergencia.- se activarán en caso de emergencia y cuando la energía es cortada. Serán colocadas en todas las áreas.

IMAGEN N° 10
LÁMPARA DE EMERGENCIA



FUENTE: EMPRESA PROMAROSA
ELABORADO POR: KATTY CARRANZA

Detectores de humo.- son muy importantes ya que sirven para advertirnos sobre un incendio.

Camillas por áreas de trabajo.- Nadie está exento de algún peligro laboral o salud como puede ser la caída de un bloque congelado en cabeza o pies.

**IMAGEN N° 11
CAMILLA**



**FUENTE: EMPRESA PROMAROSA
ELABORADO POR: KATTY CARRANZA**

Comunicadores.- contamos con teléfonos de emergencia y radios.

La implementación de estas actividades nos ayudará a disminuir los riesgos y enfermedades que se puedan presentar en la empresa.

4.4. NORMAS Y REGLAMENTOS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS.

NORMAS Y REGLAMENTOS INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE EMPACADORA PROMAROSA S.A.

DOMICILIO Y ACTIVIDAD ECONÓMICA.

La empresa está ubicada en el Cantón Santa Elena parroquia Chanduy en el Puerto barrio Puerto Nuevo.

La principal actividad económica de PROMAROSA son: LA EXPORTACIÓN DE PESCADO FRESCO Y CONGELADO EN SUS DIVERSAS PRESENTACIONES, COMO SON BLOQUE DE 10 KG. GHT, IQF Y STEAK.

**CAPÍTULO II SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD DE LA
EMPRESA.**

**TITULO I DEL COMITÉ PARITARIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL
TRABAJO.**

De conformidad con el artículo 14 del Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo, establece que el Comité Paritario será conformado en PROMAROSA de la siguiente manera.

- a. Estará integrado por tres representantes de la parte trabajadora con su respectivo suplemento y por la parte empleadora igualmente.

- b. Se nombrara un presidente y un secretario.

- c. El representante del comité paritario durará un año en sus funciones, pudiendo ser reelegido.

- d. El comité paritario sesionará ordinariamente una vez cada mes y de manera extraordinaria cuando se hubiese producido un accidente grave dentro de las 48 horas.

- e. Las reuniones se darán dentro de las horas laborables.

- f. Si el presidente se tuviese que ausentar inmediatamente el representante alterno toma la palabra.

CAPÍTULO II

EDIFICIOS Y LOCALES

Art. 21.- SEGURIDAD ESTRUCTURAL

Las construcciones serán sólidas para evitar riesgos y accidentes de desplomes.

Art. 23.- SUELOS, TECHOS Y PAREDES.

El suelo es construido de una manera susceptible de formar charcos de fácil limpieza, con una pendiente de hasta 1,5 % con desagües que ayudarán a evacuar toda la cantidad de agua que se genera a diario.

Las paredes son lisa pintadas de un color claro como es el blanco de fácil lavado y desinfectado.

Art. 24.- PASILLOS.

Los pasillos tienen su ancho adecuado para que transite el personal de manera segura y sin obstáculos, además de las carretillas sin provocar un congestionamiento.

El piso tiene que estar señalizado con franjas pintadas en el piso para la libre circulación del personal.

Art. 33.- PUERTAS Y SALIDAS.

Las salidas y las puertas deben estar señalizadas de manera que el personal pueda observar de manera rápida en caso de emergencia, así mismo será suficiente en número y anchura.

No se permite que existan obstáculos en las puertas que dificulten su salida y se recomienda que las puertas abran hacia el exterior,

Art. 34.- LIMPIEZA DE LOCALES.

La limpieza se realizará fuera de las horas de trabajo, con esmero en las partes susceptibles de las máquinas de trabajo.

Si el trabajo es continuo se extremará la limpieza de manera que no existan residuos de pescado o hielo, se eliminarán las aguas residuales de los desagües o alcantarillas.

Los materiales de aseo y limpieza deben estar en buen estado.

CAPÍTULO III

SERVICIOS PERMANENTES.

Art. 37.- COMEDORES.

El comedor está cerca de los centros de trabajos en un lugar seco, ventilado, iluminado, de fácil limpieza con paredes, pisos y techos lisos.

El comedor está provisto de mesas, sillas y utensilios de acuerdo al número de trabajadores.

Debe estar libre de moscas y roedores.

Art. 38 COCINAS.

Los alimentos se cocinan con agua potable y se mantendrán frescos y bien conservados.

La cocina debe estar libre de roedores y moscas manteniéndose limpio y bien ordenado.

Art. 40 VESTUARIOS.

La empresa cuenta con un vestuario disponible para mujeres y hombres con su respectivo asiento y casilleros para guardar la ropa y zapatos.

Art. 46 SERVICIOS DE PRIMEROS AUXILIOS.

La empresa dispone de un botiquín de primeros auxilios para los trabajadores en caso de emergencia, además dispone de una enfermería.

Art. 48 TRASLADO DE ACCIDENTADOS Y ENFERMOS.

En el caso de presentarse alguna emergencia la empresa presta todos los servicios necesarios para el traslado inmediato del paciente a un hospital o centro de salud más cercano.

CAPÍTULO V.

MEDIO AMBIENTE Y RIESGOS LABORALES POR FACTORES FÍSICOS, QUÍMICOS Y BIOLÓGICOS.

Art. 55. RUIDO Y VIBRACIONES.

Las máquinas y herramientas están instalados de manera que no produzcan muchas vibraciones, el ruido que genera sobrepasa los 75 dB por lo que se está tomando las medidas necesarias.

Art. 58 ILUMINACIÓN DE SOCORRO Y EMERGENCIA.

Se colocará iluminación de socorro y emergencia en puntos estratégicos con el fin de evacuar al personal.

CAPÍTULO VI

FRIO INDUSTRIAL

Art. 71. CÁMARAS FRIGORÍFICAS.

Las cámaras de mantenimiento constan de un dispositivo de llamada como es la sirena para saber que se encuentra trabajando en el interior el personal encargado del área, las puertas constan de un seguro que permita abrirlo fácilmente.

Art. 72. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL.

El personal que trabaja en las cámaras de mantenimiento y túnel de congelación utilizan ropa adecuada para resistir bajas temperaturas.

4.5. CAPACITACIÓN PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS.

4.5.1. CAPACITACIÓN SOBRE LAS ACTIVIDADES OPERATIVAS.

El personal operativo debe estar preparado para realizar cualquier actividad de las que se realizan en la empresa desde la recepción de pesca hasta el producto terminado y su exportación.

Las capacitaciones son un factor muy importante que conlleva una serie de actividades con el propósito de dotar al factor humano de los conocimientos, habilidades y actitudes y para incidir en el desempeño de sus funciones laborales.

El punto más importante son las BPM (Buenas Practicas de Manufacturas) con las siguientes funciones.

- Control en la materia prima.
- Control de operarios
- Control de equipos
- Control de procesos
- Control de medio ambiente
- Control en instalaciones.

Las BPM se definen como una serie de herramientas básicas para elaborar un alimento seguro para el consumo humano.

CONTROL DE MATERIA PRIMA.- La calidad de la materia prima debe ser acta para el consumo humano, si en el proceso se encuentra un producto que pueda

perjudicar al consumidor provocando enfermedades e intoxicación que conlleve a la hospitalización es mejor separarlos y rotularlos para luego ser eliminados, así, evitamos una contaminación cruzada.

La materia prima, en este caso el pescado debe ser almacenado en bins con suficiente hielo para evitar que se dañe y poder procesarlo con una excelente calidad.

CONTROL DE OPERARIOS.- Las personas que trabajan directamente con el producto deben adoptar hábitos y manipulación higiénica como:

Lavarse las manos antes, durante y después de manipular los alimentos.

Controlar el estado de salud de los trabajadores y la aparición de posibles enfermedades contagiosas, si presenta síntomas de enfermedades comunicar inmediatamente al supervisor.

Una persona con herida como corte no debe manipular los alimentos, de inmediato se le asignará una tarea más sencilla.

Mantener la higiene personal bañándose dos veces al día, la ropa de trabajo y todo el EPP debe mantenerse limpia y en buen estado.

El cabello largo debe estar bien recogido, uñas cortas, no usar perfume, aretes, cadenas, anillos.

No comer durante el proceso.

CONTROL DE EQUIPOS.- Los equipos y utensilios utilizados se lavan y desinfectan con químicos de origen alimenticio como son:

- Desengrasante ND 150
- Desengrasante Bx
- Sanitizante
- Clorchem
- Aromafresh
- Chemlok 22-50

La limpieza se realiza antes, durante y después de cada proceso de producción.

CONTROL DE PROCESOS.- Durante el proceso de producción es fundamental un estricto control, esto permite elaborar un producto de calidad sin riesgo de provocar una contaminación cruzada.

IMAGEN N° 12

CONTROL EN EL PROCESO



FUENTE: EMPRESA PROMAROSA

ELABORADO POR: KATTY CARRANZA

El detector de metales controlará si el producto está libre de contaminación por materiales extraños presentes.

Durante el proceso se le realizan las diversas muestras de histamina y cloruros para comprobar si el pescado esta acto para consumo humano.

CONTROL DEL MEDIO AMBIENTE.- Las aguas residuales que se generan durante el proceso pasan por la planta de tratamiento de aguas residuales para ser tratadas y llevadas al mar.

El desperdicio que se genera durante el proceso es vendido a las harineras para su posterior proceso.

CONTROL EN INSTALACIONES.- las instalaciones se encuentran limpias, libres de roedores y plagas ya que cuentan con un equipo especializado para este fin como es FUMITEC que hace control cada mes de trampas y lámparas atrapa insectos colocadas en cada entrada de la planta.

4.5.2. CAPACITACIÓN EN EL USO DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL.

El personal operativo debe estar totalmente capacitado con el equipo de protección personal (EPP) que son proporcionadas por la empresa a sus trabajadores sin cobrar su valor.

El Equipo De Protección Personal es muy importante, se emplea para proteger al trabajador de cualquier accidente y enfermedades. En algunos casos solo mejora las condiciones de trabajo.

Debe ser utilizado en forma individual y diseñada para cada parte del cuerpo.

En este caso lo utilizamos para:

- Producción

Se clasifican de la siguiente manera.

1.- PROTECCIÓN A LA CABEZA.

Cofias o redecillas: Utilizadas por el personal de producción para una mayor calidad en el producto previniendo la caída del cabello en el pescado.

Pasamontaña: utilizada únicamente por el personal de cámara para proteger de bajas temperaturas.

GRÁFICOS N° 10
PROTECTORES DE CABEZA



FUENTE: http://www.tecnohigiene.cl/%C2%A0Gorro_Clip-

ELABORADO POR: KATTY CARRANZA

2.- PROTECCIÓN DE OJOS.

Lentes: utilizadas por el personal de producción para protegerse los ojos de pequeñas partículas de hielo al cortar el pescado congelado en rodajas (steak).

3.- PROTECCIÓN DE LOS OIDOS.

Tapones: la máquina cortadora de pescado congelado VIRO produce ruido de 80 Db provocando molestias, es por este motivo que se distribuirá los tapones auditivos a cada trabajador para reducir el ruido hasta 10 Db.

4.- PROTECCIÓN DE LAS VIAS RESPIRATORIAS.

Mascarillas: es muy importante porque previene la contaminación microbiológica emitida por la boca hacia el producto que se procesa, además de virus y epidemias que rodean el ambiente.

5.- PROTECCION DE MANOS Y BRAZOS.

Guantes de maya metálica: son livianos y protege los dedos de herramientas filosas como la cortadora.

Guantes de hule: protegen de soluciones como los químicos de limpieza.

Guantes de lana: Utilizados por el personal de cámara, protege de bajas temperaturas como un bloque de pescado congelado a -20°C.

Guantes quirúrgicos o de latex: Utilizados especialmente para la manipulación del producto, son cómodos aunque no resisten mucho.

GRÁFICO N° 11

GUANTES



FUENTE:<http://www.felicesyprotegidos.cl/productos-desechables/guante-examinacion-latex-azul>

ELABORADO POR: KATTY CARRANZA

6.- PROTECCIÓN DE PIES Y PIERNAS.

Botas de gomas con suelas antideslizantes: resistentes a la humedad, protege mucho del agua.

Polainas: protege las piernas de temperaturas bajas.

8.- ROPA DE TRABAJO,

Mandil de caucho: protege del agua y la sangre de pescado la parte delantera del cuerpo, evitando mojarse y previene infecciones en la piel.

Equipo de frio: protege de bajas temperaturas en las cámaras y túneles.



FUENTE: <https://amigosafety.com/59-mandiles>
REALIZADO POR: KATTY CARRANZA

4.5.3 CAPACITACIÓN EN EL USO ADECUADO DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS DE TRABAJO.

Las maquinarias y el equipo de trabajo son muy fundamentales al momento de realizar cualquier actividad, es por este motivo que el personal que labora debe encontrarse capacitado en los siguientes puntos muy importantes;

Uso de las maquinarias y equipos de trabajos.- Es fundamental saber el manejo de estas máquinas que nos ayudará a disminuir los riesgos y trabajar con mayor seguridad.

Limpieza de las máquinas y herramientas.- al momento de finalizar la jornada de trabajo se recomienda una limpieza profunda y minuciosa, con esto eliminamos los riesgos de contraer alguna plaga y enfermedad al trabajador.

Equipo de protección personal al momento de manipular las máquinas.- las máquinas son muy peligrosas por los filos cortantes que tienen, por este motivo se recomienda utilizar el EPP. adecuado para este fin, asegurando la vida del trabajador y previniendo un accidente.

Mantenimiento de las máquinas y herramientas.- un chequeo cada mes para verificar el buen funcionamiento de las mismas.

4.5.4. CAPACITACIÓN EN CONATOS DE INCENDIO.

El personal operativo que trabaja en la empresa debe estar capacitado para cualquier riesgo que se suscite como lo es un conato de incendio.

Aportar los conocimientos necesarios para crear una actitud preventiva en seguridad contra incendios, causas de incendio en la planta y conocimiento de los respectivos equipos de extinción

1. Problemática de los incendios.

Existen muchos factores que conllevan a originar un conato de incendio, en este caso pueden ser corto circuito por instalaciones mal efectuadas, descuido en el tanque de combustible o explosión por cilindro de gas.

Clases de fuego y extintores

¿Qué es el fuego?

El fuego es el desprendimiento de calor y luz producido por la combustión de un cuerpo.

El fuego se presenta cuando están presentes de forma simultáneas tres factores como son:

- Oxígeno
- Combustible
- Calor

Si existe uno de estos factores el fuego no se produce.

Los tipos de fuego se clasifican de acuerdo al material de combustión que está involucrado.

- CLASE A
- CLASE B
- CLASE C
- CLASE D

CLASE A

Comúnmente se la identifica con triángulo grande de color verde con la letra A en su interior, son fuegos ordinarios tales como maderas, papel, telas, cauchos y materiales plásticos.

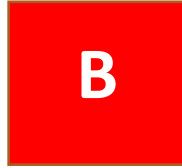
Se recomienda tener mucha precaución ya que se trabaja mucho con cartones y funda en el área de empaçado.



CLASE B

Se lo identifica con un cuadrado de color rojo cuyo interior lleva la letra B, son fuegos de materiales y gases inflamables, como aceites, grasas, ceras, naftas, pinturas y solventes.

En el área de proceso no hay problema ya que no existe material inflamable.



CLASE C

Se lo identifica con un cuadro de color azul cuyo interior lleva la letra C, son fuegos que corresponden a equipos eléctricos como son los electrodomésticos, interruptores, cajas de fusibles y cajas de breakers.

Los paneles eléctricos de control se encuentran en un lugar aislado de los trabajadores donde solo el responsable en su área es el encargado de la manipulación de ellos.



CLASE D

Se lo identifica con una estrella de color amarillo cuyo interior lleva la letra D, son fuegos que se generan con metales alcalinos y alcalinos térreos.

En la empresa Promarosa no hay riesgos.



Como se usa un extintor:

- 1.- Primero se verifica si el extintor no se encuentra vencido y que la etiqueta tenga la fecha.
- 2.- Determinar que tipo de fuego se ha generado para usar el extintor correcto. La información se encuentra en la misma etiqueta.

3.- Se desprende el precinto de seguridad que se encuentra en la parte superior.

4.- Lo mínimo que se puede acercarse al fuego es un metro y medio, con una mano se sujeta la cabeza del extintor y con otra la boquilla.

5.- Ubicarse con dirección al viento.

6.- El extintor se mantiene de forma vertical, apretar el gatillo y mover la boquilla de un lado a otro para apagar el fuego.

GRÁFICO N°13 USO DE EXTINTORES



FUENTE: <http://www.expower.es/vida-util-extintor.htm>
ELABORADO POR: KATTY CARRANZA

TIPOS DE EXTINTOR PARA CADA CLASE DE FUEGO

CLASES DE FUEGO		AGENTES EXTINTORES							Forma de acción	Observaciones
Identificación	Materiales Combustibles	Agua	Espumas AFFF	Polvo Químico Potásico A,B,C.		CO2	Polvos Secos Esp.			
	Papeles, maderas, cartones, textiles, desperdicios. etc.	SI	SI	NO	SI	NO	NO	Enfriamiento Interrupción de reacción en cadena y Sofocación.		
	Nafta, gasolina, pinturas, aceites y otros líquidos inflamables.	NO	SI	SI	SI	SI	NO	Interrupción de reacción en cadena Sofocación.	No usar agua en chorros. Únicamente niebla.	
	Butano, propano y otros gases	NO	NO	SI	SI	SI	NO			
	Equipos e instalaciones eléctricas.	NO	NO	SI	SI	SI	NO	Interrupción de reacción en cadena Sofocación.	No usar agua ni espuma (son buenos conductores de la electricidad).	
	Metales combustibles, magnesio, sodio, etc.	NO	NO	NO	NO	NO	SI	Absorción de calor y Sofocación.	No usar extintores comunes. Seleccionar el producto adecuado para cada metal.	

FUENTE: <http://bomberosk2.galeon.com/aficiones831064.html>

ELABORADO POR: KATTY CARRANZA

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA COMBATIR EL FUEGO.

La ropa protectora para el combate de un incendio consta de las siguientes prendas:

CASCO.

Protege la cabeza contra el frío y calor además de cualquier impacto que se produzca durante un incendio.

ESCLAVINAS.

Están diseñadas para proteger la cara, el cuello y las orejas de la exposición del calor.

CHAQUETÓN.

Protege de las llamas, el agua y los vapores calientes están hecho de tres componentes directos como son capa exterior, barrera hidratante y barrera termal.

PANTALONES PROTECTORES.

Tienen las mismas especificaciones que el chaquetón, los tirantes mantienen el pantalón en su lugar.

GUANTES.

Deben proporcionar la libertad de movimientos para poder realizar su trabajo de forma eficaz, son fabricados con estricta norma de resistencia al calor y al fuego.

BOTAS.

Están diseñadas con una suela de acero inoxidable que proporciona seguridad en el lugar del incendio como brasas, clavos y objetos que caen.

APARATO DE RESPIRACIÓN AUTÓNOMA.

Protege la cara y los pulmones del humo tóxico.

GRÁFICO N° 14 EPP PARA COMBATIR EL FUEGO



FUENTE: <http://www.sobreincendios.com/prevenci%C3%B3n/equipos-de-protecci%C3%B3n-personal/>

ELABORADO POR: KATTY CARRANZA

4.6. ACTIVIDADES OPERATIVAS EN PROYECCIÓN DE SALUD.

4.6.1. ACTIVIDADES EN PRIMEROS AUXILIOS.

La salud es fundamental en los trabajadores de Promarosa S.A. es por este motivo que se han generado algunas actividades con respecto a primeros auxilios.

Se ha formado una brigada de primeros auxilios completamente capacitada y entrenada con el fin de conservar la vida, evitar complicaciones físicas y psicológicas, llevar a los accidentados a un centro asistencial, además de esto tenemos una enfermera encargada de los siguientes detalles:

- Presta auxilio en caso de emergencia.
- Lidera las acciones a tomar de la brigada de primeros auxilios.
- Lidera la atención que sea dada en el dispensario médico.
- Realiza un informe detallado de los accidentes describiendo nombres, áreas, tipo de emergencia y casa asistencial al cual fue remitido en caso necesario.

La empresa dispone de un botiquín como los equipos y herramientas necesarias para atender al personal como son:

- Manual de primeros auxilios
- Gasa estéril
- Esparadrapo
- Vendas adhesivas de distintos tamaños
- Vendas elásticas
- Toallitas antisépticas
- Jabón
- Crema antibiótica
- Solución antiséptica
- Acetaminofén e ibuprofeno
- Pinzas
- Tijeras afiladas
- Toallitas impregnadas de alcohol
- Termómetro
- Guantes quirúrgicos.

En el momento que se presente un accidente lo primero que se recomienda es mantener la calma y dejar actuar a la brigada de primeros auxilios, enfermera o al

médico de turno encargado de evaluar al paciente y diagnosticar su situación si es necesario trasladarlo al centro hospitalario o se recomienda reposo en casa.

4.6.2. ACTIVIDADES EN CHEQUEOS MÉDICOS PREVENTIVOS.

La empresa Promarosa S.A. ha elaborado una lista de actividades con respecto a los chequeos médicos preventivos para los trabajadores:

- 1.- El equipamiento de un consultorio médico y enfermería para laborar las ocho horas de trabajo.
- 2.- Si un trabajador sufre un accidente será atendido inmediatamente en el consultorio médico.
- 3.- Cada trabajador contará con su respectiva historia clínica para realizarse un chequeo médico mensual.
- 4.- Cada año los trabajadores se realizarán exámenes médicos completos para constatar si se ha desarrollado una enfermedad o para prevenir. Estos exámenes se desarrollarán en el IESS.

5.- El personal de cámara se realizará otras pruebas como:

- Glicemia.
- Electrocardiograma.
- Pruebas reumáticas.
- Pruebas tiroideas.
- Radiografías o espirómetrias.

El motivo de estos exámenes se debe a las bajas temperaturas que ellos están expuestos que son de -30°C

6.- Las mujeres embarazadas tendrán un trato especial ya que se recomienda un trabajo más sencillo y menos cansado en el lapso de su gestación y sus controles cada mes.

7.- Los trabajadores con capacidades especiales si requieren de alguna terapia se las realizarán en el IESS con sus horarios establecidos.

4.7. PLANOS Y PROGRAMAS PARA EL CONTROL DE RIESGOS.

En los siguientes programas hemos destacado los más importantes que ayudaran en el control de riesgo y enfermedades que se puedan presentarse en la empresa:

Se tendrá en cuenta y estará visible para todo el personal el directorio telefónico en los cuales consta el número de teléfono de las personas u organización que pueden ayudar en una emergencia.

TABLA N° 23

DIRECTORIO TELEFÓNICO

En casos de Emergencia	Teléfonos	Teléfonos
Emergencia	911	
Bomberos	04-2-771309	04-2-785237
Cruz Roja	04-2-774260	04-2-784247
Hospital	04-2-777035	04-2785844
Empresa Eléctrica	04-2-785858	
Empresa de Agua Potable	04-2-778223	04-2-782500
Policía	04-2-775813	04-2-781999
Sra. Fabiola Pino Presidenta	099750022	04-2-773426/2- 772889

Sra. Carla Páez Gerente General	099959712	04-2-832791
Sra. Alexandra Paez Gerente Administrativo	0999253826	
Sr. Enrique Calle Gerente de Planta	098481575	
Biol. Luis Abarca Jefe General de Planta	087109859	099932210
Tcnlgo. Pablo Infante Jefe de Producción	084974642	
Ing. Ángel Borbor Jefe de Mantenimiento	099295054	

FUENTE: EMPRESA PROMAROSA

ELABORADO POR: KATTY CARRANZA

El conocimiento adecuado por medio de capacitaciones sobre el uso correcto del EPP para todo el personal que labora en Promarosa por áreas de trabajo.

El conocimiento adecuado de señalizaciones y rótulos que se coloquen en la empresa.

La limpieza adecuada del lugar de trabajo manteniendo limpio libre de plagas que puedan producir enfermedades.

Se han colocados recursos disponibles como extintores, pulsadores, detectores de humo entre otros en puntos estratégicos que ayudarán en la prevención y actuación en situaciones de emergencia.

4.8. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL CONTROL DE RIESGOS.

Es fundamental llevar un control diario de los programas puestos en marcha para controlar los riesgos.

- ✓ La revisión continúa del sistema de seguridad y salud ocupacional para señalar las acciones correctivas necesarias.

- ✓ Analizar la situación actual de la empresa identificando los accidentes y buscando soluciones y mantener las actividades de los sistemas de seguridad dentro del cronograma programado.

- ✓ Llenar a diario los diversos registros e informes necesarios para el control de riesgos.

- ✓ Analizar información para determinar los avances del sistema y con esto medimos la eficiencia del proyecto impulsándonos a ser cada día mejores.

- ✓ Asegurar el cumplimiento del sistema de seguridad impuesto por el departamento de seguridad.

- ✓ Verificar que el personal utilice el EPP adecuado a su área de trabajo.

4.9. TÉCNICAS DE EVACUACIÓN.

La empresa debe estar preparada para cualquier riesgo, sea conato de incendio, terremoto, tsunami, etc. esto ayudará a reducir los daños personales, materiales, medioambientales y proteger la imagen de la empresa garantizando la continuidad de la operación.

- Por lo pronto la empresa cuenta con un pequeño plan de emergencia:
- Rutas de salida para cada área.
- Mecanismos de alertas.

- Señalización.
- Iluminación en las salidas.
- Punto de encuentro.

RUTAS DE SALIDA.

Las rutas de salida deben ser cortas, seguras, reconocibles y sin obstáculos.

Áreas internas:

1.- Recepción de pesca.- Existe una salida de emergencia que conducirá al punto de encuentro.

2.- Proceso.- Existe una salida de emergencia que conducirá al punto de encuentro.

3.- Área de Empaque.- existe una salida de emergencia que conducirá al personal por el área de proceso para poder llegar al punto de encuentro.

4.- Bodega de cartones.- Existe una salida de emergencias que conducirá al personal por el área de empaque y luego al área de proceso para llegar al punto de encuentro.

5.- Cocina.- Existe una salida que se dirige directamente al punto de encuentro.

DECISIONES DE EVACUACIÓN.

El encargado de tomar la decisión de evacuar al personal que se encuentra laborando es el Gerente General, en caso de ausencia lo hará el Director Administrativo tomando en cuenta el tipo de emergencia y el área afectada.

Evacuación parcial: Se la realiza cuando se ve afectada la integridad de las personas que trabajan en una determinada área.

Evacuación total: se la realiza cuando se ve afectada la integridad de las personas de toda la infraestructura de la planta.

MECANISMOS DE ALERTAS.

Entre ellas se encuentran instalados los detectores de humo foto electrónicos

Prueba automática con LED (diodo indicador de luz) conectado a la alarma



SEÑALIZACIÓN.

Esto facilita la salida y movilización en caso de emergencia, se encuentran ubicadas en:

- Pasillos
- Puertas
- Áreas de riesgo

PUNTO DE ENCUENTRO

El punto de encuentro es muy importante, se encuentra pintado de verde y permite una mayor visualización cercana a la instalación, no obstruye a los grupos de emergencia y garantiza el conteo de todos los que pudieron evacuar con éxito.

CAPITULO V

ASPECTO ECONÓMICO DE LA PROPUESTA.

5.1. COSTOS Y GASTOS DEL PROYECTO.

La empresa tiene conocimiento de los costos y gastos que tiene, en especial los gastos que tiene por causa de un accidente laboral, y lo dividido en tres costos:

Costos económicos.- estos se dan tanto en trabajadores como empleadores.

Costos humanos.- estos se dan en las condiciones de salud física, psicológica y accidentes.

Costos sociales.- estos se dan en los accidentes que tienen impacto en la sociedad.

Se deben evaluar los accidentes que hayan producido daño material e incluso pérdida de tiempo, estos pueden materializarse en un futuro.

GASTOS DE LA PROPUESTA.

Se realizó un plan de inversión en el cual se consideró todos los aspectos que deberán ser incluidos en la empresa a fin de mejorar las condiciones de trabajo.

Costo del departamento de seguridad y salud ocupacional con los siguientes cargos:

- Jefe de seguridad industrial:
- Asistente de seguridad industrial:

TABLA N° 24

DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD

Personal	Sueldo	13°	14°	Ap. Patr 11,15%	Fon reserv 8.33%	vavac	Costo mensual	Costo anual
Jefe de seg. Ind.	1200,00	1200,0 0	356,00	133,80	99,96	600,00	1433,76	19361,12
asistente	600,00	600,00	356,00	66,78	49,98	300,00	716,76	9857,12
TOTAL							2150,52	29218,24

FUENTE: RECURSOS HUMANOS PROMAROSA
ELABORADO POR: KATTY CARRANZA

Es muy importante contar con el departamento de seguridad y salud ocupacional, para esto se ha creado un espacio físico el cual va a estar conformado por el Jefe de seguridad y un asistente con un costo de \$29218,24 anual.

- Computadoras
- Escritorios
- Sillas
- Archivadores
- Mesa de reuniones
- Mano de obra

TABLA N° 25

GASTOS DEL DEPARTAMENTO

CAN.	DESCRIPCIÓN	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
2	Computadoras	\$ 900,00	\$ 1.800,00
2	Escritorios	\$ 200,00	\$ 400,00
1	Sillas y mesa de reuniones	\$ 380,00	\$ 380,00
2	Archivadores	\$ 128,00	\$ 256,00
1	Suministros	\$ 500,00	\$ 500,00
		SUB-TOTAL	\$ 3.336,00
		IVA 14%	\$ 467,04
		MANO DE OBRA	\$ 450,00
TOTAL			\$ 4.253,04

FUENTE: MUEBLERIA CAROLINA
 ELABORACIÓN: KATTY CARRANZA

Los equipos de protección personal son muy importantes ya que protegerá de los accidentes laborales. Cada año se dotará de equipos nuevos para cada área y para esto habrá un gasto anual de \$4.253,04 (cuatro mil doscientos cincuenta y tres dólares con cuatro centavos americanos.)

COSTOS DEL EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL.

- Redecillas
- Buzos
- Abrigos
- Botas de caucho
- Polainas
- Pasamontañas
- Chompas
- Pantalones
- Mandiles
- Guantes quirúrgicos
- Guantes de acero
- Guantes de lana
- Guantes de cauchos

- Tapones auditivos
- Gafas de protección

TABLA N° 26

COSTOS DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

CANT.	DESCRIPCIÓN	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL ANUAL
200	Redecillas	42,00	\$ 42,00
48	Buzos Promarosa	10,00	\$ 480,00
48	Abrigos	15,00	\$ 720,00
48	Botas de caucho WORKMAN	11,00	\$ 528,00
48	Polainas	11,00	\$ 528,00
8	Pasamontañas	2,36	\$ 18,88
8	Chompas	35,64	\$ 285,12
8	Pantalones	38,00	\$ 304,00
40	Mandiles	12,00	\$ 480,00
48	Guantes quirúrgicos nitrilo	6,00	\$ 288,00
8	Guantes de lana	2,00	\$ 16,00
8	Guantes de caucho	2,00	\$ 16,00
2	Guantes de acero	100,00	\$ 200,00
48	Tapones auditivos	1,00	\$ 1,00
2	Gafas de protección	2,75	\$ 5,50
	Sub-total		\$ 3.912,50
	IVA 14%		\$ 547,75
	TOTAL		\$ 4.460,25

FUENTE: FERRETERIA CHALEN
 EABORADO POR: KATTY CARRANZA

El costo de los Equipos De Protección Personal es de \$ 4.460,25 (cuatro mil trescientos sesenta dólares con veinticinco centavos americanos).

COSTOS RELACIONADOS A CAPACITACIONES.

El personal que labora en la Empresa Promarosa S.A. cuenta con las respectivas capacitaciones con temas muy importantes como se detalla a continuación.

TABLA N° 27

COSTOS RELACIONADOS A CAPACITACIONES.

TEMAS DE CAPACITACIÓN	PERSONAS	HORAS	VALOR POR PERSONA	COSTO TOTAL
PREVENCIÓN DE RIESGOS	65	4	8	\$ 520,00
ACTIVIDADES OPERATIVAS	65	4	8	\$ 520,00
EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	65	4	8	\$ 520,00
USO ADECUADO DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS D TRABAJO	65	4	8	\$ 520,00
CONATOS DE INCENDIOS	65	4	8	\$ 520,00
IDENTIFICACION DE ENFERMEDADES PROFECIONALES	65	4	8	\$ 520,00
USO DE EXTINTORES	65	4	8	\$ 520,00
TOTAL				\$ 3.640,00

FUENTE: FUNDACION SIN LIMITES

ELABORADO POR: KATTY CARRANZA

Costos para adquirir equipos contra incendio son de \$ 3.640,00 (tres mil seiscientos cuarenta dólares americanos).

COSTO DEL SISTEMA DE SEGURIDAD

- Extintor Polvo químico seco (PQS)
- Extintor Dióxido de carbono (CO2)
- Detector de humo
- Sirenas
- Pulsadores
- Lámparas de emergencias

TABLA N° 28
COSTO DEL SISTEMA DE SEGURIDAD

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
17	Polvo químico seco (PQS)	\$ 24,00	\$ 408,00
2	Dióxido de carbono (CO2)	\$ 62,00	\$ 124,00
14	Detector de humo	\$ 10,00	\$ 140,00
5	Sirenas	\$ 23,50	\$ 117,50
2	Pulsadores	\$ 18,50	\$ 37,00
7	Lámparas de emergencias	\$ 26,00	\$ 186,00
SUB-TOTAL			\$ 1.008,50
IVA 14%			\$ 141,19
TOTAL			\$ 1.149,69

FUENTE: FIRE CONTROL

ELABORADO POR: KATTY CARRANZA

El costo para implementar el sistema contra incendio es de \$ 1.149,69 (mil ciento cuarenta y nueve dólares con sesenta y centavos americanos).

COSTO DE ADQUISICIÓN DE LETREROS DE SEGURIDAD

Toda el área de trabajo debe contar con su respectiva señalización para disminuir los riesgos laborales. En el siguiente cuadro se detallan los costos.

TABLA N° 29
COSTO DE ADQUISICIÓN DE LETREROS DE SEGURIDAD

CANT.	DESCRIPCION	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
19	EXTINTORES	\$ 14,00	\$ 266,00
4	SALIDA DE EMERGENCIA	\$ 14,00	\$ 56,00
7	LUCES DE EMERGENCIA	\$ 14,00	\$ 98,00
5	ALARMA	\$ 14,00	\$ 70,00
6	RUTAS DE EVACUACIÓN	\$ 14,00	\$ 84,00
4	PROHIBIDO FUMAR	\$ 14,00	\$ 56,00
4	PROHIBIDO A PERSONAL NO AUTORIZADO	\$ 14,00	\$ 56,00
1	PUNTO DE EMCUENTRO	\$ 14,00	\$ 14,00
4	USO DE MASCARILLAS	\$ 14,00	\$ 56,00
4	USO DE GUANTES	\$ 14,00	\$ 56,00

3	USO DEL EPP APROPIADO	\$ 14,00\$	\$ 42,00
SUB-TOTAL			\$ 854,00
IVA 14%			\$ 119,56
TOTAL			\$ 973,56

FUENTE: PROPUESTA FINANCIERA
ELABORADO POR: KATTY CARRANZA

COSTO DE LOS SERVICIOS MÉDICOS

La salud de los trabajadores es muy importante, por este motivo se ha contratado los servicios de un Doctor de medicina general y su respectiva enfermera.

TABLA N° 30

COSTO DE SERVICIOS MÉDICOS

	CANT.	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL
DOCTOR (medicina general)	1	\$ 1.000,00	\$ 12.000,00
ENFERMERA	1	\$ 400,00	\$ 4.800,00
TOTAL			\$ 16.800,00

FUENTE: CLINICA GRANADO
ELABORADO POR: KATTY CARRANZA

El costo de los servicios médicos es de \$ 16.800,00 (dieciséis mil ochocientos dólares americanos).

DEPARTAMENTO MÉDICO

Para comodidad de los trabajadores se ha equipado un departamento médico con los medicamentos indispensables en caso de emergencia.

TABLA N° 31

COSTO DE IMPLEMENTACION DEL DEPARTAMENTO MÉDICO

	CANTIDAD	COSTO TOTAL
DEPARTAMENTO MÉDICO	1	\$ 1.300,00
BOTIQUÍN	1	\$ 350,00
TOTAL		\$ 1.650,00

FUENTE: FARMACIA SANA SANA
ELABORADO POR: KATTY CARRANZA

El costo de la implementación del departamento medico es de \$ 1.650,00 (mil seiscientos cincuenta dólares americanos).

COSTO DE LA PROPUESTA DE PROMAROSA

En el siguiente cuadro tenemos los costos de manera detallada con respecto a la propuesta del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional.

TABLA N° 32
COSTO DE LA PROPUESTA

DETALLES	CANTIDAD
DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD	\$ 29.218,24
COSTOS DEL DEPARTAMENTO	\$ 4.253,04
COSTOS DEL EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	\$ 4.460,25
COSTOS DE CAPACITACIONES	\$ 3.640,00
EQUIPOS CONTRA INCENDIOS	\$ 1.149,69
LETREROS DE SEGURIDAD	\$ 973,56
SERVICIOS MÉDICOS	\$ 16.800,00
DEPARTAMENTO MÉDICO	\$ 1.650,00
SUB-TOTAL	\$ 58.504,78
IMPREVISTOS 10%	\$ 5.850,48
TOTAL	\$ 64.355,56

FUENTE: ANALISIS DEL COSTO TOTAL
ELABORADO POR: KATTY CARRANZA

En resumen el costo nos dio \$ 64.355,56 (sesenta y cuatro mil trescientos cincuenta y cinco dólares con cincuenta y seis centavos americanos).

FINANCIAMIENTO.

El sistema de seguridad y salud ocupacional es muy importante en la empresa Promarosa S.A. ya que nos previene de muchos accidentes y enfermedades ocupacionales, por lo tanto, va a ser financiado por la misma Empresa en el presupuesto anual de al año 2018.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

1. Se ha analizado la situación actual de la empresa en todo lo que es transformación de la materia prima y su producto terminado, además de las encuestas y entrevistas realizadas nos dieron a conocer el déficit que tienen los trabajadores con respecto a seguridad, no obstante el 76% del personal que labora está de acuerdo que se implemente un sistema de seguridad y salud ocupacional, además de su marco legal con respecto al tema basado en el Decreto Ejecutivo 2393.
2. En la evaluación realizada se identificó
3. la problemática que se presentan en las diversas áreas, en ellas encontramos riesgos físicos, químicos, mecánicos, ergonómicos, biológicos y psicosociales identificados en una matriz de riesgos desarrollada por el método de Willian B Fine

RECOMENDACIONES.

1. Realizar periódicamente investigaciones metodológicas en la empresa para poder determinar el estado actual referente a la seguridad y salud ocupacional.
2. Implementar el sistema de seguridad y salud ocupacional en la empresa para minimizar se sientan seguros en los deberes diarios que realizan en sus puestos de trabajos.

BIBLIOGRAFÍA

- Acebo, M. (2009). *Estrategias para el desarrollo de las comunas de la Península de Santa Elena* . Guayaquil: Ediciones Torres.
- Betancourt, L. (2010). *Plan de manejo de productos químicos tóxicos y desechos peligrosos*. Quito: Editorial Inédito.
- Canesa, F. (2011). *Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental*. Bogotá: CITMA.
- Cárdenas, J. (2011). *Guía de supervisión, dirección y auditoría medio ambiente*. México DF: McGraw Hill.
- Harrison , A. (2012). *Manual de Auditoría Medioambiental. Higiene y seguridad* . McGraw- Hill: Interamericana Editores .
- INEN. (2010). *Norma de Calidad Ambiental para el manejo y disposición final de los desechos sólidos no peligrosos, peligrosos*. Guayaquil: INEN.
- OPS. (2008). *Reglamento de buenas prácticas en el manejo de desechos sólidos*. Viamao: OPS.
- Pérez, E. (2009). *Estrategia Ambiental Nacional* . Caracas: CITMA.

Romero , S. (2009). *Gestión ambiental. Manual para la dirección y organización de la producción*. Buenos Aires: MIMBAS.

Social, I. E. (2011). *Ley de seguridad social* . Quito : IESS.

LINKOGRAFIA.

www.prosigma.com.ec/pdf/nlegal/Decreto-Ejecutivo2393.

http://www.aprendersinruidomadrid.es/para_conocer/la-medicion-del-ruido.htm

<http://es.scribd.com/doc/46486156/Metodo-de-Willian-Fine#scribd>

http://www.oas.org/udse/cd_trabajo/espanol/Modulo8.pdf

<http://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/ingenieria/Tesis221.pdf>


http://www.oas.org/udse/cd_trabajo/espanol/Modulo8.pdf

<http://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/ingenieria/Tesis221.pdf>

ANEXOS.

ANEXO N°1

LISTADO DE PRODUCTO TERMINADO



LISTADO DE PRODUCTO TERMINADO			Código: CC- LPT-001
			Versión: 00 (01/11/13)
			Página No.: 1/1
Propósito: Identificar y registrar todos los productos terminados elaborados en PROMAROSA CIA. LTDA.			
Antecedentes: El presente documento establece los lineamientos en base a la cláusula 2.3.6 del Código SQF Nivel III.			
CODIGO	PRODUCTO TERMINADO	ESPECIFICACIÓN	VERSION
011	Pampano Entero Bloque 10 kilos	PP-EPT-001	00 (02/11/13)
012	Pampano Entero IQF Bulk caja 12 kilos	PP-EPT-002	00 (02/11/13)
021	Trompeta Entero Bloque 10 kilos	PP-EPT-003	00 (02/11/13)
061	Botella Entera Bloque 10 kilos	PP-EPT-009	00 (02/11/13)
062	Botella HGT Bloque 10 kilos Saco 30 kilos	PP-EPT-010	00 (02/11/13)
081	Roncador Entero bloque 10 kilos	PP-EPT-014	00 (02/11/13)
091	Merluza Entera bloque 10 kilos	PP-EPT-015	00 (02/11/13)
092	Merluza HGT bloque 10 kilos	PP-EPT-016	00 (02/11/13)
093	Merluza HGT IQF Funda 1 kilo Etiqueta Cavalier caja 12 kilos	PP-EPT-017	00 (02/11/13)
094	Merluza Filete con piel sin escamas y sin espinas al granel caja 10 libras	PP-EPT-018	00 (02/11/13)
095	Merluza Steak con hueso y linea de sangre	PP-EPT-019	00 (02/11/13)
101	Picudillo Entero Bloque 10 kilos	PP-EPT-020	00 (02/11/13)
111	Hojita Entero Bloque 10 kilos	PP-EPT-021	00 (02/11/13)
131	Picuda Entera sin visceras sin agallas	PP-EPT-032	00 (02/11/13)
132	Picuda Entera forma de donas IQF	PP-EPT-033	00 (02/11/13)
141	Escolar HG Fresco	PP-EPT-034	00 (02/11/13)
143	Escolar Filete sin piel con linea de sangre IQF IWP	PP-EPT-036	00 (02/11/13)
144	Escolar Lomos sin linea de sangre IQF IWP	PP-EPT-037	00 (02/11/13)
151	Morenillo Entero Bloque 10 kilos	PP-EPT-038	00 (02/11/13)
152	Morenillo Entero Bloque 4.5 kilos	PP-EPT-039	00 (02/11/13)
153	Morenillo IQF Bolsa 1 kilo	PP-EPT-040	00 (02/11/13)
161	Carita Entera Bloque 10 kilos	PP-EPT-041	00 (02/11/13)

FUENTE: EMPRESA PROMAROSA.

ELABORADO POR: KATTY CARRANZA.

ANEXO N° 2

DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL

PROCESO	POBLACIÓN			
	MUJERES	HOMBRES	MUJERES EMBARAZADAS	DISCAPACITADOS
Recepción		6		
Proceso	12	6		1
Empaque	3	8	1	
Supervisores		5		
Cámara de frío		4		

FUENTE: EMPACADORA PROMAROSA

ELABORADO POR: KATTY CARRANZA

ANEXO N°3
“PROMAROSA”
PRODUCTOS DEL MAR SANTA ROSA
DIVISIÓN CHANDUY

EDAD _____

CARGO QUE OCUPA _____

FECHA _____

OBJETIVO: Realizar una entrevista de seguridad y salud ocupacional a cada uno de los supervisores y jefes de áreas con unas preguntas sencillas para la ayuda de la elaboración de mi tesis con el fin de obtener el título de Ingeniera Industrial

**ENTREVISTA:
SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**

1.- ¿Conoce usted el programa de seguridad y salud ocupacional de la empresa?

2.- ¿La empresa constantemente les recuerda las normas de seguridad y salud ocupacional con las diversas capacitaciones?

3.- ¿Sabe usted el significado de la demarcación y señalización de la ruta de evacuación existente en la empresa?

4.- Se revisa que los trabajadores utilicen el equipo de seguridad adecuada a su área de trabajo.

5.- ¿Cada que tiempo ocurre un accidente en la empresa y cuál es el motivo?

6.- ¿Dónde es atendido el trabajador cuando tiene un accidente laboral?

7.- ¿Cree usted que debe existir mayor seguridad en la empresa?

8.- ¿Cumpliría usted con las normas de seguridad y seguridad que se implementen en la empresa?

ANEXO N°4
“PROMAROSA”
PRODUCTOS DEL MAR SANTA ROSA
DIVISIÓN CHANDUY

EDAD _____
ÁREA DE TRABAJO _____
FECHA _____

OBJETIVO: Realizar una encuesta de seguridad y salud ocupacional a cada uno de los trabajadores de áreas con unas preguntas sencillas para la ayuda de la elaboración de mi tesis con el fin de obtener el título de Ingeniera Industrial

ENCUESTA:
SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

1.- ¿Usted como trabajador conoce las Normas de seguridad industrial de la empresa?

No
Si

2.- ¿La empresa le proporciona el equipo de protección personal adecuado para su área de trabajo?

Si
Pocas veces
No

3.- ¿Usted como trabajador recibe capacitaciones de seguridad y salud ocupacional?

Cada mes
Cada tres meses

Cada seis meses
Cada año
Nunca

<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

4.- ¿Cada que tiempo ocurre un accidente laboral en la empresa?

Cada mes
Cada tres meses
Cada seis meses
Cada año
Nunca

<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

5.- ¿Está de acuerdo que se implemente un sistema de seguridad y salud ocupacional en la empresa?

Si
No
Poco interés

<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

6.-¿Cumpliría usted con las nuevas normas y reglamentos que se implementen en la empresa?

Si
No
Rara vez

<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

ANEXO N°5
QUÍMICOS USADOS PARA LIMPIEZA

NOMBRE	CANTIDAD	PROCESO	ROMBO DE SEGURIDAD
Desengrasante Bx	40 Lts	Gaveta, Gavetillas,Etc	Flamabilidad: 1 Toxicidad: 2 Reactividad:4 Corrosivo: Alk
Desengrasante ND 150	20 Lts	Maquinas	Flamabilidad: 1 Toxicidad: 2 Reactividad: 0 Corrosivo: 0
Chemlok 22-50	20 lts	Maquinas	Flamabilidad: 0 Toxicidad: 1 Reactividad: 0 Corrosivo: 0
Clorchem	30 Lts	Piso Paredes	Flamabilidad: 0 Toxicidad: 3 Reactividad: 1 Corrosivo: Cor
Aromafresh	20 lts	Baños	Flamabilidad: 0 Toxicidad: 2 Reactividad: 0 Corrosivo: 0
Alcohol Yodado	5 lts	Manos	Flamabilidad: 0 Toxicidad: 1 Reactividad: 0 Corrosivo: 0
Bathlin	2 Lts	Piso	Flamabilidad: 0 Toxicidad: 3 Reactividad: 2 Corrosivo: Acd.
Cloro Granulado HTH	25 Kg	Pediluvios	Flamabilidad: 1 Toxicidad: 2 Reactividad: 0 Corrosivo: Cor
Bacterchem	30 lts	Manos	Flamabilidad: 0 Toxicidad: 0 Reactividad: 1 Corrosivo: 0

FUENTE: EMPRESA PROMAROSA
ELABORADO POR: KATTY CARRANZA

ANEXO N°6

SISTEMA CONTRA INCENDIO MÓVIL

SECTOR	Polvo Químico Seco (PQS)	Dióxido de Carbono (CO2)	CAPACIDAD
ADMINISTRACIÓN		1	20 LBS.
Oficina de Producción		1	20 LBS
MEZZANINE IZQUIERO	1		20 LBS
MEZZANINE DERECHO	1		20 LBS
COMEDOR	1		20 LBS.
BODEGA CARTONES EXTERIOR	1		20 LBS.
BODEGA CARTONES INTERIOR	1		20 LBS
BODEGA QUIÍMICOS			
SALA EMPAQUE	1		20 LBS.
TABLEROS DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA	1		20 LBS.
LAVANDERIA	1		20 LBS.
MANTENIMIENTO	1		20 LBS
ZONA DE GENERADOR	1		20 LBS
CISTERNA BOMBEO EXTERNO	1		20 LBS
CUARTO DE MÁQUINAS	1		20 LBS
ÁREA DE TUMBADO	3		20 LBS
ÁREA DE GENERADOR	1		20 LBS.

Fuente: Empacadora Promarosa

ELABORADO POR: KATTY CARRANZA

ANEXO N° 7
LIMPIEZA DEL ÁREA DE PROCESO



FUENTE: EMPRESA PROMAROSA
REALIZADO POR: KATTY CARRANZA

ANEXO N°8

DESPACHO DE CONTENEDOR



FUENTE: EMPRESA PROMAROSA

ELABORADO POR: KATTY CARRANZA