



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

**PROPUESTA DE TEMA DE TESIS**

PLAN DE GESTIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL, EN LA EMPRESA CAMARONERA “SAILIS S.A.”, PARA MINIMIZAR LOS ACCIDENTES LABORALES UBICADA EN LA PARROQUIA CHANDUY, CANTÓN SANTA ELENA, PROVINCIA DE SANTA ELENA.

**PROYECTO DE TRABAJO DE TITULACIÓN**

Previo a la obtención del Título de:

**INGENIERO INDUSTRIAL**

**AUTOR:**

**ANDRÉS HIGINIO MUÑOZ ROSALES**

**TUTOR**

**ING. MARLON NARANJO LAINEZ MSc.**

**LA LIBERTAD – ECUADOR**

Año 2017

## **APROBACIÓN DEL TUTOR**

En mi calidad de tutor del Trabajo de Investigación “PLAN DE GESTIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL, EN LA EMPRESA CAMARONERA “SAILIS S.A.”, PARA MINIMIZAR LOS ACCIDENTES LABORALES UBICADA EN LA PARROQUIA CHANDUY, CANTÓN SANTA ELENA, PROVINCIA DE SANTA ELENA”, elaborado por el Sr. ANDRÉS HIGINIO MUÑOZ ROSALES, egresado de la Carrera de Ingeniería Industrial, Facultad de Ingeniería Industrial, de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, previo a la obtención del Título de Ingeniero Industrial, me permito declarar que luego de haber orientado, estudiado y revisado, la apruebo en todas sus partes.

Atentamente,

**ING. IND. MARLON NARANJO LAÍNEZ, MSc.**

TUTOR

## **DEDICATORIA**

De manera especial esta tesis, está dedicada a las personas que contribuyeron con su apoyo en diferentes aspectos de mi vida.

A mi esposa Rubí Ascencio y a mi hija Emily Muñoz, seres que incentivan mi deseo de superación, creando en mí la idea de llegar a la cúspide de mis propósitos para lograr beneficios futuros.

Quisiera dedicar con gran énfasis este trabajo a mis padres Alfredo Muñoz y María Rosales, seres por los cuales he logrado llegar a esta etapa, pues con su incasable labor, merecen ser partícipes de lo que he podido alcanzar.

Andrés Higinio

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios, de manera especial por permitirme vivir y estar lleno de salud física y mental para poder realizar esta tesis de la mejor manera.

A mis padres, por haberme formado en valores y brindarme su apoyo incondicional, a mis hermanos y hermanas por su ayuda moral. De igual manera a mi esposa por su amor y comprensión.

También extendo mis agradecimientos a la Universidad Estatal Península de Santa Elena, institución que hizo posible mi formación académica, ética y profesional.

A mis docentes que con la ayuda y enseñanza de cada uno de ellos pude cumplir con mis objetivos trazados cada año de estudio

Andrés Higinio

## TRIBUNAL DE GRADUACIÓN

---

Ing. Almir Álvarez Loor MSc.  
**DECANO (E) DE LA FACULTAD  
INGENIERÍA INDUSTRIAL**

---

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

---

Ing. Marlon Naranjo Lainez MSc.  
**TUTOR DE TESIS DE GRADO**

---

Ing. Jorge Ramírez Becerra MSc.  
**PROFESOR DE ÁREA**

---

Ab. Brenda Reyes Tomalá Mgt.  
**SECRETARIA GENERAL**

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD Y PATRIMONIO  
INTELECTUAL**

El contenido del presente trabajo de graduación “PLAN DE GESTIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL, EN LA EMPRESA CAMARONERA “SAILIS S.A.”, PARA MINIMIZAR LOS ACCIDENTES LABORALES UBICADA EN LA PARROQUIA CHANDUY, CANTÓN SANTA ELENA, PROVINCIA DE SANTA ELENA”, es de mi responsabilidad; el patrimonio intelectual del mismo pertenece a la Universidad Estatal Península de Santa Elena.

ANDRÉS HIGINIO MUÑOZ ROSALES



## **UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA**

### **FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**TEMA:** Plan de Gestión de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, en la empresa camaronera “SAILIS S.A.”, para minimizar los accidentes laborales ubicada en la Parroquia Chanduy, Cantón Santa Elena, Provincia de Santa Elena

**AUTOR:** Andrés Higinio Muñoz Rosales

**TUTOR:** Ing. Ind. Marlon Naranjo Laínez MSc.

### **RESUMEN**

La Seguridad y Salud en el Trabajo actualmente representa una de las herramientas de gestión más importantes para mejorar la calidad de vida laboral en las empresas y con ella su competitividad. Esto es posible siempre y cuando la empresa promueva y estimule en todo momento la creación de una cultura en seguridad y salud ocupacional que debe estar sincronizada con los planes de calidad, mejoramiento de los procesos y puestos de trabajo, productividad, desarrollo del talento humano, y la reducción de los costos operacionales. El interés es suministrar los recursos necesarios para responder a las demandas de la población trabajadora respecto a su salud y el medio ambiente laboral, así como para dar cumplimiento a la normatividad vigente. El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo está orientado a lograr una adecuada administración de riesgos que permita mantener el control permanente de los mismos en los diferentes oficios y que contribuya al bienestar físico, mental y social del trabajador y al funcionamiento de los recursos e instalaciones. Este proceso permite mejorar la calidad de vida laboral, lograr una reducción de los costos generados por los accidentes y las enfermedades laborales, mejorar la calidad de los servicios y ante todo generar ambientes sanos para los que allí trabajan.

**DESCRIPTORES:** Plan de Gestión – Seguridad Industrial – Salud Ocupacional Camaronera – Minimizar Accidentes.

## ÍNDICE GENERAL

<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>Pág.</b>
Caratula	I
Aprobación del Tutor	II
Dedicatoria	III
Agradecimiento	IV
Tribunal de Graduación	V
Declaración de Responsabilidad y Patrimonio Intelectual	VI
Resumen	VII
Índice General	VIII
Índice de Cuadros	XI
Índice de Imágenes	XII
Índice de Gráficos	XIII
Índice de Anexos	XIV
Introducción	1
<b>CAPÍTULO I: GENERALIDADES</b>	
1.1. Descripción del Problema	3
1.1.1. Diagrama para identificar el problema	5
1.2. Justificación	8
1.3. Objetivos	11
1.3.1. General	11
1.3.2. Específicos	11
1.4. Hipótesis	12
1.5. Ubicación geográfica de la empresa	12
1.6. Tamaño de la planta	13
1.7. Tipo de producción	13
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b>	
2.1. Teoría conceptual	14
2.1.1. Sistema de salud y seguridad ocupacional	14
2.1.2. Análisis de riesgos laborales	15
2.1.3. Métodos cualitativos para el análisis de riesgos laborales	15
2.1.4. Mapa de riesgos laborales	16
2.1.5. Condiciones y medio ambiente de trabajo	16
2.1.6. Condiciones inseguras	17

2.1.7.	Actos inseguros	18
2.1.8.	Higiene Industrial	19
2.1.9.	Factores Físicos	21
2.1.9.1.	Carga Física	22
2.1.10.	Factores mecánicos	23
2.1.11.	Factores químicos	24
2.1.12.	Factores biológicos	25
2.1.13.	Factores ergonómicos	25
2.1.13.1.	La ergonomía en el trabajo	26
2.1.14.	Factores de riesgos psicológicos	27
2.1.15.	Factores de riesgos mayores	28
2.1.15.1.	Líquidos inflamables	28
2.1.15.2.	Líquidos combustibles	29
2.2.	Teoría legal	30
2.2.1.	Disposiciones de la Ley de Seguro Social	30
2.2.2.	Disposiciones del Código de Trabajo del Ecuador	32
2.2.3.	Disposiciones del Instrumento Andino	32
2.2.4.	Disposiciones de las Normas OSHA	33
2.3.	Situación actual de la empresa	34
2.3.1.	Problemas por accidentes laborales y salud ocupacional	35
2.3.2.	Procedimientos para la entrega de los equipos de protección	36
2.4.	Población	37
2.4.1.	Tamaño de la muestra	37
2.4.2.	Aplicación de la entrevista	37
2.4.2.1.	Análisis de la entrevista	40
2.4.3.	Aplicación de la encuesta	41
2.4.3.1.	Encuestas a Empleados de SAILIS S.A.	42
2.4.4.	Análisis de Resultados	49
2.4.5.	Comprobación de la Hipótesis	49
2.4.6.	Riesgos laborales a los que están expuestos en los trabajadores	51

### **CAPÍTULO III:**

#### **PROPUESTA DEL SISTEMA DE SEGURIDAD PARA PREVENIR ACCIDENTES**

3.1.	Sistema de Seguridad propuesto	60
3.2.	Organización del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional	61
3.2.1.	Funciones y responsabilidades	62
3.2.2.	Aspectos técnicos: Inspecciones, supervisiones y control	63
3.3.	Análisis de normas y reglamentos de Seguridad y Salud	65

	Ocupacional aplicado a la empresa	
3.4.	Capacitación y prevención	78
3.4.1.	Capacitación de riesgos laborales	78
3.5.	Uso de elementos de Protección Personal	80
3.5.1.	Uso adecuado de maquinarias, equipos y herramientas	81
3.5.2.	Capacitación en salud laboral	83
3.6.	Propuesta de salud laboral	84
3.6.1.	Programa de chequeos médicos de trabajadores	85
3.6.2.	Evaluación de salud laboral	87
3.6.3.	Acciones preventivas y correctivas en la salud	87
3.7.	Seguimiento y control del sistema	88
3.8.	Brigadas de emergencias	89
3.9.	Mapa de Riesgo	90
3.10.	Plan de evacuación	91
3.11.	Simulacro	92

#### **CAPÍTULO IV:**

#### **DISEÑO DEL PLAN DE GESTIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL PARA SAILIS S.A.**

4.1.	Descripción del Plan de Gestión	94
4.2.	Reglamento y normas del plan de gestión	95
4.3.	Conformación del Comité de seguridad industrial y salud ocupacional	114
4.3.1.	Diseño del plan	121
4.3.2.	Responsabilidades del Comité de Seguridad Industrial y Salud	123
4.3.3.	Presentación del Plan de Gestión en Seguridad Industrial y Salud Ocupacional	129

#### **CAPÍTULO V:**

#### **ANÁLISIS DE COSTO BENEFICIO DE LA PROPUESTA**

5.1.	Presupuesto y socialización del manual de seguridad industrial y salud ocupacional	130
5.2.	Inversión de activos	130
5.3.	Socialización del manual	132
5.4.	Programas de capacitación	133
5.5.	Costo y gasto de la propuesta	134
5.6.	Financiamiento	135
	<b>CONCLUSIONES</b>	136
	<b>RECOMENDACIONES</b>	137
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	138

## ÍNDICE DE CUADROS

		Pág.
Cuadro 01	Accidentes registrados en SAILIS S.A. desde 2012-2015	4
Cuadro 02	Características de los combustibles líquidos	30
Cuadro 03	Población	37
Cuadro 04	Clima de trabajo seguro	42
Cuadro 05	Sufrido algún accidente	43
Cuadro 06	Capacitación	44
Cuadro 07	Inadecuada utilización de los equipos de protección personal	45
Cuadro 08	Máquinas y equipos cumplieron su ciclo de vida	46
Cuadro 09	Actuación de directivos ante accidentes laborales	47
Cuadro 10	Implementos de sistema de seguridad	48
Cuadro 11	Frecuencia de observación	50
Cuadro 12	Frecuencia esperadas	50
Cuadro 13	Cálculo del CHI cuadrada	50
Cuadro 14	Valor del Riesgo	52
Cuadro 15	Riesgo Físico	53
Cuadro 16	Riesgo Mecánico	54
Cuadro 17	Riesgo Químicos	55
Cuadro 18	Riesgo Biológicos	56
Cuadro 19	Riesgo Ergonómicos	57
Cuadro 20	Riesgo Psicosocial	58
Cuadro 21	Señalización	107
Cuadro 22	Costo equipos de protección personal	131
Cuadro 23	Inversión de activos	132
Cuadro 24	Capacitaciones	134
Cuadro 25	Costo y gasto de la propuesta	135

## ÍNDICE DE IMÁGENES

		Pág.
Imagen N° 01	Diagrama para identificar el problema	5
Imagen N° 02	Ubicación Geográfica de SAILIS S.A.	12
Imagen N° 03	Vista Panorámica de las piscinas que posee SAILIS S.A.	13
Imagen N° 04	Condiciones y medio ambiente de trabajo	17
Imagen N° 05	Condiciones inseguras de trabajo	18
Imagen N° 06	Actos inseguros	19
Imagen N° 07	Higiene industrial	21
Imagen N° 08	Higiene industrial	22
Imagen N° 09	Carga física	23
Imagen N° 10	Factores mecánicos	23
Imagen N° 11	Factores químicos	24
Imagen N° 12	Factores biológicos	25
Imagen N° 13	Factores ergonómicos	26
Imagen N° 14	Ergonomía en el trabajo	27
Imagen N° 15	Riesgos Psicológicos	28
Imagen N° 16	Estructuras Organizativa del Comité	62
Imagen N° 17	Organigrama del comité	123

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Pág.	
Gráfico N° 01	Clima de trabajo seguro	42
Gráfico N° 02	Sufrido algún accidente	43
Gráfico N° 03	Capacitación	44
Gráfico N° 04	Inadecuada utilización de los equipos de protección personal	45
Gráfico N° 05	Máquinas y equipos cumplieron su ciclo de vida	46
Gráfico N° 06	Actuación de directivos ante accidentes laborales	47
Gráfico N° 07	Implementos de sistema de seguridad	47

**ÍNDICE DE ANEXOS**

	Pág.	
Anexo N° 01	Formulario de aviso de accidente de trabajo	130
Anexo N° 02	Entrevista al Sr. Benito Estrada, Administrador de SAILIS S.A.	143
Anexo N° 03	Encuesta a empleados de SAILIS S.A.	144
Anexo N° 04	Fotografías de la Investigación	145

## **INTRODUCCIÓN**

La gestión de la seguridad y salud en el trabajo es responsabilidad de todas las organizaciones según nuestra legislación, donde se establecen parámetros de protección hacia el trabajador, donde se expresa que es obligación contar con un programa anual de seguridad y salud en el trabajo, el cual tiene diversos requisitos orientados a la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales que se suscitan en el desarrollo de las actividades dentro de una empresa.

Estos procesos buscan mejorar las condiciones de salud y seguridad de la empresa a partir de una política de salud ocupacional que incluya los objetivos clave que deben guiar a los equipos de trabajo para alcanzar los resultados en materia de mejoramiento de las condiciones de trabajo y la satisfacción del personal.

También es propio de los procesos de mejoramiento continuo, el asignar responsabilidades a los jefes de área en materia de la salud y seguridad, partiendo de la identificación y evaluación de los riesgos, pasando por la definición de los planes de acción hasta llegar al control y evaluación de la efectividad de las medidas, para establecer nuevos ciclos de mejora. Esta responsabilidad lleva implícita la participación de los equipos de trabajo en la identificación de los peligros y la definición de las medidas de prevención y control. Este trabajo de investigación se lo elaboró en base a cinco capítulos, los cuales se detallan a continuación:

**Capítulo I:** De generalidades donde se menciona la descripción del problema, se detalla la justificación, los objetivos, la hipótesis, la ubicación de la empresa, el tamaño de la planta; aspectos que se detallan de manera generalizada, tratando de dar un enfoque a la situación detectada.

**Capítulo II:** Se establece el marco teórico, donde se menciona la teoría conceptual sobre el sistema de salud ocupacional y seguridad industrial, el análisis de los riesgos laborales, las condiciones y el medio ambiente de trabajo y demás temas relacionados con la temática que se investiga, la aplicación de la encuesta y la entrevista y su respectiva comprobación de la hipótesis,

**Capítulo III:** Se describe la realización de la propuesta de un Sistema de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional para minimizar y prevenir accidentes laborales dentro de la empresa camaronera SAILIS S.A.

**Capítulo IV:** Da paso para la elaboración de un Plan de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional que permita a SAILIS S.A., cumplir con todos los requisitos legales que exigen las leyes ecuatorianas en cuanto a la protección de las personas dentro de su sitio de trabajo..

**Capítulo V:** Se realiza un análisis del costo beneficio para la empresa en la implementación de un Plan de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional que permita a SAILIS S.A. cumplir con las normas legales nacionales e internacionales sobre seguridad al personal.

## **CAPÍTULO I**

### **GENERALIDADES**

#### **1.1. Descripción del problema**

En el Ecuador, el tema de la seguridad y salud ocupacional es una obligación, así como lo establece la constitución de la república en el artículo 326, numeral 5, donde: “Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar”.

Es así como la empresa camaronera SAILIS S.A., con todos sus procesos como son crianza, pesca, empacadora y comercialización, emplea personal que está expuesto a los riesgos de trabajo, los cuales deben de ser minimizados a fin de establecer normas de seguridad. Los empleados de la empacadora están desprotegidos en lo que a riesgos de accidentes se refiere, riesgos que afectan directamente el ambiente laboral de la organización; ya que por el momento no tienen ningún respaldo o medio que sustente cualquier eventualidad de accidente laboral que los proteja.

Para el personal de Sailis S.A. uno de sus grandes objetivos, es implementar un Plan de gestión de seguridad, que ayude a obtener beneficios, dentro de ellos

encontraremos: Reducción potencial en el número de incidentes, reducción de tiempos improductivos y costos asociados, también a disminuir las pérdidas económicas que representan los accidentes laborales, para la empresa y las condiciones de vida desfavorables para los trabajadores, ya que las pérdidas en la industria incide directamente en los costos de producción, lo cual encarecen el producto final y la empresa pierde competitividad en los mercados, consiguientemente el cierre de operaciones, genera desempleo y frena el desarrollo del país.

### **Cuadro N° 1**

#### **ACCIDENTES REGISTRADOS EN SAILIS S.A. DESDE 2012 – 2015**

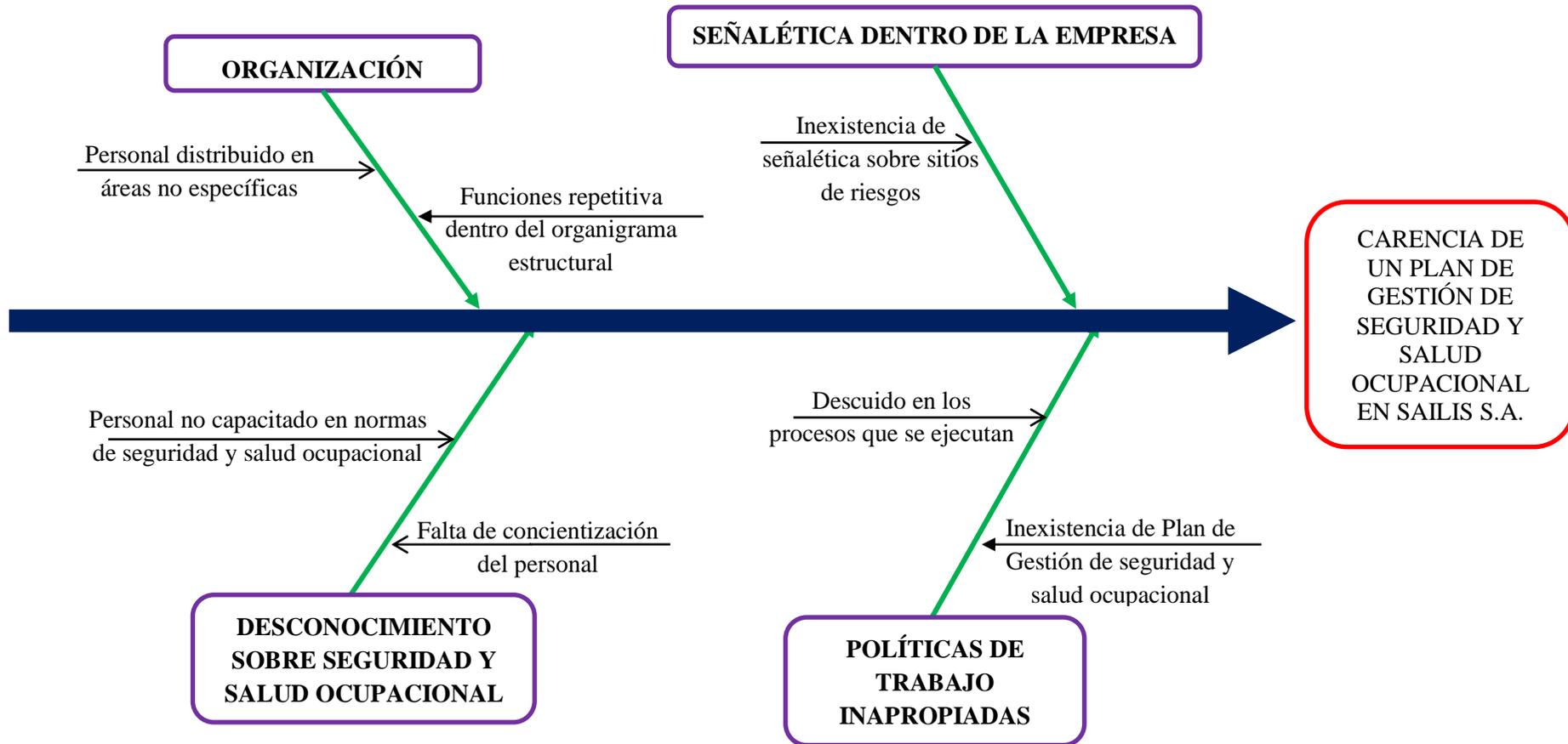
<b>TIPOS DE ACCIDENTES</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
CORTES	11	9	8	11
CAÍDAS DEL MISMO NIVEL	17	11	6	7
SOBREENFUERZO	10	11	4	13
FRACTURAS	05	0	3	1
<b>TOTAL</b>	<b>43</b>	<b>31</b>	<b>21</b>	<b>32</b>

**FUENTE:** SAILIS S.A.

**ELABORADO POR:** ANDRÉS HIGINIO MUÑOZ ROSALES

**1.1.1. DIAGRAMA PARA IDENTIFICAR EL PROBLEMA: Relación Causa – Efecto (Diagrama de Ishikawa)**

**Imagen N° 1**



FUENTE: SAILIS S.A.  
 ELABORADO POR: ANDRÉS HIGINIO MUÑOZ ROSALES

En cuanto a identificar las posibles causas a la problemática existente, se puede mencionar las siguientes: Personal distribuido en áreas no específicas, debido a que en ciertas áreas el personal está en exceso y en otra falta personal para realizar labores que requieren de la ayuda, la misma que evita que los tiempos se cumplan dentro de una programación.

**Funciones repetitiva dentro del organigrama estructural:** Esto tiene que ver con la anterior, pues existen exceso de personal para funciones sencillas, y escaso personal donde realmente se lo requiere, por lo que este organigrama estructural de la empresa debe ser reestructurado de acuerdo a las características que posee la empresa a fin de hacer más ágil y eficaz su funcionamiento.

**Inexistencia de señalética sobre sitios de riesgos:** La empresa no posee la señalética debida que indique cuales son los sitios de potenciales riesgos, lo que determina que hay que colocarla a la brevedad posible, además de señalar las áreas, los sitios donde deben estar las herramientas y maquinarias debidamente ordenadas a fin de evitar obstáculos que dificulten el paso de los trabajadores, evitando posibles accidentes.

**Personal no capacitado en normas de seguridad y salud ocupacional:** De igual forma el personal que trabaja en SAILIS S.A., no está capacitado en cuanto a normas, leyes, reglamentos y conocimiento básico sobre seguridad industrial y salud ocupacional que permita aplicar las precauciones debidas, a fin de precautelar la integridad física y salud de cada uno de ellos.

**Falta de concientización del personal:** Así mismo, el personal que labora en esta empresa, de acuerdo a la observación realizada, se pudo constatar que no toma las precauciones debida en cuanto al desarrollo de cada una de sus actividades diarias, allí radica que los accidentes y problemática sede, esto se ha ido acrecentando por la falta de conciencia laboral, responsabilidad, no actuar con lógica y otros agravantes, que perjudican la salud de cada uno de ellos, haciendo que sus vidas corran peligro, y evitar situaciones que muy bien pueden ser solventadas con pequeñas precauciones.

**Descuido en los procesos que se ejecutan:** Es de mencionar que en cada una de las áreas, el personal no utiliza adecuadamente las herramientas de trabajo, las cuales son dejadas en sitios que no le corresponden, poniendo en peligro a otros trabajadores; además, no se utiliza el equipo de protección personal de manera correcta (quienes lo usan), otros en cambio no lo utilizan, aduciendo que molesta el uso de ello, además que no le permite realizar su labor de manera libre.

**Inexistencia de Plan de Gestión de seguridad y salud ocupacional:** Como se mencionó, al ser una empresa nueva, se podría decir que todavía está en proceso de adecuación y no dispone de todas las herramientas legales para su correcto funcionamiento, de allí que exista ciertas falencias que no le permiten actuar de manera correcta.

Es necesario que los directivos de SAILIS S.A., deben establecer parámetros, normas, responsabilidades, criterios técnicos, que se deben ejecutar en el

desarrollo de cada una de las actividades que se ejecutan en la empresa, lo cual debe ser cumplido por sus trabajadores, a fin de poder precautelar la integridad física de cada uno de ellos, y así cumplir lo que establece la ley y demás organismos.

Con estos criterios es necesario que la reestructuración que se propone establecer a través de la ejecución de un PLAN DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN SAILIS S.A., va a minimizar los accidentes laborales que se han presentado en ella, y así cumplir con las leyes y normativas vigentes, además de que la reestructuración del organigrama estructural, le permitirá a la empresa ser más eficiente y eficaz a fin de cumplir con los compromisos adquiridos brindando un producto de calidad que permita a la empresa ser reconocida a nivel nacional e internacional.

## **1.2. Justificación**

Todo tipo de proceso industrial, sea físico, químico o compuesto, conlleva en sí mismo un riesgo, que debe ser plenamente identificado, aislado, y disminuido, restringiendo la vulnerabilidad ante la situación de amenaza. Al involucrar seres humanos directamente sobre los procesos, se cree la necesidad de establecer criterios de análisis sobre las tareas o funciones de cada persona, es vital, pues una previsión de un suceso o incidente o un seguimiento de una tarea peligrosa y repetitiva, muestra una escala de priorización ante la gestión del riesgo, necesaria para actuar asertivamente y aplicar su correctivo.

Las organizaciones y empresas requieren introducir y poner en ejecución modelos de seguridad social, a través de programas, metodologías enfocadas en la prevención, disminuyendo los riesgos, enfermedades, accidentes , buscando una unión entre la productividad y mejorar la calidad de vida y bienestar del personal. La salud ocupacional no se limita a cuidar las condiciones físicas del trabajador, sino que también se ocupa de la cuestión psicológica. Para los empleadores, la salud ocupacional supone un apoyo al perfeccionamiento del trabajador y al mantenimiento de su capacidad de trabajo.

Los problemas más usuales de los que debe ocuparse la salud ocupacional son las fracturas, cortaduras y distensiones por accidentes laborales, los trastornos por movimientos repetitivos, los problemas de la vista o el oído y las enfermedades causadas por la exposición a sustancias antihigiénicas o radioactivas. También puede encargarse del estrés causado por el trabajo o por las relaciones laborales. Con esto se busca en la investigación, determinar el nivel de conocimientos que manejan los empleados y empleadores sobre las normativas y planes de emergencia que se debe realizar ante la presencia de un accidente en la camaronera.

Hoy en día las empresas se están viendo en la obligación de implementar un Plan de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, para lograr un mayor compromiso con la seguridad y salud de sus trabajadores, y así obtener la Calidad y Excelencia empresarial. Por tal razón, se ha enfocado este tema el cual se centra en el desarrollo de la gestión para cumplir los requisitos técnicos legales exigidos por

las normativas vigentes; que se basará en el sistema de prevención de riesgos, rutas de evacuación y concientizar con una cultura de seguridad en la camaronera.

Realizar un estudio para: Identificar, medir, y evaluar los riesgos que pueden generar un accidente durante los procesos de producción, lo cual si se originaría un accidente inclusive hasta la muerte representa pérdidas económicas y un gran número de días de ausentismo con sus correspondientes costos que afectarían a la empresa. Implementar un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional, en el que se determinará el cumplimiento legal de la empresa camaronera y poder cumplir con la normativa legal vigente aplicable, mejorando las condiciones laborales de los trabajadores, en base a la mejora continua.

Es de mencionar que en el año 2012, se presentaron 43 accidentes reportados, siendo el de mayor proporción las caídas de un mismo nivel (17), debido a que ciertas herramientas y cosas propias del trabajo no estaban en el sitio correcto y esto originó obstáculos en el trayecto de un lugar a otro del personal que labora en la empresa.

En el año 2013, los accidentes se redujeron a 31, siguiendo las caídas de un mismo nivel y el sobreesfuerzo (11), las que predominaron en este año; al siguiente año 2014, se redujo a 21 el número de accidentes reportados, siendo los cortes (8) los que tuvieron mayor incidencia. En el 2015, nuevamente se incrementó el número de accidentes en la empresa, esta vez fue a 32 el número de casos reportados, siendo el sobreesfuerzo el de mayor incidencia, seguido por los

cortes (11), por lo que es necesario aplicar un programa de prevención de accidentes, con la finalidad de contrarrestar esta situación que se presentan en la empresa y así normalizar las actividades que se desarrollan a diario, y evitar una serie de situaciones que retrasan la producción y la entrega del producto a los clientes, además de que se precautelaré la salud e integridad física de los trabajadores.

### **1.3. Objetivos**

#### **1.3.1. General**

- Diseñar un Plan de Gestión de seguridad industrial y salud ocupacional sujeta al régimen del seguro general de riesgos de trabajo del IESS, para minimizar los accidentes laborales dentro de la empresa SAILIS S.A., ubicada en la Parroquia Chanduy del Cantón Santa Elena.

#### **1.3.2. Específicos**

- Analizar la situación actual de la empresa en los diferentes puestos de trabajo de SAILIS S.A.
- Identificar los factores de riesgos que se generan en los ambientes de trabajo.
- Implementar un Plan de Gestión de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional para la empresa camaronera SAILIS S.A.

- Analizar el costo beneficio de la propuesta.

#### 1.4. Hipótesis

- Si al diseñar un Plan de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional aplicado en la empresa camaronera SAILIS S.A., logrará prevenir los accidentes laborales en los trabajadores.

#### 1.5. Ubicación geográfica de la empresa

La empresa camaronera SAILIS S.A., se encuentra ubicada en la Parroquia Chanduy, del Cantón Santa Elena, y cuyas coordenadas son: 2°22'36,70" S. y 80°39'13,73" O con una elevación de 6 m. sobre el nivel del mar.

Imagen N° 2

Ubicación Geográfica de SAILIS S.A.



FUENTE: Google Earth

ELABORADO POR: ANDRÉS HIGINIO MUÑOZ ROSALES

## **1.6. Tamaño de la planta**

La empresa camaronera SAILIS S.A., posee una extensión de 14 hectáreas de terreno, en donde se establecen seis piscinas, donde se produce la siembra del camarón para luego ser vendida para exportación o para el mercado nacional.

Imagen N° 3

Vista Panorámica de las piscinas que posee SAILIS S.A.



**FUENTE:** SAILIS S.A.

**ELABORADO POR:** ANDRÉS HIGINIO MUÑOZ ROSALES

## **1.7. Tipo de producción**

Como se mencionó anteriormente, la empresa se dedica a la siembra, cría, y venta del camarón, a determinados tamaños, dependiendo del pedido de los clientes, tanto nacionales como extranjeros, quienes hacen de SAILIS S.A., una empresa que cada día está en constante crecimiento, a pesar de tener 9 años en el mercado, ha sabido posicionarse en esta área.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2. Teoría conceptual**

##### **2.1.1. Sistema de salud y seguridad ocupacional**

Las empresas como los empresarios están obligadas a mejorar la seguridad y la salud de sus empleados mediante la prevención de riesgos laborales, evitando de esta manera que se produzcan accidentes laborales y enfermedades profesionales que puedan afectar a la calidad de vida de los trabajadores y generar además, costos económicos.

Para conseguir estos objetivos, las empresas tienen que poner en práctica medidas de seguridad y salud laboral basadas en la evaluación de riesgos y en la legislación vigente que rige en el país, con lo que se espera promover la mejora de la seguridad y la salud de los trabajadores en el centro de trabajo; donde cada uno asuma el compromiso respectivo con los principios y normativas legales.

La salud y la seguridad en el trabajo (SST) reporta grandes ventajas a las empresas, además de constituir una obligación jurídica y social para ellas. Las empresas son conscientes de que la SST, previene lesiones, accidentes, enfermedades profesionales de sus trabajadores, considerándose que el bienestar y

salud de cada uno de ellos, es parte importante del éxito de las actividades de la empresa.

### **2.1.2. Análisis de riesgos laborales**

Al hablar de análisis de los riesgos laborales, se estipula que es el proceso dirigido a estimar la magnitud de aquellos riesgos que no han podido evitarse, obteniendo información necesaria para que el empresario esté en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la necesidad de adoptar medidas preventivas, de acuerdo al área de trabajo donde se hallan detectado zonas críticas que indiquen peligro para las actividades que realizan los trabajadores.

### **2.1.3. Métodos cualitativos para el análisis de riesgos laborales**

Dentro de la metodología que se emplea para el análisis de riesgos laborales está el método cualitativo What If, que es uno de los métodos más usados y que en español significa ¿Qué pasa si?; el cual tiene por objetivo la detección y análisis cualitativo de situaciones riesgosos o específicos, eventos que llevan a accidentes con consecuencias no deseables.

Este método se apoya en un grupo experimentado de personas con gran experiencia e imaginación que identifican posibles situaciones de accidentes, sus consecuencias, protecciones existentes, donde se sugieren alternativas para la reducción de los riesgos.

#### **2.1.4. Mapa de riesgos laborales**

El diseño de un mapa de riesgo dentro de una empresa, permite disponer en tiempo real, de un diagnóstico de los riesgos laborales en toda organización, con la finalidad de disponer de información veraz para conocer las zonas críticas que existen en la empresa, para conocimiento de los trabajadores, hasta hallar una solución inmediata a esta situación.

La elaboración de este mapa sobre riesgos laborales, se constituirá en una herramienta efectiva de trabajo, para el diseño de políticas orientadas a la prevención de los riesgos laborales a la que están expuestos los trabajadores, facilitando de esta manera las diferentes etapas de análisis, diseño y monitoreo que se realizan para la implementación de los cambios y así determinar el grado de cumplimiento de las normativas vigentes.

#### **2.1.5. Condiciones y medio ambiente de trabajo**

Al referirse a las condiciones y medios de trabajo, se dice que aquellos están constituidos por los factores socio – técnicos y organizacionales del proceso de producción implementado en la empresa, y que presentan factores de riesgos del medio ambiente de trabajo de la misma. Por lo que, existe una relación estrecha entre el proceso de trabajo, salud, y esto es lo que vuelve fundamental a la actividad de prevención para aislar a los trabajadores del riesgo y evitar que estos repercutan en las ventajas competitivas del sistema productivo que se aplica en la empresa.

## Imagen N° 4

### Condiciones y medio ambiente de trabajo



FUENTE: juniorkdna.blogspot.com

ELABORADO POR: ANDRÉS HIGINIO MUÑOZ ROSALES

#### 2.1.6. Condiciones inseguras

Establecer las condiciones inseguras en una determinada empresa es muy compleja, se podría decir que son las instalaciones, equipos de trabajo, maquinaria y herramientas que no están en condiciones de ser usados y de efectuar trabajos para el cual fueron diseñados o creados, que ponen en riesgo de sufrir un accidente a la/as personas que las ocupan.

Es de establecer, que sin excepción de causa, todos los accidentes y enfermedades de trabajo son el resultado de la exposición al riesgo; entre las principales condiciones inseguras que se presentan en una empresa, se mencionan las siguientes:

- Suciedad y desorden en el área de trabajo
- Cables energizados en mal estado (expuesto, roto, pelado) y sueltos

- Pasillos, escaleras y puertas obstruidas
- Pisos en malas condiciones
- Escaleras sin pasamanos
- Mala ventilación
- Herramientas sin guardas de protección
- Herramientas sin filo
- Herramientas rotas o deformadas
- Maquinaria sin anclaje adecuado
- Maquinaria sin paros de Emergencia

### Imagen N° 5

#### Condiciones Inseguras de Trabajo



FUENTE: juniorkdna.blogspot.com

ELABORADO POR: ANDRÉS HIGINIO MUÑOZ ROSALES

#### 2.1.7. Actos inseguros

Como acto inseguro se podría mencionar a las fallas, olvidos, errores u omisiones que hacen las personas al llevar a cabo un trabajo, tarea o actividad, y que pudiera

poner en riesgo de sufrir un accidente; otra de las causas sería el no llevar a cabo o inobservar las prácticas o procedimientos correctos. Según datos estadísticos de la Oficina de Riesgo de trabajo del Ministerio Laboral del Ecuador, menciona que el 96% de los accidentes que se dan son producto de los actos inseguros.

### **Imagen N° 6**

#### **Actos inseguros**



**FUENTE:** slideplayer.es

**ELABORADO POR:** ANDRÉS HIGINIO MUÑOZ ROSALES

#### **2.1.8. Higiene industrial**

“La higiene industrial es el conjunto de procedimientos destinados a controlar los factores ambientales que pueden afectar la salud en el ámbito de trabajo; entendiéndose por salud al completo bienestar, físico, mental y social” (Alonso, Bustamante, & Valencia, 2008)

En otras palabras, la higiene industrial se encarga de tres diferentes clases de situaciones: Los primeros estudios que se acometen en el ámbito en el seno del

ámbito laboral, para evaluar lo que es la exposición a los riesgos; el control y la vigilancia del seguimiento y la evaluación final para lo que son los diversos estudios epidemiológicos. A continuación se detallan:

- **Identificación:** Habitualmente los contaminantes no son percibidos por nuestros sentidos, por ello será preciso conocer las condiciones de trabajo y su peligrosidad. Tras ser relacionados los contaminantes y las probabilidades de exposición a dichos agentes, se debe describir el número de personas afectadas y en qué momento se produce dicha exposición.
- **Medición:** Una vez conocido el contaminante, el siguiente paso es averiguar la concentración del mismo en ese ambiente de trabajo, mediante una medición y junto con el tiempo de exposición determinar la dosis que recibe el personal expuesto.
- **Valoración:** Los resultados hallados de las mediciones deben compararse con valores de referencia con o normativa vigente, que indicará si se encuentra en una situación segura o en una situación peligrosa.

Si se llegase a presentar una situación peligrosa se deben adoptar medidas que hagan disminuir el riesgo hasta situaciones seguras y realizar las correcciones debidas que garanticen el desarrollo de las diferentes actividades del personal de la empresa.

## Imagen N° 7

### Higiene Industrial



FUENTE: [slideplayer.es](http://slideplayer.es)

ELABORADO POR: ANDRÉS HIGINIO MUÑOZ ROSALES

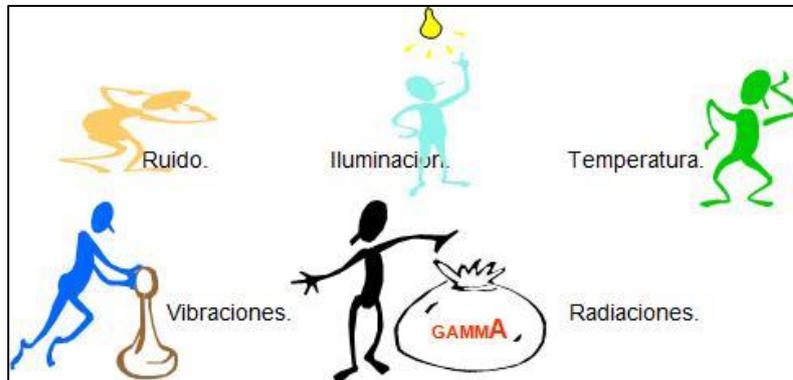
#### 2.1.9. Factores físicos

Los factores físicos son acciones que afectan al desempeño de los empleados; se trata de una exposición a la que está expuesto el individuo, a una velocidad y potencia mayores de la que el organismo del ser humano, puede soportar en el intercambio de energía con el medio ambiente, lo que implica toda situación del trabajo.

Tratar estos problemas y factores de manera oportuna y adecuada dan como resultado que los empleados tengan un mejor desempeño y se reduce en gran medida las lesiones que se presentan en el trabajo. Entre los factores físicos más comunes se exponen los siguientes: Exposición al calor, al frío; a radiaciones ionizantes; vibraciones; ruidos; presiones anormales.

## Imagen N° 8

### Higiene Industrial



FUENTE: [www.mailxmail.com](http://www.mailxmail.com)

ELABORADO POR: ANDRÉS HIGINIO MUÑOZ ROSALES

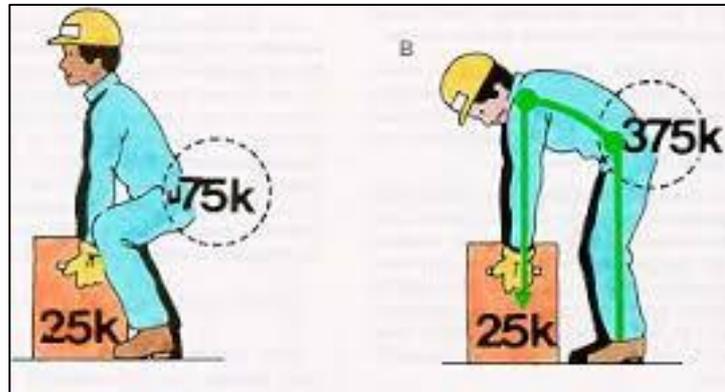
#### 2.1.9.1. Carga física

Se define como carga física al conjunto de requerimientos físicos a los que está sometido el trabajador, durante la jornada laboral, englobando tanto las posturas estáticas adoptadas durante el trabajo, como los movimientos realizados, la aplicación de fuerzas, la manipulación de cargas o desplazamientos de un lugar a otro, o cuando son apilados unos encima de otros y donde la empresa no cuenta con las maquinarias y herramientas que puedan levantar este tipo de pesos y el trabajador se ve forzado a realizarlos.

Entre las principales se mencionan: Los esfuerzos físicos, las posturas de trabajo, la manipulación de objetos, en general, lo que pueden suponer un riesgo a los trabajadores.

## Imagen N° 9

### Carga física



FUENTE: [www.valencia.edu](http://www.valencia.edu)

ELABORADO POR: ANDRÉS HIGINIO MUÑOZ ROSALES

### 2.1.10. Factores mecánicos

Como riesgo de trabajo mecánico se conoce a aquel que en caso de no ser controlado adecuadamente puede producir lesiones corporales, tales como; cortes, abrasiones, contusiones, golpes por objetos desprendidos o proyectados, atrapamientos, quemaduras.

## Imagen N° 10

### Factores mecánicos



FUENTE: [tecnicosnayderlopez.wordpress.com](http://tecnicosnayderlopez.wordpress.com)

ELABORADO POR: ANDRÉS HIGINIO MUÑOZ ROSALES

### 2.1.11. Factores químicos

El Riesgo químico 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.

En muchos países los productos químicos son literalmente tirados a la naturaleza, a menudo con graves consecuencias para los seres humanos y el medio natural. Según de qué producto se trate, las consecuencias pueden ser graves problemas de salud en los trabajadores y la comunidad y daños permanentes en el medio natural. Hoy en día, casi todos los trabajadores están expuestos a algún tipo de riesgo químico porque se utilizan productos químicos en casi todas las ramas de la industria. De hecho los riesgos químicos son los más graves

**Imagen N° 11**

#### **Factores Químicos**



FUENTE: [tecnicosnayderlopez.wordpress.com](http://tecnicosnayderlopez.wordpress.com)

ELABORADO POR: ANDRÉS HIGINIO MUÑOZ ROSALES

### 2.1.12. Factores biológicos

En toda empresa se debe tener en cuenta el factor de riesgo biológico a la que están expuestos los trabajadores, por lo que se deben tomar medidas para evitar daños a la salud originados por agentes biológicos con capacidad infecciosa que se puedan presentar en el medio laboral.

Entre los principales agentes biológicos que pueden ocasionar una infección a los trabajadores se mencionan: Virus, bacterias, parásitos, hongos, esporas, toxinas, cultivos celulares, entre otros.

#### Imagen N° 12

#### Factores Biológicos



FUENTE: [prevenciondelriesgoenmaicao.blogspot.com](http://prevenciondelriesgoenmaicao.blogspot.com)

ELABORADO POR: ANDRÉS HIGINIO MUÑOZ ROSALES

### 2.1.13. Factores ergonómicos

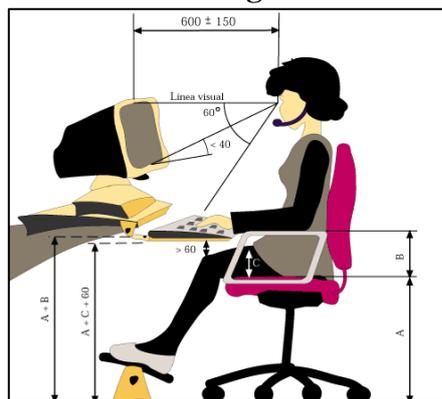
Dentro del mundo de la prevención, la ergonomía es una técnica preventiva que intenta adaptar las condiciones y organización de trabajo al individuo; su finalidad es el estudio de la persona en su trabajo y tiene como propósito el de conseguir el

mayor grado de adaptación o ajuste entre ambos; su objetivo es hacer el trabajo más eficaz y cómodo posible.

Ante esto, la ergonomía, estudia en espacio físico de trabajo, ambiente térmico, ruidos, vibraciones, posturas de trabajo, desgaste energético, carga mental, fatiga nerviosa, carga de trabajo y todo aquello que pueda poner en peligro la salud del trabajador y su equilibrio psicológico y nervioso.

**Imagen N° 13**

**Factores Ergonómicos**



FUENTE: [www.monografias.com](http://www.monografias.com)

ELABORADO POR: ANDRÉS HIGINIO MUÑOZ ROSALES

**2.1.13.1. La ergonomía en el trabajo**

Al mencionar la palabra ergonomía, se deduce que no existe ninguna “cosa” ergonómica, pues la calidad de tal depende de la interacción con el individuo y no bastan las características del individuo. El diseño de puesto de trabajo intenta obtener un ajuste adecuado entre las actitudes o habilidades del trabajador y los requerimientos o demandas del trabajo.

El objetivo primordial es optimizar la productividad del trabajador y del sistema de producción, al mismo tiempo que garantiza la satisfacción, seguridad y salud de los trabajadores.

#### **Imagen N° 14**

#### **Ergonomía en el trabajo**



**FUENTE:** [www.monografias.com](http://www.monografias.com)

**ELABORADO POR:** ANDRÉS HIGINIO MUÑOZ ROSALES

#### **2.1.14. Factores de riesgos psicosociales**

En prevención de riesgos laborales, denominamos factores psicosociales a aquellos factores de riesgo para la salud que se originan en la organización del trabajo y que generan respuestas de tipo fisiológico (reacciones neuroendocrinas), emocional (sentimientos de ansiedad, depresión, alienación, apatía, otros.), cognitivo (restricción de la percepción, de la habilidad para la concentración, la creatividad o la toma de decisiones, otros.) y conductual (abuso de alcohol, tabaco, drogas, violencia, asunción de riesgos innecesarios, otros.) que son conocidas popularmente como “estrés” y que pueden ser precursoras de enfermedad en ciertas circunstancias de intensidad, frecuencia y duración.

## Imagen N° 15

### Riesgos Psicosociales



FUENTE: [www.youtube.com](http://www.youtube.com)

ELABORADO POR: ANDRÉS HIGINIO MUÑOZ ROSALES

#### 2.1.15. Factores de riesgos mayores

Toda actividad humana supone asumir ciertos riesgos; comprender la importancia que posee el contar con un adecuado reconocimiento de ellos en el lugar de trabajo es vital para nuestro bienestar laboral.

Para el Ministerio de Trabajo “Riesgo es la posibilidad de que un objeto, sustancia, material o fenómeno pueda desencadenar alguna perturbación en la salud o integridad física del trabajador”.

##### 2.1.15.1. Líquidos inflamables

Es cualquier líquido que tenga punto de inflamación menor de 38°C y una tensión de vapor no superior a 2.8 Kg./cm<sup>2</sup> (a 38°C), según la National Fire Protection Association (NFPA)

### **2.1.15.2. Líquidos combustibles**

Los combustibles líquidos son los materiales de generación de energía o combustibles que pueden ser aprovechados para generar energía mecánica, o energía cinética. La mayoría de los combustibles líquidos son derivados de combustibles fósiles, sin embargo, hay otros tipos; pero se debe prestar especial atención a ciertas características de los líquidos como:

- Calor latente de evaporación
- Calor de combustión
- Viscosidad – densidad
- Volatilidad
- Límites de inflamabilidad
- Punto de ebullición, presión de vapor.
- Capacidad de acumular cargas eléctricas
- Capacidad de producir explosiones
- Energía necesaria de ignición

Conociendo las características antes anotadas, se presentan un listado de algunos combustibles líquidos, a los cuales hay que tomarlos muy en cuenta si se los llegase a utilizar en algún momento en el desarrollo de las actividades a las que está dedicada alguna empresa.

## Cuadro N° 2:

### Características de los combustibles líquidos

COMBUSTIBLES LÍQUIDOS	Tª Auto ignición	Límites explosividad % Aire	Punto de Inflamación	Poder calorífico Mcal/Kg.
Tolueno	480	1,2 – 7,1	4,4	8,59
Alcohol etílico	423	- 19	18,2	6,45
Acetona	335	2,6 – 12,8	- 18	
Benceno	560	1,4 – 71,0	- 11	
Aguarrás comercial	232	1,1 – 6,0	33	
Sulfuro de carbono	102	1,25 – 44,0	- 33	
Gasolina	285	1,4 – 7,6	- 43	
Keroseno		0,7 – 5,0	37	
Gasóleo		6,0 – 1,3		
Petróleo				9,79

FUENTE: [prevenciondelriesgoenmaicao.blogspot.com](http://prevenciondelriesgoenmaicao.blogspot.com)

ELABORADO POR: ANDRÉS HIGINIO MUÑOZ ROSALES

## 2.2. Teoría legal

Para sustentar este trabajo investigativo en la parte legal, es de mencionar las diferentes leyes, resoluciones y demás aspectos que amparan al trabajador ante cualquier eventualidad que se suscite en la empresa.

### 2.2.1. Disposiciones de la ley de Seguro Social

La reciente Resolución C.D. 513, emitida el 4 de Marzo del 2016 por el Consejo Directivo del IESS entre otras cosas dispone:

“Que, el artículo 155 de la Ley de Seguridad Social señala como lineamientos de política del Seguro General de Riesgos del Trabajo, la protección al afiliado y al empleador mediante programas de prevención de los riesgos derivados del trabajo,

y acciones de reparación de los daños derivados de los accidentes del trabajo y enfermedades profesionales, incluida la rehabilitación física y mental y la reinserción laboral”.

“Que, el artículo 156 en su inciso primero, dispone que el Seguro General de Riesgos del Trabajo cubra toda lesión corporal y todo estado mórbido originado con ocasión o por consecuencia del trabajo que realiza el afiliado, incluidos los que se originen durante los desplazamientos entre su domicilio y lugar de trabajo. Que, el artículo 157 de la Ley de Seguridad Social establece las prestaciones básicas del Seguro General de Riesgos del Trabajo”, las cuales se transcriben a continuación:

- a)** Servicios de prevención;
- b)** Servicios médico asistenciales, incluidos los servicios de prótesis y ortopedia;
- c)** Subsidio por incapacidad, cuando el riesgo ocasione impedimento temporal para trabajar;
- d)** Indemnización por pérdida de capacidad profesional, según la importancia de la lesión, cuando el riesgo ocasione incapacidad permanente parcial que no justifique el otorgamiento de una pensión de invalidez;
- e)** Pensión de invalidez; y,
- f)** Pensión de montepío, cuando el riesgo hubiese ocasionado el fallecimiento del afiliado.

### **2.2.2. Disposiciones del Código de Trabajo del Ecuador**

“Capítulo V: Art. 410.-“Los empleadores están obligados a asegurar a sus trabajadores condiciones de trabajo que no presenten peligro para su salud o su vida. Los trabajadores están obligados a acatar las medidas de prevención, seguridad e higiene determinadas en los reglamentos y facilitadas por el empleador. Su omisión constituye justa causa para la terminación del contrato de trabajo”

En lo referente a esta disposición que se encuentra dentro del Código de trabajo ecuatoriano expresa que todo empresario/empleador debe brindar las garantías necesarias para que el desempeño del trabajador dentro de las dependencias de la empresa le garantice su integridad física y pueda trabajar con total normalidad. Así mismo el trabajador está obligado a seguir las normativas de seguridad que se aplican dentro de la empresa para la prevención de accidentes, su omisión o no cumplimiento a estas regulaciones de la empresa permitirá al jefe de personal dar por terminado dicho contrato con el empleado que lo ha incumplido.

### **2.2.3. Disposiciones del Instrumento Andino**

Art. 1.- “Según lo dispuesto por el artículo 9 de la Decisión 584, los países miembros desarrollarán los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo, para lo cual se podrán tener en cuenta los siguientes aspectos”:

a) “Gestión Administrativa.....”

- b) “Gestión del Técnica.....”
- c) “Gestión del Talento Humano.....”
- d) “Procesos Operativos Básicos.....”

Estas disposiciones del Instrumento Andino de seguridad y salud en el trabajo, prevén los cambios que se están dando a nivel mundial y son el fiel reflejo de la protección que se le brinda al trabajador para que realice una buena labor en concordancia con el desempeño de sus actividades de la empresa donde cumple su jornada diaria, es de mencionar además que en nuestro país, estos cambios también están contemplados en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, el mismo que protege al trabajador en todos los aspectos.

#### **2.2.4. Disposiciones de las normas OSHA**

“La Norma OHSAS que abarca la gestión de seguridad y salud ocupacional (SySO), está destinada a proporcionar a las organizaciones de los elementos de un eficaz sistema de gestión de SySO que pueda integrarse con otros requisitos de gestión y ayudar a las organizaciones a lograr objetivos económicos de SySO. Estas normas, así como otras normas internacionales, no tienen la intención de ser usadas para crear barreras comerciales o para aumentar o cambiar las obligaciones legales de una organización”. (OHSAS, 2007)

Un sistema de este tipo permite que una organización desarrolle una política de SySO, establezca objetivos y procesos para lograr compromisos con política,

tomar acciones cuando se necesite mejorar su desempeño y demostrar que la conformidad del sistema con los requisitos de la Norma OHSAS.

### **2.3. Situación actual de la empresa**

La empresa camaronera SAILIS S.A., tiene como propósito la cría, pesca, empacadora y comercialización de camarones, donde emplea personal que está expuesto a los diferentes riesgos de trabajo, en las distintas áreas críticas que posee la empresa, los cuales deben de ser minimizados a fin de implementar normativas de seguridad, que ayuden a precautelar la integridad física de los trabajadores de la empresa.

Al no disponer de un Plan de Gestión de riesgo laboral y salud ocupacional, los trabajadores se exponen a diario a ser víctimas de algún accidente, lo que les va a perjudicar, impidiendo cumplir con el desarrollo de sus actividades diarias, lo que incidirá en la producción de la empresa, causando un malestar entre quienes laboran en ella.

Con la aplicación de un Plan de Gestión de riesgos, se reducirá el número de incidentes laborales tales cortes, caídas del mismo nivel, sobreesfuerzo, fracturas, además de reducir los tiempos improductivos y costos asociados a disminuir las pérdidas económicas que representan los accidentes laborales, para la empresa y las condiciones de vida desfavorables para los trabajadores.

### **2.3.1. Problemas por accidentes laborales y salud ocupacional**

La administración de la seguridad, salud y ambiente, es el alcance de mayor importancia, que centra su objetivo en proteger la vida, preservar y mantener la integridad psico-física de los trabajadores en un ambiente sano de trabajo, para lo cual se requiere conocerlo a través de un buen diagnóstico, evaluarlo con respecto a los potenciales riesgos que pueden existir en la empresa, controlarlo, tomar medidas adecuadas y una buena eficiencia en el control.

Mediante la acción técnica, la administración y la del talento humano, deben formar parte de la política y el compromiso de las autoridades en beneficio de la salud, seguridad, el desarrollo y productividad de toda sociedad.

En virtud de esto, el estado ecuatoriano reconoce la importancia de la seguridad, salud, y el mejoramiento del ambiente de trabajo, desde la misma Constitución de la República, el Código de Salud, Código del Trabajo, el IESS, en donde se establecen responsabilidades legales de los empleadores, trabajadores, municipios, el estado.

Por lo que, al momento de contratar a alguna persona, las empresas (de cualquier índole), deben realizar los exámenes médicos respectivos, para conocer en qué estado de salud, físico, psíquico, mental, otros., se encuentra el trabajador a contratar, para tener conocimiento de ello, para que al final de su contrato no se determinen acciones que conlleven a perjudicar a la empresa y/o al trabajador.

Posteriormente se deben realizar exámenes periódicos, 1 o 2 veces al año, a fin de determinar cómo se encuentra su salud, esto va a evitar que contraiga una enfermedad y no reciba el tratamiento adecuado.

### **2.3.2. Procedimientos para la entrega de los equipos de protección personal**

Cuando al cumplir un determinado proceso, o actividad, se detecte un riesgo para la salud (posibilidad de accidente, o de cualquier tipo de contaminante que pueda producir una enfermedad) a aquellos que lo realizan, hay que:

- Rediseñar el proceso o actividad para evitar el riesgo.
- Si el rediseño no es posible, hay que establecer medidas de protección colectiva.
- Si no es posible la implementación de dispositivos, elementos o protecciones colectiva, hay que recurrir a proteger individualmente a quien realiza el proceso o actividad, mediante Equipos de Protección Individual. (E.P.I.) o Equipos de Protección Personal (E.P.P.)
- Se debe instruir el uso correcto de los EPI o EPP
- Se debe hacer firmar documentos de entrega – recepción de los EPI o EPP.

## 2.4. Población

La empresa SAILIS S.A., dispone de 37 empleados los cuales se encuentran distribuidos de la siguiente manera:

**Cuadro N° 3: Población**

N°	CARGO	PORCENTAJE	APLICACIÓN
1	ADMINISTRADOR	3 %	ENTREVISTA
3	DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO	8 %	ENCUESTA
2	CHOFERES	6 %	ENCUESTA
26	PERSONAL DE PLANTA	70 %	ENCUESTA
2	BODEGUEROS	5 %	ENCUESTA
3	DEPARTAMENTO DE CALIDAD	8 %	ENCUESTA
<b>37</b>	<b>TOTAL</b>	<b>100 %</b>	

FUENTE: Datos de la investigación

ELABORADO POR: ANDRÉS HIGINIO MUÑOZ ROSALES

### 2.4.1. Tamaño de la muestra

Muestra es la representación de una población determinada dentro de un proceso investigativo, en el presente caso, por ser un universo pequeño, se trabajará con el total de la población (Ver Cuadro N° 3 de población).

### 2.4.2. Aplicación de entrevista

Dentro de la aplicación de la entrevista, esta se la realizó al Sr. Benito Estrada, Administrador de SAILIS S.A., quien contestó el siguiente cuestionario de preguntas:

**a) ¿La empresa dispone de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional?**

Se dispone de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional, pero no ha recibido las modificaciones de los últimos años, esto se debe porque nadie conoce sobre esta situación, además, a los trabajadores se les brinda todas las atenciones posibles en cuanto a su salud, y cuando el caso lo requiera, se lo deriva al Seguro Social, quienes los atienden y les dan el descanso adecuado.

**b) ¿Considera apropiado establecer mecanismos legales a fin de precautelar la seguridad y bienestar de los trabajadores?**

Sí, es muy necesario, pues los cambios que se han implementado durante los últimos años en seguridad y salud ocupacional así lo ameritan, es más, se debe cuidar y proteger la integridad de los trabajadores, para así mejorar la productividad de la empresa, hay que tener presente siempre que los empleados son el alma y vida de una institución y SAILIS S.A., no se puede quedar rezagada ante los cambios que la sociedad impone.

**c) ¿En el desempeño de sus funciones, conoce de algún accidente que se halla suscitado con algunos de sus trabajadores, el cual haya tenido fatales consecuencias?**

Jamás, porque todo percance que se suscite debe ser informado a las autoridades respectivas, además, todos los trabajadores que laboran aquí, están afiliados al IESS, y si algo sucede, de inmediato se acude a estas dependencias a fin de realizarse los chequeos respectivos. Los accidentes que se han suscitado han sido de índole menor, debido a las inobservancias

lógicas en cuanto a manipular herramientas, o productos químicos sin la debida protección.

**d) ¿Cree que con la aplicación de un sistema de Seguridad y Salud Ocupacional, va a mejorar la productividad de la empresa?**

Es lógico pensar que, si se aplica las normativas de seguridad y salud ocupacional, estas deben de cumplir las metas y objetivos propuestos, lo que indica, de que todas las cosas serán para bien y así se protege la vida, la integridad física y salud de los trabajadores, lo que va a repercutir en el desarrollo de las actividades de la empresa, mejorando la productividad de la misma, lo que la posicionaría dentro del mercado nacional por el cumplimiento de los pedidos y por la calidad de sus productos.

**e) ¿La empresa que administra no ha recibido sanciones por no tener actualizado su sistema de seguridad con las nuevas reformas legales de los últimos años?**

No, se ha dialogado con las autoridades respectivas, se les ha puesto en conocimiento sobre esta situación, se está esperando recibir capacitaciones al respecto, y de esta manera cumplir con la parte legal, pero de igual manera, al trabajador no se lo tiene desamparado. Si es necesario recibir las capacitaciones respectivas sobre esta situación, más que nada para que el trabajador conozca la importancia del uso de los equipos de protección personal que debe utilizar en el desempeño de sus actividades diarias.

**f) A su criterio, ¿Los trabajadores deben recibir capacitación sobre normas de seguridad, por lo menos una vez al año?**

Sí, es un tema que se lo ha analizado de manera pormenorizada, porque de allí se deriva los accidentes que se dan en el desarrollo de las actividades diarias, por el desconocimiento de las normas de seguridad que deben de tener siempre presente, ante aquello, es la importancia de dar por lo menos una vez al año al personal de planta, porque ellos son los que están a diario con los implementos, maquinarias y demás implementos propios de sus actividades.

**2.4.2.1. Análisis de la entrevista**

Se deduce que SAILIS S.A., no tienen actualizado el Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional de que dispone la empresa, debido al desconocimiento sobre esta situación; además de que si existe la predisposición de recibir capacitación si el caso lo amerita de Instituciones tales como; el IESS, Ministerio de Trabajo, para los trabajadores, con la finalidad de proteger la integridad física de cada uno de ellos.

A pesar de que la empresa cumple con las normativas legales, no aplica los cambios que en materia legal se han implementado sobre este particular, por lo que esta omisión le podría traer consecuencias de paralizaciones, sanciones y demás acciones de parte de las autoridades respectivas. Es de mencionar que los accidentes que se han suscitado hasta la presente fecha, han sido por causas

menores, los mismos que fueron atendidos en la misma empresa o en su defecto fueron derivados a Instituciones del Seguro Social, para que reciban las atenciones debidas.

Es de mencionar que por expresiones del administrador, el personal de planta no utiliza los equipos de protección personal de manera adecuada en el desarrollo de sus actividades diarias, a fin de proteger su integridad física y salud, lo cual debe de cambiar, haciendo hincapié sobre este particular, obligando a que el personal lo use constantemente y así evitar consecuencias fatales que podrían costar la vida de los trabajadores.

#### **2.4.3. Aplicación de encuestas**

Las encuestas fueron direccionadas a los empleados de la empresa, los mismos que se detallan a continuación.

### 2.4.3.1. Encuestas a Empleados de SAILIS S.A.

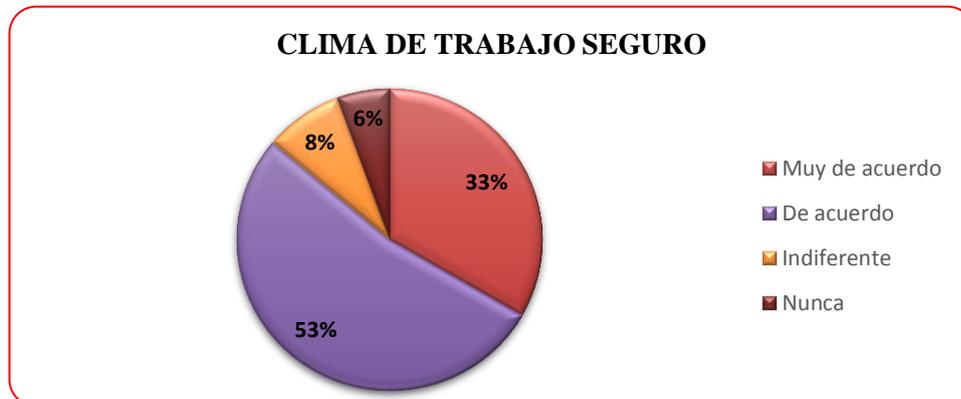
#### 1. ¿Es apropiado el clima de seguridad que se emplea en la empresa para beneficio de los empleados?

CUADRO N° 4

ÍTEMS	VALORACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>1</b>	Muy de acuerdo	12	33
	De acuerdo	19	53
	Indiferente	03	8
	Nunca	02	6
	<b>TOTAL</b>	<b>36</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Datos de la investigación  
ELABORADO POR: ANDRÉS HIGINIO MUÑOZ ROSALES

GRÁFICO N° 1



FUENTE: Datos de la investigación  
ELABORADO POR: ANDRÉS HIGINIO MUÑOZ ROSALES

#### ANÁLISIS:

El 86% de los empleados encuestados expresaron estar de acuerdo en que si es apropiado el clima de trabajo, esto permite visualizar que a pesar de no aplicar ciertas normativas de seguridad actualizada, los trabajadores se sienten con la confianza y seguridad de que su labor está dentro de los cánones legales y que hasta la presente las actividades desarrolladas son con total y absoluta normalidad.

**2. ¿En el tiempo que lleva trabajando en la empresa, ha sufrido algún accidente?**

**CUADRO N° 5**

ÍTEMS	VALORACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>2</b>	Si	09	25
	Rara vez	21	58
	Indiferente	01	03
	Nunca	05	14
	<b>TOTAL</b>	<b>36</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Datos de la investigación

ELABORADO POR: ANDRÉS HIGINIO MUÑOZ ROSALES

**GRÁFICO N° 2**



FUENTE: Datos de la investigación

ELABORADO POR: ANDRÉS HIGINIO MUÑOZ ROSALES

**ANÁLISIS:**

El 25% de los trabajadores expresan que hasta la presente si han sufrido accidentes o percances dentro del desarrollo de las actividades diarias; el 58% expusieron que rara vez lo han sufrido, pero de manera fortuita; el 14% dijeron que nunca han padecido de accidentes en el desempeño de sus actividades ya que reconocen de sus acciones y que las mismas se las despliegue con total responsabilidad a fin de precautelar la integridad física y salud.

**3. ¿Ha recibido capacitación en algún momento de parte de la empresa sobre temas de seguridad y salud ocupacional?**

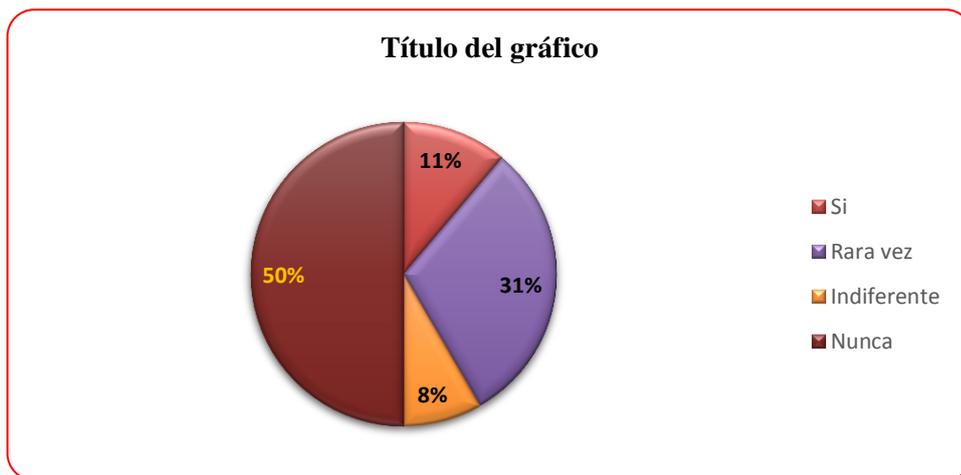
**CUADRO N° 6**

ÍTEMS	VALORACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>3</b>	Si	04	11
	Rara vez	11	31
	Indiferente	03	08
	Nunca	18	50
	<b>TOTAL</b>	<b>36</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Datos de la investigación

ELABORADO POR: ANDRÉS HIGINIO MUÑOZ ROSALES

**GRÁFICO N° 3**



FUENTE: Datos de la investigación

ELABORADO POR: ANDRÉS HIGINIO MUÑOZ ROSALES

**ANÁLISIS:**

El 50% de los encuestados manifestaron que nunca han recibido capacitación en algún momento de parte de la empresa sobre temas de seguridad y salud ocupacional, ya que se tomaría en consideración para la realización de un cronograma de capacitaciones a fin de que todos los empleados, tanto administrativos, como operarios la realicen y así conozcan de cómo actuar ante eventuales emergencias; el 42% manifestaron que si lo ha hecho en su debida oportunidad fuera y dentro de la empresa.

**4. ¿Está de acuerdo en que sus compañeros de trabajo no utilizan los equipos de protección personal de la manera correcta?**

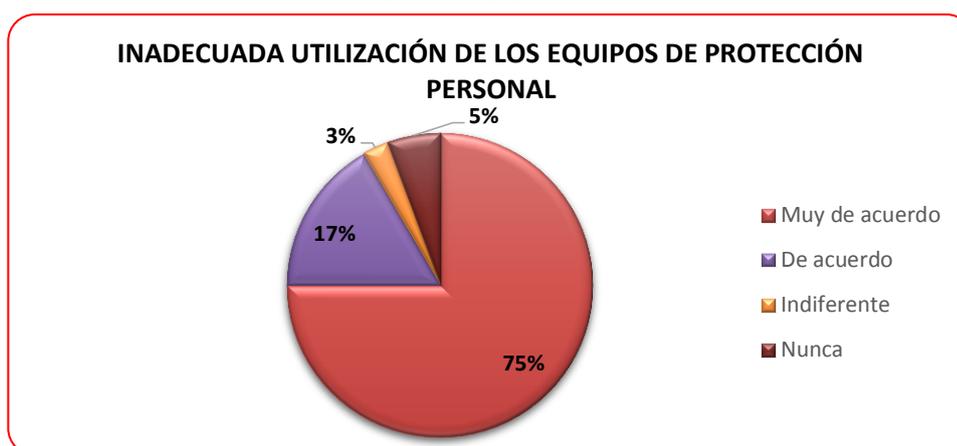
**CUADRO N° 7**

ÍTEMS	VALORACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>4</b>	Muy de acuerdo	27	75
	De acuerdo	06	17
	Indiferente	01	03
	Nunca	02	05
	<b>TOTAL</b>	<b>36</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Datos de la investigación

ELABORADO POR: ANDRÉS HIGINIO MUÑOZ ROSALES

**GRÁFICO N° 4**



FUENTE: Datos de la investigación

ELABORADO POR: ANDRÉS HIGINIO MUÑOZ ROSALES

**ANÁLISIS:**

El 75% de los empleados encuestados están muy de acuerdo ya que visualizan a que sus compañeros no utilizan de manera correcta los equipos de protección y de acuerdo con el 17% en que sus compañeros de trabajo a veces no utilizan los equipos de protección personal de la manera correcta; y el 5% opinan lo contrario, que rara vez lo utilizan permitiendo a que se establezca que los equipos de protección personal son muy indispensable en el desarrollo de una actividad para cualquier colaborador.

**5. ¿Las maquinarias y equipos que existen en la empresa cumplieron su ciclo de vida y deben ser reemplazadas por nuevas para evitar accidentes?**

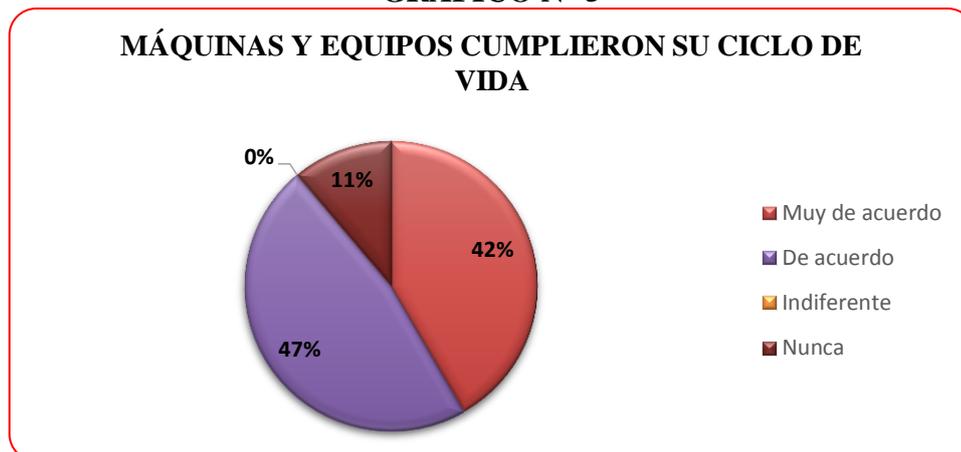
**CUADRO N° 8**

ÍTEMS	VALORACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>5</b>	Muy de acuerdo	15	42
	De acuerdo	17	47
	Indiferente	00	0
	Nunca	04	11
	<b>TOTAL</b>	<b>36</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Datos de la investigación

ELABORADO POR: ANDRÉS HIGINIO MUÑOZ ROSALES

**GRÁFICO N° 5**



FUENTE: Datos de la investigación

ELABORADO POR: ANDRÉS HIGINIO MUÑOZ ROSALES

**ANÁLISIS:**

El 47% de los empelados consideran estar de acuerdo que las maquinarias y equipos que existen en la empresa ya cumplieron con su ciclo de vida y deben ser reemplazadas por nuevas para evitar accidentes, el 42% demuestran estar muy de acuerdo en realizar cambios de manera continua, para no interrumpir demasiado con las labores que se desarrollan en la empresa. El 11% no creen pertinente el cambio de equipos, porque expresan que eso ocasionaría retrasos en la producción hasta que se maneje adecuadamente dichos equipos.

6. ¿Los directivos de la empresa actúan inmediatamente cuando alguien sufre algún percance en el desempeño de sus actividades brindándoles los primeros auxilios hasta ser trasladado a algún centro de salud?

CUADRO N° 9

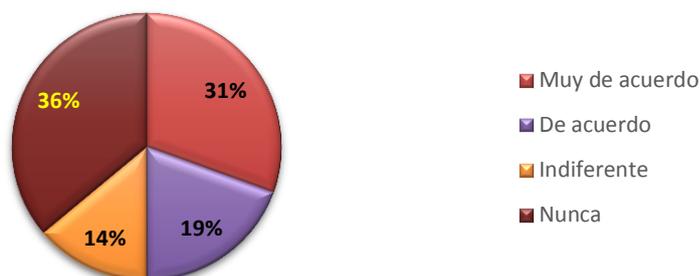
ÍTEMS	VALORACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
6	Muy de acuerdo	11	31
	De acuerdo	07	19
	Indiferente	05	14
	Nunca	13	36
	<b>TOTAL</b>	<b>36</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Datos de la investigación

ELABORADO POR: ANDRÉS HIGINIO MUÑOZ ROSALES

GRÁFICO N° 6

ACTUACIÓN DE DIRECTIVOS ANTE ACCIDENTES LABORALES



FUENTE: Datos de la investigación

ELABORADO POR: ANDRÉS HIGINIO MUÑOZ ROSALES

**ANÁLISIS:**

En esta interrogante los criterios están divididos, el 36% expresan que no lo hacen de manera oportuna ya que consideran que sea cual fuese la actuación de ellos ante una eventual emergencia con algún empleado, se debe estipular que la ley protege al trabajador ante este tipo de situaciones, por lo que la empresa debe brindar todas las garantías necesarias para que todos realicen su trabajo de forma segura; apenas el 31% respondieron que reconocen estar seguro de que los directivos actúan ante cualquier accidente, el 19% también consideran estar de acuerdo en que si actúan inmediatamente; y el 14% fue indiferente ante la interrogante.

**7. ¿Está de acuerdo en que la implementación de un Sistema en Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional va a reducir los riesgos laborales dentro y fuera de la empresa?**

**CUADRO N° 10**

ÍTEMS	VALORACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>7</b>	Muy de acuerdo	29	81
	De acuerdo	07	19
	Indiferente	00	0
	Nunca	00	0
	<b>TOTAL</b>	<b>36</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Datos de la investigación

ELABORADO POR: ANDRÉS HIGINIO MUÑOZ ROSALES

**GRÁFICO N° 7**



FUENTE: Datos de la investigación

ELABORADO POR: ANDRÉS HIGINIO MUÑOZ ROSALES

**ANÁLISIS:**

De acuerdo a los resultados obtenidos de la encuesta aplicada, se tiene los siguientes resultados: El 100% de los empleados expresaron que la aplicación de un sistema de Gestión en seguridad y salud ocupacional, destinado a la reducción del factor de riesgo dentro de su ámbito laboral, teniendo como resultados la minimización de accidentes laborales y trabajar bajo un entorno adecuado, que garantice el bienestar de todos quienes laboran en SAILIS S.A., y así entregar un producto de calidad al consumidor final.

#### **2.4.4. Análisis de resultados**

De acuerdo a los resultados obtenidos se establece que los trabajadores de SAILIS S.A., no utilizan adecuadamente los equipos de protección personal, lo que los vuelve vulnerable ante cualquier situación de riesgo que ocurra en el desarrollo de sus actividades diarias.

Además, no reciben la capacitación oportuna sobre riesgos de trabajo, uso adecuado de los equipos de protección personal, actuación oportuna sobre eventuales situaciones de riesgos de algún compañero de trabajo.

También se detectó la desactualización de los planes de contingencia que posee la empresa ante cualquier emergencia, además de que no se realizan exámenes médicos periódicos a los trabajadores, convirtiendo en esto en una problemática de salud de alto riesgo.

#### **2.4.5. Comprobación de la Hipótesis**

##### **Hipótesis de investigación**

- Si al elaborar un Plan de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional aplicado en la empresa camaronera SAILIS S.A., logrará prevenir los accidentes laborales en los trabajadores.

## Recolección de datos y cálculo de los resultados estadísticos

### Frecuencias de observación

**Cuadro N° 11: Frecuencia de Observación**

	Pregunta 1	Pregunta 7	TOTAL
Muy de acuerdo	12	29	41
De acuerdo	19	07	26
Indiferente	03	00	03
Nunca	02	00	02
<b>TOTAL</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>72</b>

Fuente: SAILIS S.A.

ELABORADO POR: ANDRÉS HIGINIO MUÑOZ ROSALES

### FRECUENCIAS ESPERADAS

**Cuadro N° 12: Frecuencias esperadas**

	Pregunta 1	Pregunta 7	Total
Muy de acuerdo	20,5	20,5	41
De acuerdo	13,0	13,0	26
Indiferente	1,5	1,5	3
Nunca	1,0	1,0	2
<b>TOTAL</b>	<b>36,0</b>	<b>36,0</b>	<b>72</b>

Fuente: SAILIS S.A.

ELABORADO POR: ANDRÉS HIGINIO MUÑOZ ROSALES

### CÁLCULO DE CHI CUADRADA

**Cuadro N° 13: Cálculo de CHI Cuadrada**

	Fo	fe	fo-fe	(fo-fe) <sup>2</sup> /fe
Muy de acuerdo	12	20,5	- 8,5	3,524
De acuerdo	19	13,0	6,0	2,769
Indiferente	03	1,5	1,5	1,500
Nunca	02	1,0	1,0	1,000
Muy de acuerdo	29	20,5	9,5	4,402
De acuerdo	07	13,0	- 6,0	2,769
Indiferente	00	1,5	- 1,5	1,500
Nunca	00	1,0	- 1,0	1,000
$\Sigma=$	72	72,0	0,00	<b>18,464</b>

Fuente: SAILIS S.A.

ELABORADO POR: ANDRÉS HIGINIO MUÑOZ ROSALES

Una vez obtenido estos valores y para realizar la comparación del valor de la CHI cuadrada, se procede a obtener el valor del grado de libertad, con una confianza del 95%, y de allí comprobar si se valida la hipótesis de la investigación:  $gl = (f - 1)(c - 1)$

**Dónde:**

**gl** = grados de libertad

**f** = filas

**c** = columnas

**Entonces:**  $gl = (4 - 1)(2 - 1) = (3)(1) = 3 = 7,8147$

**CONCLUSIÓN**

El valor  $\chi^2_c = 18,464 > \chi^2_t = 7,8147$  y de conformidad a lo establecido en la regla de decisión, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación, es decir: Si al elaborar un Plan de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional aplicado en la empresa camaronera SAILIS S.A., logrará prevenir los accidentes laborales en los trabajadores.

**2.4.6. Riesgos laborales a los que están expuesto trabajadores en SAILIS S.A.**

A continuación se detallan las matrices de riesgos laborales para su análisis en cada una de las áreas, evidenciando los riesgos que existen en la empresa y que

deben ser corregidos para que los trabajadores puedan desarrollar sus actividades con normalidad en un ambiente de seguridad en donde se proteja su integridad física y la salud.

En el Cuadro N° 14 muestra los valores del riesgo que se les asigna según la gravedad del daño:

**CUADRO N° 14: VALOR DEL RIESGO**

VALOR DEL RIESGO								
VR= G + P + V		GRAVEDAD DEL DAÑO					VR= G + P + V	
		MODERADO		IMPORTANTE	INTOLERABLE			
		1	2	3				
PROBABILIDAD (P)	Baja	1	3	4	6	1	PROBABILIDAD (P)	
	Media	2	4	6	8	2		
	Alta	3	5	7	9	3		

**Fuente:** Ministerio de Relaciones Laborales

VR = Valor de Riesgo

G = Gravedad del daño

P = Probabilidad

V = Vulnerabilidad

Una vez que se ha determinado los factores de riesgos que afectan a los empleados de la empresa se determinan cada una de las matrices a fin de cuantificar su grado de riesgo.

## Riesgos físicos

**CUADRO N° 15: RIESGO FÍSICO**

IDENTIFICACIÓN RIESGO FÍSICO					EVAL CUANTITATIVA					
N°	DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD / PRODUCTO / SERVICIO	CONDICIÓN	TEMPORALIDAD	INCIDENCIA	GESTIÓN AMBIENTAL	S: Sensibilidad	P: Probabilidad	I: Intensidad	T: Factor Temporal	MI: Módulo de Impacto
					IMPACTO					
1	Ruido	(N)	(P)	(D)	Ruido que provoca el funcionamiento de las bombas y maquinarias	1	2	2	1	6
2	Iluminación	(N)	(P)	(D)	Poca iluminación en la noche	7	2	2	2	7
3	Temperatura	(N)	(P)	(D)	La temperatura en el día es alta y en la noche es baja	2	2	2	1	7
4	Humedad	(N)	(P)	(D)	Trabajadores de campo expuesto a la humedad de manera constante	1	2	2	1	6

**Fuente:** SAILIS S.A. – Datos de la Investigación  
**ELABORADO POR:** ANDRÉS HIGINIO MUÑOZ ROSALES

- (P) Productos
- (S) Servicio
- (N) Normal
- (P) Permanente
- (D) Directa
- (A) Adversa

De acuerdo a la matriz, es necesario mejorar el sistema de iluminación para la noche, pues, los trabajadores de campo son las personas que más expuestos están a los riesgos que existen en la empresa, debido a múltiples factores tales como: Iluminación, ruidos en el sector de las piscinas debido a las maquinarias y bombas que trabajan en el sector, excesiva humedad, al calor del día y al frío de la noche.

## Riesgos Mecánicos

**CUADRO N° 16: RIESGO MECÁNICO**

IDENTIFICACIÓN RIESGO MECÁNICO						EVAL CUANTITATIVA				
No.	DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD / PRODUCTO / SERVICIO	CONDICIÓN	TEMPORALIDAD	INCIDENCIA	GESTIÓN AMBIENTAL	S: Sensibilidad	P: Probabilidad	I: Intensidad	T: Factor Temporal	MI: Módulo de Impacto
					IMPACTO					
1	Obstáculos	(N)	(P)	(D)	Obstáculos presentes en el piso	2	2	2	2	8
2	Desorden	(N)	(P)	(D)	Materiales y herramientas esparcidos por el piso	1	2	3	1	7
3	Maquinas desprotegidas	(N)	(P)	(D)	No existe protección de la maquinaria	1	2	2	1	6
4	Instalaciones eléctricas	(N)	(P)	(D)	Instalaciones eléctricas defectuosas	1	2	2	1	6
5	Pisos húmedos	(N)	(P)	(D)	Pisos húmedos y fangosos que hacen transitar en el campo un riesgo	2	2	2	2	8

**Fuente:** SAILIS S.A. – Datos de la Investigación  
**ELABORADO POR:** ANDRÉS HIGINIO MUÑOZ ROSALES

### Nomenclaturas:

- (P) Productos
- (S) Servicio
- (N) Normal
- (P) Permanente
- (D) Directa
- (A) Adversa

Es de mencionar que los cortes, las caídas de un mismo nivel, el sobreesfuerzo de ciertas tareas, las fracturas producto de las caídas hacen propenso a que el personal de campo este expuesto a estos riesgos y que los mismos tengan que laborar en condiciones adversas y que no se tomen las medidas pertinentes a fin

de contrarrestar esta situación que pone en evidencia la falta de comunicación entre el personal que labora en la empresa.

## Riesgos Químicos

**CUADRO N° 17: RIESGOS QUÍMICOS**

IDENTIFICACIÓN RIESGO QUÍMICOS						EVAL CUANTITATIVA				
No.	DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD / PRODUCTO / SERVICIO	CONDICIÓN	TEMPORALIDAD	INCIDENCIA	GESTIÓN AMBIENTAL	S: Sensibilidad	P: Probabilidad	I: Intensidad	T: Factor Temporal	MI: Módulo de Impacto
					IMPACTO					
1	Productos químicos	(N)	(P)	(D)	Uso de cloro y de ácidos que se utilizan para la limpieza de las piscinas para optimizar su uso	2	2	2	2	8

**Fuente:** SAILIS S.A. – Datos de la Investigación  
**ELABORADO POR:** ANDRÉS HIGINIO MUÑOZ ROSALES

### Nomenclaturas:

- (P) Productos
- (S) Servicio
- (N) Normal
- (P) Permanente
- (D) Directa
- (A) Adversa

El uso de cloro y de otras sustancias químicas que sirven para desinfectar el área de las piscinas una vez finalizado un ciclo de cultivo hacen que estos productos se encuentren almacenados en cantidades en las bodegas, por lo que el clima y la humedad hacen que los mismos se vuelvan un peligro para la salud humana, por lo que el personal debe usar los equipos de protección personal adecuado a fin de contrarrestar esta situación.

### Riesgos Biológicos

**CUADRO N° 18: RIESGO BIOLÓGICOS**

IDENTIFICACIÓN RIESGO BIOLÓGICOS					EVAL CUANTITATIVA					
No.	DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD / PRODUCTO / SERVICIO	CONDICIÓN	TEMPORALIDAD	INCIDENCIA	GESTIÓN AMBIENTAL	S: Sensibilidad	P: Probabilidad	I: Intensidad	T: Factor Temporal	MI: Módulo de Impacto
					IMPACTO					
1	Bacterias	(N)	(P)	(D)	Propensos a contraer bacterias en las piscinas	2	2	2	2	8
2	Parásitos, hongos	(N)	(P)	(D)	Precaución al manipular el producto que se elabora	1	2	1	2	6
3	Cultivos celulares	(N)	(P)	(D)	Productos que deben ser tratados con cuidado para no contraer cultivos	1	1	1	1	4

Fuente: SAILIS S.A. – Datos de la Investigación  
 ELABORADO POR: ANDRÉS HIGINIO MUÑOZ ROSALES

### Nomenclaturas:

- (P) Productos
- (S) Servicio
- (N) Normal
- (P) Permanente

(D) Directa

(A) Adversa

El cultivo del camarón siempre está propenso a contraer enfermedades por lo que el personal encargado de esta área debe estar atento a esta situación y por ende esta propenso a contraer estas enfermedades si no usa los equipos de protección adecuados en el desarrollo de sus actividades.

### Riesgos ergonómicos

**CUADRO N° 19: RIESGOS ERGONÓMICOS**

IDENTIFICACIÓN RIESGO ERGONÓMICOS						EVAL CUANTITATIVA				
No.	DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD / PRODUCTO / SERVICIO	CONDICIÓN	TEMPORALIDAD	INCIDENCIA	GESTIÓN AMBIENTAL	S: Sensibilidad	P: Probabilidad	I: Intensidad	T: Factor Temporal	MI: Módulo de Impacto
					IMPACTO					
1	Sobre esfuerzo físico	(N)	(P)	(D)	Operarios sobrepasan el peso permitido en el levantamiento de carga	2	3	3	2	10
2	Levantamiento manual de objetos	(N)	(P)	(D)	Las cargas que realizan los trabajadores no tienen un entrenamiento adecuado	2	2	3	3	10
3	Movimiento corporal repetitivo	(N)	(P)	(D)	Movimientos en los trabajadores se repiten	3	3	2	2	11

Fuente: SAILIS S.A. – Datos de la Investigación

ELABORADO POR: ANDRÉS HIGINIO MUÑOZ ROSALES

### Nomenclaturas:

(P) Productos

(S) Servicio

(N) Normal

(P) Permanente

(D) Directa

(A) Adversa

Es indudable que los trabajadores no tienen idea del peso que deben levantar, aun cuando lo realizan están poniendo en riesgo su salud, debido a que pueden sufrir lesiones en la columna vertebral, y de otros riesgos, por lo que debe de existir las maquinarias adecuadas a fin de aliviar el trabajo que se efectúa en el campo.

### Factores Psicosociales

**CUADRO N° 20: RIESGO PSICOSOCIAL**

IDENTIFICACIÓN RIESGO PSICOSOCIAL					EVAL CUANTITATIVA					
No.	DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD / PRODUCTO / SERVICIO	CONDICIÓN	TEMPORALIDAD	INCIDENCIA	GESTIÓN AMBIENTAL	S: Sensibilidad	P: Probabilidad	I: Intensidad	T: Factor Temporal	MI: Módulo de Impacto
					IMPACTO					
1	Minuciosidad de la tarea	(N)	(P)	(D)	Trabajo con producto de consumo humano que requiere minuciosidad para mantener estándares de calidad	2	2	2	2	8
2	Inestabilidad en el trabajo	(N)	(P)	(D)	Temporadas altas y bajas para contratar personal	2	2	3	3	10
3	Inadecuada supervisión	(N)	(P)	(D)	Existe poca supervisión a los trabajadores	2	2	2	2	8

Fuente: SAILIS S.A. – Datos de la Investigación

ELABORADO POR: ANDRÉS HIGINIO MUÑOZ ROSALES

### Nomenclaturas:

(A) Actividad

(P) Productos

(S) Servicio

(N) Normal

(P) Permanente

(D) Directa

(A) Adversa

Es necesario efectuar un control a las diferentes actividades que se desarrollan en la empresa, de esa manera se tendrá conocimiento de los problemas y novedades que se suscitan a diario, para tomar los correctivos necesarios y contrarrestarlos. Por lo tanto, el trabajo de elaborar alimentos para el consumo humano requiere minuciosidad para cumplir los estándares de calidad que exigen las normativas nacionales e internacionales.

## **CAPÍTULO III**

### **PROPUESTA DEL SISTEMA DE SEGURIDAD PARA PREVENIR ACCIDENTES**

#### **3.1. Sistema de Seguridad propuesto**

El resultado de una evaluación de riesgo conlleva a aplicar o mejorar los controles de riesgos existentes, por lo que se hace necesario establecer un buen procedimiento para planificar la implantación de medidas de control que sea preciso.

El método de control que se quiera implementar, deberá tener en cuenta los siguientes principios:

- Combatir los riesgos en su origen
- Adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como a la elección de los equipos y métodos de trabajo y de producción, con miras, en particular a atenuar el trabajo monótono y repetitivo, y a reducir los efectos del mismo sobre la salud.
- Tener en cuenta la evolución de la técnica
- Sustituir los peligros por lo que entrañe poco o ningún peligro.
- Dar las debidas instrucciones a los trabajadores.

- Adoptar las medidas que antepongan la protección colectiva a la individual.

### **3.2. Organización del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional**

Para la conformación de un Comité de Seguridad y Salud Ocupacional en una empresa, ésta debe estar conformada por representantes de los trabajadores y de la coordinación o responsable de la empresa, quienes se reúnen periódicamente para tratar temas de seguridad y salud ocupacional.

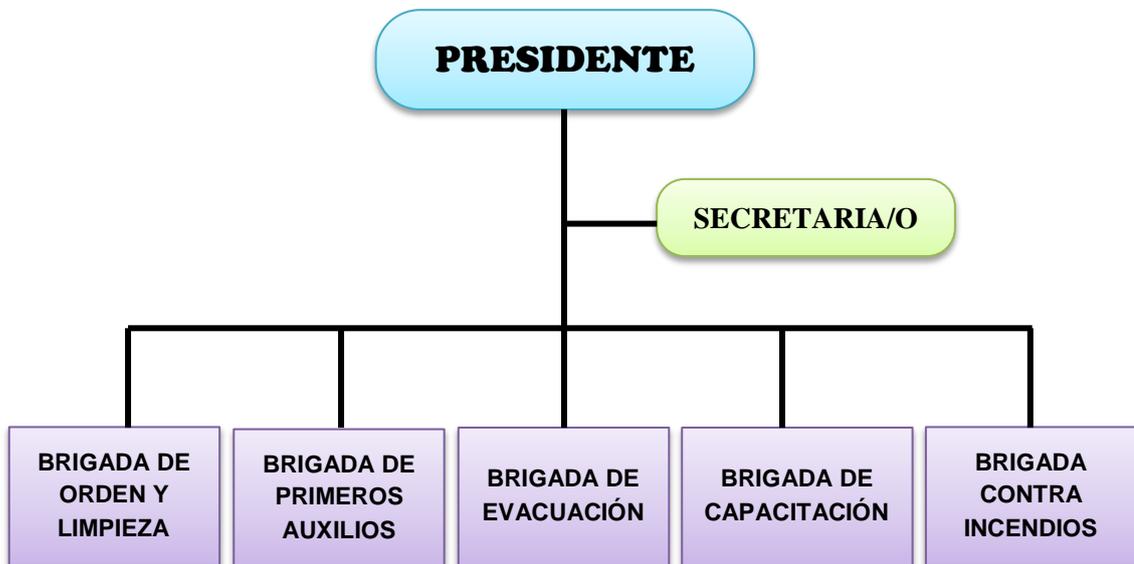
Una de las ventajas que ofrece la conformación de un Comité bajo esta modalidad (Trabajadores – Coordinación), es el conocimiento profundo y práctico de tareas específicas (mano de obra), la misma que tiene que ver con las políticas y metas de la empresa.

Otro de los aspectos relevantes es el mejoramiento de las relaciones laborales entre trabajadores y directivos para hallar soluciones en conjunto sobre acciones que tengan que ver con la parte laboral, situaciones de seguridad y salud ocupacional y así trabajar en beneficio de todos.

Por lo expuesto, se establece como quedaría conformado el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional dentro de SAILIS S.A., la cual se detalla en la Imagen N° 16

## Imagen N° 16

### Estructura Organizativa del Comité



FUENTE: [www.youtube.com](http://www.youtube.com)

ELABORADO POR: ANDRÉS HIGINIO MUÑOZ ROSALES

#### 3.2.1. Funciones y responsabilidades

Al Comité de Seguridad y Salud Ocupacional se le atribuyen las siguientes funciones y facultades (Ley 513 del IESS).

- Participar en la elaboración, desarrollo y evaluación del Plan de Prevención.
- Discutir, antes de su puesta en práctica, los proyectos en materia de organización del trabajo e introducción de nuevas tecnologías, en lo referente a su incidencia en la prevención de riesgos.

- Promover iniciativas de prevención y mejora de las condiciones de trabajo.
- Informar la memoria y programación anual de los Servicios de Prevención.
- Visitar el centro de trabajo para conocer directamente la situación relativa a la prevención de riesgos.
- Acceder a toda la información y documentación necesaria para el desarrollo de sus funciones.
- Analizar los daños a la salud con el fin de valorar sus causas y proponer medidas preventivas.
- Implementar los planes de emergencia.

### **3.2.2. Aspectos técnicos: Inspecciones, supervisiones y control**

Una vez que se conforma el comité, este dará seguimiento a las acciones y actividades que se desarrollen en la empresa, la misma que velará por la integridad y salud de los trabajadores; entre las funciones del comité y del supervisor de seguridad y salud en el trabajo, se mencionan las siguientes:

- a) Hacer cumplir el presente reglamento, las normativas sectoriales y el reglamento interno de seguridad y salud de la empresa.

- b)** Realizar inspecciones periódicas a las instalaciones de la empresa.
- c)** Aprobar el reglamento interno de seguridad y salud laboral.
- d)** Aprobar el programa anual de seguridad y salud en el trabajo con sus respectivos estándares, reglamentos internos y elevarlos a conocimiento de la coordinación.
- e)** Reunirse mensualmente en forma periódica y ordinaria para analizar y evaluar el avance de los objetivos establecidos en el programa anual y en forma extraordinaria para analizar los accidentes graves o cuando las circunstancias lo exijan.
- f)** Analizar las causas y las estadísticas de los incidentes, accidentes y de las enfermedades ocupacionales, emitiendo las recomendaciones respectivas.
- g)** Programar auditorias trimestrales, detalladas de todas las instalaciones, registrándose sus observaciones con la firma de todos los miembros del comité.
- h)** Registrar y distribuir las actas a todas las áreas.
- i)** En casos de incumplimiento de las recomendaciones, aplicar las sanciones correspondientes.

- j) Todas las recomendaciones, observaciones y disposiciones serán registradas en forma constante para determinar si las acciones se vienen cumpliendo de acuerdo a las acciones planteadas y en los plazos establecidos.
- k) Participación directa en el informe e investigación de accidentes.

Las reuniones del Comité deberán fomentar la participación, aportes, sentimiento de camaradería, trabajo en equipo y sociabilidad entre los participantes.

### **3.3. Análisis de normas y reglamentos de Seguridad y Salud Ocupacional aplicado a la empresa**

En normativa legal la empresa no cumple con lo estipulado en las diferentes leyes y reglamentos sobre seguridad industrial y salud ocupacional que están vigentes, por lo que se establece un análisis de cada una de ellas, para así tomar acciones que conlleven a mejorar el establecimiento de las diferentes leyes, para que cada una de ellas pueda ser adaptada a la empresa para precautelar la seguridad y salud de cada uno de los trabajadores que realizan diversas actividades en la empresa y así SAILIS S.A., no reciba sanciones, por la inobservancia a elementales principios de cuidado y prevención de accidentes.

Es de indicar que la ley CD 513 emitida el 4 de Marzo del 2016 eliminó las otras leyes que se encontraban vigente, por lo que en la actualidad se exige a todas las empresas asentadas en nuestro país a cumplir lo estipulado en la misma, para proteger a los trabajadores que en cada una desempeña una labor.

**Art. 1.- Ámbito de aplicación.**

Las disposiciones del presente Reglamento se aplicarán a toda actividad laboral y en todo centro de trabajo, teniendo como objetivo la prevención, disminución o eliminación de los riesgos del trabajo y el mejoramiento del medio ambiente de trabajo.

**Art. 2.- Del Comité Interinstitucional de Seguridad e Higiene del Trabajo.**

1. Existirá un Comité Interinstitucional de Seguridad e Higiene del Trabajo que tendrá como función principal coordinar las acciones ejecutivas de todos los organismos del sector público con atribuciones en materia de prevención de riesgos del trabajo; cumplir con las atribuciones que le señalen las leyes y reglamentos; y, en particular, ejecutar y vigilar el cumplimiento del presente Reglamento. Para ello, todos los Organismos antes referidos se someterán a las directrices del Comité Interinstitucional.

2.- Para el correcto cumplimiento de sus funciones, el Comité Interinstitucional efectuará, entre otras, las acciones siguientes:

- a) Colaborar en la elaboración de los planes y programas del Ministerio de Trabajo, Ministerio de Salud y demás Organismos del sector público, en materia de seguridad e higiene del trabajo y mejoramiento del medio ambiente de trabajo.

- b) Elevar a consideración del Ejecutivo los proyectos de modificación que estime necesarios al presente Reglamento y dictar las normas necesarias para su funcionamiento.
- c) Programar y evaluar la ejecución de las normas vigentes en materia de prevención de riesgos del trabajo y expedir las regulaciones especiales en la materia, para determinadas actividades cuya peligrosidad lo exija.
- d) Confeccionar y publicar estadísticas de accidentalidad y enfermedades profesionales a través de la información que a tal efecto facilitará el Ministerio de Trabajo, el Ministerio de Salud y el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.
- e) Llevar el control de las sanciones que hayan sido impuestas por el Ministerio de Trabajo, IESS o Portafolio correspondiente, respecto a las infracciones cometidas por empresarios o trabajadores, en materia de prevención de riesgos profesionales.
- f) Recopilar los reglamentos aprobados por el Ministerio de Trabajo y Recursos Humanos y el Consejo Superior del IESS en materia de Seguridad e Higiene del Trabajo.
- g) Impulsar las acciones formativas y divulgadoras, de las regulaciones sobre seguridad e higiene del trabajo.

- h) Propender a la investigación de las enfermedades profesionales en nuestro medio y a la divulgación obligatoria de sus estudios.

3. El Comité Interinstitucional de Seguridad e Higiene del Trabajo está compuesto

- a) El Jefe del Departamento de Seguridad e Higiene del Trabajo, en representación del Ministerio de Trabajo.
- g) Un delegado de la Dirección Nacional de Control Ambiental, del IEES, en representación del Ministerio de Salud.
- b) (Agregado inc. 2 por el Art. 1 del D.E. 4217, R.O. 997, 10 – VIII - 88) El Jefe de la División de Riesgos del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, en representación de dicha Institución. Por cada representante principal, las instituciones públicas o con finalidad social, designarán un suplente.
- c) Tres delegados por el sector empleador.
- d) (Agregado inc. 2 por el Art. 95 del D.E. 1437, R.O. 374, 4 – II - 94) Tres delegados por el sector laboral.

Asistirá a las sesiones, con derecho a voz, un representante del Consejo Nacional de Discapacidades.

Los delegados del sector empleador serán designados cada dos años por las Federaciones de Cámaras de Industrias, Comercio, Agricultura, Pequeña Industria y Construcción; y, los del sector laboral serán designados por igual período por

las centrales sindicales legalmente reconocidas. Por cada delegado principal será designado al mismo tiempo y en la misma forma, un delegado suplente.

Este Comité contará con un Secretario Técnico, el mismo que será nominado por el IESS, de entre sus abogados especializados en esta rama; y, un Asesor especializado en Medicina e Higiene del Trabajo, quien será designado por el Ministro de Trabajo y Recursos Humanos.

4. (Reformado por el Art. 2 del D.E. 4217, R.O. 997, 10 – VIII - 88) Todos los programas formativos que se impartan en materia de prevención de riesgos del trabajo, deberán ser aprobados por el Comité Interinstitucional, en un plazo de tres meses, contados desde la fecha de su presentación máximo hasta el treinta de septiembre de cada año. Si el Comité no adoptare ninguna resolución en el plazo indicado, se considerará aprobado de hecho el programa presentado y tendrá plena validez legal. Cualquier programa formativo que se desarrolle al margen de este Reglamento, carecerá de validez legal a los efectos del mismo.

5. Para la ejecución de sus funciones el Comité Interinstitucional podría recabar la colaboración de cualquier Ministerio, Organismo o Institución del sector público, los cuales estarán obligados, en tal supuesto, a enviar el representante o aportar el apoyo técnico o científico necesario que se le solicite.

6. El funcionamiento del Comité Interinstitucional se regirá por las siguientes normas:

- a) Tendrá su sede en la ciudad de Quito y será responsabilidad del Ministerio de Trabajo dotarlo de los elementos necesarios para su funcionamiento; así como del presupuesto correspondiente.
- b) La presidencia del mismo la ejercerá en forma rotativa y anual cada uno de los representantes del sector público.
- c) Se reunirá en forma ordinaria al menos una vez cada mes y en casos emergentes a petición de cualquiera de sus miembros. El quórum se hará con cinco de sus miembros.
- d) Las resoluciones se adoptarán con el voto conforme de la mitad más uno de los miembros presentes en la sesión.

**Notas:**

El Consejo Superior del IESS fue cesado por la Disposición Transitoria Segunda de la nueva Constitución, la misma crea la Comisión Interventora con las funciones y atribuciones que tenía el Consejo Superior y los que le otorga la Constitución, la cual a su vez, cesó en sus funciones en aplicación de la misma norma, una vez que los funcionarios del Consejo Directivo del IESS entraron en funciones.

Mediante la Disposición Transitoria Decimoctava de la Ley de Seguridad Social (R.O. 465 - S, 30 XI - 2001) se establece que las facultades atribuidas al Consejo Superior serán asumidas por el Consejo Directivo, Órgano de Gobierno del IESS.

Art. 3.- Del Ministerio de Trabajo.

Corresponde a este Ministerio, en materia de Seguridad e Higiene en el Trabajo, las facultades siguientes:

1. Participar por intermedio de la Jefatura del Departamento de Seguridad e Higiene del Trabajo como miembro nato en el Comité Interinstitucional.
2. Recolectar datos a nivel nacional respecto a composición y número de la población laboral, horarios de trabajo y número de accidentes y enfermedades profesionales, sus causas y consecuencias. Tales datos serán regularmente remitidos al Comité Interinstitucional a efectos de elaborar la estadística respectiva.
3. Mantener relaciones con Organismos Internacionales y con los otros países en materias de prevención de riesgos del trabajo y mejoramiento de las condiciones del medio ambiente laboral.
4. Impulsar, realizar y participar en estudios e investigaciones sobre la prevención de riesgos y mejoramiento del medio ambiente laboral; y, de manera especial en el diagnóstico de enfermedades profesionales en nuestro medio.
5. Promover, realizar o contribuir a la formación y perfeccionamiento de especialistas en seguridad industrial (Ingenieros de Seguridad) e Higiene Industrial (Medicina e Higiene del Trabajo).

6. Informar e instruir a las empresas y trabajadores sobre métodos y sistemas a adoptar para evitar siniestros y daños profesionales.
7. Vigilar el cumplimiento de las normas legales vigentes, relativas a Seguridad y Salud de los Trabajadores.
8. Ordenar la suspensión o paralización de los trabajos, actividades u operaciones que impliquen riesgos para los trabajadores.
9. Determinar las responsabilidades que se deriven del incumplimiento de las obligaciones impuestas en este Reglamento, imponiendo las sanciones que correspondan a las personas naturales o jurídicas que por acción u omisión infrinjan sus disposiciones, comunicando periódicamente al Comité Interinstitucional los datos relativos a tales sanciones.
10. Analizar y aprobar en su caso los Reglamentos Internos de Seguridad e Higiene de las empresas e informar de los mismos al Comité Interinstitucional.
11. Sugerir las normas de seguridad e higiene del trabajo que deben de aplicarse en empresas a instalarse en el futuro.

Art. 4.- Del Ministerio de Salud Pública y del Instituto Ecuatoriano de Obras Sanitarias.

Son funciones del Ministerio de Salud Pública, relacionadas con la Seguridad e Higiene del Trabajo, las siguientes:

1. Participar como miembro en el Comité Interinstitucional, por intermedio de la Dirección Nacional de Control Ambiental del Instituto Ecuatoriano de Obras Sanitarias.
2. Coordinar a través del Comité Interinstitucional las acciones en materia de prevención de riesgos, control y prevención de la contaminación ambiental.
3. Definir normas sobre la seguridad e higiene del trabajo en el proyecto y en la instalación de futuras empresas.
4. Recopilar datos sobre accidentes de trabajo y enfermedades profesionales que aportará al Comité Interinstitucional.
5. Realizar estudios epidemiológicos referentes a enfermedades profesionales

Art. 5.- Del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

El Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, por intermedio de las dependencias de Riesgos del Trabajo, tendrá las siguientes funciones generales:

1. Ser miembro nato del Comité Interinstitucional.
2. Vigilar el mejoramiento del medio ambiente laboral y de la legislación relativa a prevención de riesgos profesionales, utilizando los medios necesarios y siguiendo las directrices que imparta el Comité Interinstitucional

3. Realizar estudios e investigaciones sobre prevención de riesgos y mejoramiento del medio ambiente laboral.
4. Promover la formación en todos los niveles de personal técnico en estas materias, particularmente en el perfeccionamiento de prevención de riesgos.
5. Informar e instruir a empresas y trabajadores sobre prevención de siniestros, riesgos de trabajo y mejoramiento del medio ambiente.
6. Mantener contactos e informaciones técnicas con los organismos pertinentes, tanto nacionales como internacionales.

Art.- 6 Del Ministerio de Comercio Exterior, Industrialización y Pesca (Reformado por Art. 28 de la Ley 12, R.O. 82 - S, 9 – VI - 97).

1. El Ministerio de Comercio Exterior, Industrialización y Pesca colaborará en la política general de prevención de riesgos a través de las siguientes acciones:
  - a) Prohibiendo la importación, venta, exhibición y utilización de máquinas, equipos y productos que no cumplan con las estipulaciones del presente Reglamento.
  - b) Incentivando la instalación de industrias dedicadas a la fabricación de productos destinados a la protección personal y colectiva de los trabajadores y facilitando la importación de los mismos, cuando no existan homólogos de fabricación nacional.

- c) Toda maquinaria, equipo y productos que vaya a ser importado, vendido, utilizado, exhibido o producido deberá ser acompañado de una descripción minuciosa de los riesgos del trabajo que puedan ocasionar y de las normas de seguridad e higiene industrial que pueden prevenirlos.
- d) Las máquinas y equipos serán utilizados solamente para las funciones establecidas y fijadas en su diseño que deberá estar certificado por la empresa constructora.

2.- A tal efecto, en el proceso de clasificación de industrias, el estudio técnico se realizará teniendo en cuenta la seguridad e higiene del proceso y la contaminación ambiental derivada de éste, exigiendo que dentro de la ingeniería del proyecto se incluyan los procedimientos para contrarrestar los problemas de riesgos profesionales y de contaminación.

Nota:

El Art. 16 lit. i del Estatuto del Régimen Jurídico y Administrativo de la Función Ejecutiva cambio la denominación del Ministerio de Comercio Exterior, Industrialización y Pesca por la de Ministerio de Comercio Exterior, Industrialización, Pesca y Competitividad.

Art. 7.- Del Ministerio de Energía y Minas.

1. El citado Portafolio, a través del Instituto Nacional de Minería y la Dirección General del Medio Ambiente, colaborará en la aplicación del presente Reglamento, mediante el desarrollo normativo, control y asesoramiento técnico, en la parte relativa a minas y canteras; así como exigiendo el cumplimiento del mismo, para conceder los beneficios de la Ley de Fomento Minero, a las empresas que lo soliciten.
  
2. Exigirá a las empresas, dentro del ámbito de su competencia, que el diseño de instalaciones, importaciones, compra de equipos y maquinaria, se sujeten a las disposiciones del presente Reglamento.

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

El Instituto Ecuatoriano de Normalización:

1. Desarrollará las normas técnicas y códigos de prácticas para la normalización y homologación de medios de protección colectiva y personal.
  
2. Ejecutará los procesos de implantación de normas y control de calidad de los citados medios de protección.
  
3. Asesorará a las diversas instituciones del país interesadas en la materia, en aspectos de normalización, códigos de prácticas, control y mantenimiento de medios de protección colectiva y personal.

## Art. 9.- EL SERVICIO ECUATORIANO DE CAPACITACIÓN PROFESIONAL

1. El Servicio Ecuatoriano de Capacitación Profesional introducirá en sus programas de formación a nivel de aprendizaje, formación de adultos y capacitación de trabajadores, materias de seguridad e higiene ocupacional.
2. Capacitará a sus instructores en materias de seguridad y salud de los trabajadores.
3. Efectuará asesoramiento a las empresas para formación de instructores y programación de formación interna.

Para el cumplimiento de tales fines solicitará el concurso de la división de Riesgos del Trabajo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

Art. 10.- Todas las demás instituciones del sector público, además de las organizaciones de empresarios y trabajadores, colaborarán en la aplicación del presente Reglamento.

## Art. 11.- OBLIGACIONES DE LOS EMPLEADORES.

Son obligaciones generales de los personeros de las entidades y empresas públicas y privadas, las siguientes:

1. Cumplir las disposiciones de este Reglamento y demás normas vigentes en materia de prevención de riesgos.

2. Adoptar las medidas necesarias para la prevención de los riesgos que puedan afectar a la salud y al bienestar de los trabajadores en los lugares de trabajo de su responsabilidad.
3. Mantener en buen estado de servicio las instalaciones, máquinas, herramientas y materiales para un trabajo seguro.
4. Organizar y facilitar los Servicios Médicos, Comités y Departamentos de Seguridad, con sujeción a las normas legales vigentes.
5. Entregar gratuitamente a sus trabajadores vestido adecuado para el trabajo y los medios de protección personal y colectiva necesarios.

### **3.4.Capacitación y prevención**

Para que el personal este en conocimiento de los cambios que se van a operar en la empresa, es necesario elaborar el Plan de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional, el mismo que permitirá conocer los peligros a los que está expuesto el trabajador y así capacitarlos en los temas más relevantes que conlleven a salvaguardar su integridad física y salud dentro del desarrollo de las actividades en la empresa.

#### **3.4.1. Capacitación en riesgos laborales**

Es importante capacitar a los trabajadores sobre temas puntuales y que tengan relación con las actividades que se desarrollan en la empresa, a continuación se presentan temas que necesariamente deben ser considerados en la capacitación:

## **1. La Seguridad en el ámbito de la empresa**

1.1. Introducción

1.2. El concepto de seguridad

## **2. La Planificación de la seguridad**

2.1. Introducción

2.2. La detección de necesidades

2.3. Las técnicas para la detección de necesidades formativas

## **3. Los Planes de Seguridad**

3.1. Introducción

3.2. Formulación de los objetivos.

3.3. Planificación de las acciones en seguridad y salud ocupacional

3.4. Realización del presupuesto del Plan de seguridad

3.5. La comunicación del Plan de seguridad

3.6. Ejecución y seguimiento del Plan Formativo en seguridad

3.7. Evaluación del Plan de Formación en seguridad

## **4. La Formación en Prevención de Riesgos Laborales**

4.1. Introducción

4.2. Formación preventiva y evaluación de riesgos

4.3. Los objetivos de la formación preventiva

## **5. El Plan de Formación en Prevención de Riesgos Laborales**

5.1. Introducción

5.2. La detección de necesidades formativas

5.3. Formulación de objetivos

- 5.4. Planificación de las acciones formativas.
- 5.5. Elaboración del presupuesto.
- 5.6. Comunicación y divulgación.
- 5.7. Ejecución, seguimiento y control del Plan de Formación.
- 5.8. Evaluación de la formación

## **6. El Procedimiento de Formación Preventiva**

- 6.1. Introducción
- 6.2. Ejemplo de posible procedimiento de formación preventiva en riesgos laborales
- 6.3. Plan de Formación preventiva

## **7. Planes de Emergencia**

### **3.5. Uso de elementos de Protección Personal**

Hay que establecer que tipos de Equipos de Protección Personal o de vestimenta y elementos son necesarios para realizar las diversas actividades en SAILIS S.A., de forma segura y sin accidentes, que pongan en riesgo la integridad física y salud de los trabajadores.

El objetivo de este trabajo es que se puedan difundir, conocer y construir una cultura preventiva en las empresas, los trabajadores y la comunidad en general.

Algunas sugerencias que son de manera imprescindible tener en cuenta son las siguientes:

- Los elementos de protección que se requiere en el manejo manual de cargas.
- Las características de este tipo de elementos.
- La ropa debe permitir el flujo de aire y el calor generado por su cuerpo, no debe sofocar al trabajador.
- La ropa no debe ser tan suelta, tan larga o amplia que resulte peligrosa.
- Debe protegerse las manos con guantes, que le ayudarán a sujetar bien el objeto.
- El calzado debe ser fuerte y de suelas anchas, que agarren bien. La parte superior debe proteger los pies de los objetos que caigan.
- Utilizar un casco. Si es así debe ajustarse firmemente, de manera que no pueda desprenderse ni obstruir su visión.
- Orejeras
- Gafas protectoras

### **3.5.1. Uso adecuado de maquinarias, equipos y herramientas**

La manipulación de herramientas manuales comunes como martillos, destornilladores, alicates, tenazas, llaves diversas y demás maquinarias de que dispone una determinada empresa, constituye una práctica habitual, aunque a primera vista tales equipos puedan parecer poco peligrosas, cuando se usan de forma inadecuada llegan a provocar lesiones (heridas y contusiones, principalmente) que de modo ocasional revisten cierta gravedad, hasta el punto de que el 2015 hubo un total de 32 accidentes que se produjeron en SAILIS S.A., de

los cuales el 4% de ellos fue calificado como graves, producto de la manipulación de una herramienta manual. Si bien las causas que provocan estos accidentes son muy diversas, pueden citarse como más significativas las siguientes:

- Calidad deficiente de las herramientas.
- Uso inadecuado para el trabajo que se realiza con ellas.
- Falta de experiencia en su manejo por parte del usuario.
- Mantenimiento inadecuado, así como transporte y emplazamiento incorrectos.

### **Recomendaciones generales**

De acuerdo con estas consideraciones, las recomendaciones generales para el correcto uso de estas herramientas, con el fin de evitar los accidentes que pueden originar, son las siguientes:

- Conservación de las herramientas en buenas condiciones de uso.
- Utilización de las herramientas adecuadas a cada tipo de trabajo que se vaya a realizar.
- Entrenamiento apropiado de los usuarios en el manejo de estos elementos de trabajo.
- Transporte adecuado y seguro, protegiendo los filos y puntas y manteniéndolas ordenadas, limpias y en buen estado, en el lugar destinado a tal fin.

- Protección a las máquinas
- Buenas conexiones eléctricas

### **3.5.2. Capacitación en salud laboral**

La salud ocupacional es entendida principalmente como la salud del trabajador en su ambiente de trabajo. Los costos asociados a la salud de los trabajadores se detallan a continuación.

#### **Costos de la salud de los trabajadores**

##### Costos Directos

- Asistencia médica hospitalaria
- Subsidios
- Indemnizaciones y rentas

##### Costos Indirectos

- Tiempo perdido por el trabajador lesionado (día del accidente)
- Tiempo perdido por los compañeros de trabajo que pararon por:
  - Ayudar al compañero lesionado
  - Curiosidad o simpatía
  - Otras razones del momento

- Tiempo perdido por los jefes y ejecutivos:
  - En asistir al obrero lesionado
  - En investigar la causa del accidente
  - En organizar para que el trabajo del accidentado lo ejecute otro obrero
  - En seleccionar y entrenar al nuevo obrero
  - En preparar el informe del accidente
- Pérdida en la producción debido al nervio y falta de atención al trabajo por parte del personal
- Pérdida de producción debido a desarreglos en la maquinaria o proceso que estaba a cargo del accidentado
- Daños en la maquinaria, equipo, herramientas, material y edificios
- Pérdidas por interferencias con la producción. Incumplimiento atraso en las entregas, otros.
- Pérdida de la eficiencia del trabajador lesionado al volver a su trabajo (por un período variable)
- Gastos legales en caso de comparecer a los Tribunales de Justicia

La salud ocupacional es a la vez influida por varios factores como el clima y la cultura organizacional, la motivación, la satisfacción laboral, entre otros.

### **3.6.Propuesta de salud laboral**

Este trabajo investigativo busca una respuesta para dar cumplimiento a la satisfacción de las necesidades de los trabajadores en Seguridad Industrial y de

implementar un Programa en Salud Ocupacional regido por normas y disposiciones que el Ministerio de Salud, Ministerio de Trabajo, IESS, exigen que sean implementadas en todo lugar y clase de trabajo, cualquiera que sea la forma jurídica de su organización y prestación, asimismo, regula las acciones encaminadas a promover y proteger el bienestar de las personas en el desarrollo de sus actividades diarias.

Por lo tanto, corresponde a los directivos de las empresas dar cumplimiento a las leyes ecuatorianas y normativas internacionales, a fin de proteger la seguridad y Salud de los trabajadores dentro de las empresas y así mantener un clima de armonía y tranquilidad en el trabajo, buscando siempre que todo marche bien en concordancia con la ley.

### **3.6.1. Programa de chequeos médicos de trabajadores**

Los factores de Riesgos para la Salud de los Trabajadores son el conjunto de propiedades que caracterizan la situación de trabajo, y pueden afectar la salud del trabajador.

Por lo que se hace necesario que la empresa cuente con un programa de chequeos médicos, tanto al inicio de que un trabajador es contratado debe ser 1 a 2 veces al año, como al final de su período de trabajo, así se determinará si éste contrajo o no alguna enfermedad en el período de tiempo en que estuvo en la empresa.

De igual forma, se debe establecer que si en algún momento un trabajador presenta problemas de salud, inmediatamente debe de ser atendido por el Departamento médico del IESS, a fin de determinar su dolencia y el respectivo tratamiento para su curación, antes de que se vuelva una enfermedad crónica e incurable. Entre los principales agentes de riesgos que pueden ocasionar alguna dolencia, se mencionan las siguientes:

- Sustancias químicas (humo, polvo, vapores gases y nieblas);
- Factores físicos (como los ruidos, las radiaciones, las vibraciones, termo higrometriacas);
- Factores biológicos (como VHB, VIH, TB, malaria, leishmania);
- Factores ergonómicos (como ejercer una fuerza excesiva, trabajar en posturas incómodas, realizar tareas repetitivas, levantar elementos muy pesados);
- Factores mecánicos (como los riesgos asociados con las máquinas: Puntos de entrada a sistemas de rodillos o cilindros, grúas o vehículos elevadores de horquilla);
- Factores asociados con la energía (como los riesgos de los sistemas eléctricos o las caídas de lugares elevados),
- Factores asociados con la conducción de vehículos (como conducir en tormentas de nieve o de lluvia o conducir vehículos mal mantenidos o con los que el conductor no está familiarizado),
- Factores de riesgo psicosociales del trabajo.

### **3.6.2. Evaluación de salud laboral**

Las enfermedades relacionadas al trabajo pueden diagnosticarse tempranamente en su estado prepatogénico, cuya duración puede variar, ésta etapa corresponde al período en el cual ocurre la exposición a los agentes causantes de la agresión. El grado de exposición puede ser evaluado cuantitativamente a través de indicadores biológicos de exposición y de evaluaciones ambientales; no obstante, no es posible detectar modificaciones funcionales o bioquímicas sugerentes de deterioro de la salud del huésped.

Esto va a determinar un período, en el cual no es detectable el comienzo de las alteraciones en el huésped en relación al desequilibrio de los componentes del triángulo epidemiológico.

### **3.6.3. Acciones preventivas y correctivas en la salud**

Desde el punto de vista técnico – preventivo, médico y legal se habla de enfermedad relacionada al trabajo, y no solo de enfermedad profesional. Así, el perfil de enfermedad y muerte de los trabajadores resultará de la mezcla de esos factores, que pueden ser sintetizados en tres grupos de causas:

- a) **GRUPO I:** Enfermedades en el que las condiciones de trabajo es causa necesaria, tipificadas por las enfermedades profesionales, estrictamente legales como la hipoacusia, silicosis, hepatitis B.

- b) **GRUPO II:** Enfermedades en que el trabajo puede ser un factor de riesgo contributivo, pero no necesario, ejemplificadas por las enfermedades más frecuentes o más precoces en determinados grupos ocupacionales y para las cuales el nexo causal es de naturaleza eminentemente epidemiológico. La hipertensión arterial, enfermedad cardiovascular, enfermedades psicosomáticas, enfermedades del aparato locomotor, varices de los miembros inferiores, estrés, síndrome metabólico y algunas neoplasias malignas (cánceres), en determinados grupos ocupacional o profesiones.
- c) **GRUPO III:** Enfermedades en que las condiciones de trabajo es provocador de un disturbio latente, o agravador de enfermedad ya establecida o preexistente, tipificadas por las enfermedades alérgicas y por los disturbios mentales, en determinados grupos ocupacionales o profesiones.

### **3.7.Seguimiento y control del sistema**

El seguimiento y control del sistema en la vigilancia de la salud de los trabajadores, tiende a ser muy importante, porque es el proceso de recolección de información y análisis sistemático que abarca todas las evaluaciones necesarias para proteger la salud de los trabajadores, con el objetivo de detectar los problemas de salud relacionadas con el trabajo y controlar los factores de riesgos y prevenir los daños a la salud del trabajador, para que se planifique y se priorice una intervención y hacer frente a esos problemas que se dan en la empresa y así

aplicar acciones que conlleven a contrarrestar estas situaciones de riesgos que no han sido detectadas a tiempo por el personal evaluador.

### **3.8. Brigadas de emergencia**

las brigadas son grupos de personas debidamente organizadas, capacitadas, entrenadas y dotadas para prevenir, controlar y reaccionar en situaciones peligrosas de alto riesgo, emergencia, siniestro o desastre, dentro de una empresa, industria o establecimiento y cuya función está orientada a salvaguardar a las personas, sus bienes y el entorno de los mismos.

Se requiere que las empresas cuenten con una organización interna que permita prever y en su caso atender cualquier contingencia derivada de emergencia, siniestro o desastre. Las brigadas deben estar conformadas por un Coordinador y de por lo menos tres integrantes.

La integración de las Brigadas de Emergencia permitirá contar con personas responsables y capacitadas, que tomarán medidas y acciones para prevenir siniestros y en su caso mitigar los efectos de una calamidad.

Entre las principales Brigadas a ser implementadas en la empresa, se establece las siguientes. De Orden y Limpieza; Primeros Auxilios; Evaluación; Capacitación; Contra Incendios.

### **3.9.Mapa de riesgo**

El Mapa de Riesgos es una herramienta dirigida a prever los riesgos a los que está expuesta una empresa mediante su identificación y segmentación. El Mapa puede centrarse en un tipo de riesgo y área de la compañía, o como es más habitual, ser transversal, cubriendo desde riesgos químicos, biológicos, mecánicos, físicos, psicosociales, otros., que afecten a los trabajadores y así determinar las zonas más conflictivas dentro de una empresa.

Entre los objetivos más importantes de la elaboración de un mapa de riesgos de una empresa o sector de la misma se puede enumerar:

- Implementar planes y programas de prevención, en función de las prioridades observadas.
- Permitir una identificación, análisis y seguimiento periódico de los riesgos mediante la implementación de sistemas de control de gestión de prevención participativos.
- Evaluar la eficacia de las intervenciones preventivas que se adoptan desde la gestión empresarial.
- Mejorar las condiciones de trabajo a través de la participación de los trabajadores y sus representantes.

Conocer para intervenir, intervenir para transformar. La implementación de programas y sistemas de control de gestión deben tener como finalidad la transformación y mejora de las condiciones de trabajo a través de la participación directa de los trabajadores y la dirección de los especialistas del tema que se trate.

### **3.10. Plan de evacuación**

Ante una emergencia real se debe evitar la improvisación por lo que la preparación de un simulacro de emergencia debe ser exhaustiva, a fin de evitar que el personal de la empresa incurra en comportamientos que pudieran denotar precipitación o nerviosismo, pues esta actitud pudiera transmitirse a los demás empleados con las debidas consecuencias negativas que ello llevaría controlarlas.

Para efecto de evacuaciones se considerará ésta como, toda acción debidamente programada y establecida consistente en desalojar y abandonar una zona afectada a causa de una emergencia. Una evacuación será siempre efectiva y positiva cuando se cumpla con los siguientes requisitos:

- Los accesos y salidas deben estar siempre libres de obstáculos.
- Poseer vías alternativas de salida asegurándose de que las personas conozcan las instrucciones para acceder a ellas.
- Protección de los espacios verticales para mantener el peligro que se presentase en una sola área

- Mantener instrucciones y efectuar simulacros para que las personas tengan conocimientos sobre cómo y cuándo iniciar la evacuación.
- Saneamiento de cualquier lugar que muestre un riesgo potencial hacia el lugar a evacuar.
- Evacuar a las personas del recinto del siniestro.
- Dar seguridad y atención al personal después de la evacuación.

### **3.11. Simulacro**

El ejercicio práctico de evacuación de las instalaciones de la empresa se lo realizará todos los años durante los tres primeros meses, siguiendo las instrucciones que figuran en sus respectivos planes de autoprotección y, evacuación ante un siniestro, las cuales son desarrolladas en el presente documento, afectando dicha actividad a todos los trabajadores de todas las áreas de la empresa para que esté preparado si en algún momento se llegase a presentar una situación real de peligro.

El simulacro se llevar bajo el siguiente esquema de procedimiento:

- Presentar una situación de emergencia
- Señal de alarma
- Orden de evacuación
- Instrucciones orientadas al personal de la empresa

- Salidas de evacuación
- Puntos de encuentro
- Fin del simulacro

Al término del ejercicio de evacuación, el Coordinador de la Brigada, junto con el Administrador de la empresa realizará un informe en el que se recojan sucintamente los resultados de este simulacro de evacuación.

## CAPÍTULO IV

### DISEÑO DEL PLAN DE GESTIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL PARA SAILIS S.A.

#### 4.1. Descripción del Plan de Gestión

En la gestión empresarial, tradicionalmente el concepto de “Riesgo” ha estado asociado a la posibilidad de que peligros o amenazas generen daño a la organización, las personas y la propiedad y su nivel de impacto negativo. Desde esa perspectiva la definición de riesgo se ha comunicado como: Combinación de la probabilidad y de la consecuencia(s) de un evento peligroso, que está presente.

Teniendo en cuenta lo dicho, el riesgo actúa en cuatro dimensiones:

- a) **Tiempo:** El riesgo siempre es asociado al futuro
- b) **Certeza:** Ya que es asociado al futuro, existe siempre incertidumbre
- c) **Resultados:** Los resultados inciertos pueden ser positivos o negativos y
- d) **Complejidad:** Las múltiples variables posibles generan un escenario complejo.

La gestión del riesgo es por lo tanto un tema complejo y debe ser abordado en la organización de manera seria y científica.

## **4.2. Reglamento y normas del plan de gestión**

SAILIS S.A., dedicado a la producción y comercialización de camarón, quien realiza un trabajo responsable especialmente para la industria de alimentos, buscando la satisfacción de sus clientes y sus colaboradores, con puntualidad y calidad en la entrega de sus productos.

Con este fin, la empresa SAILIS S.A., se compromete a:

- Cumplir con la legislación vigente aplicable, así como con los compromisos adquiridos con las partes interesadas.
- Gestionar y prevenir los riesgos, laborales, de salud, ambientales y de calidad que se generan como parte de las actividades del trabajo ejecutado.
- Promover, la creación de una cultura basada en el compromiso con la seguridad, la salud y el ambiente, mediante la continua información y supervisión de las tareas propias de la ejecución de los trabajadores solicitados.
- Comunicar y promover la adopción de estos compromisos a sus colaboradores.
- Compromiso de optimizar los recursos económicos, técnicos, y humanos
- Mejora continua en seguridad, salud de los trabajadores
- Cumplir con la legislación vigente en Seguridad y Salud.

Para lo cual se elabora el siguiente Plan de Gestión de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, bajo los siguientes estamentos legales.

## **RAZÓN SOCIAL Y DOMICILIO**

- SAILIS S.A. – Parroquia Chanduy – Cantón Santa Elena.

## **ACTIVIDAD ECONÓMICA PRINCIPAL: (como consta en el RUC)**

- Producción y comercialización de camarón

## **OBJETIVOS DEL PLAN DE GESTIÓN, SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL EN EL TRABAJO**

1. Cumplir con toda la normativa nacional vigente
2. Prevenir los riesgos laborales, sean estos provenientes de accidentes de trabajo o enfermedad profesional, señalando los actos o condiciones inseguras.
3. Crear una cultura de prevención de Riesgos Laborales en las actividades de trabajo.

## **CAPÍTULO I**

### **DISPOSICIONES REGLAMENTARIAS**

#### **Artículo 1.- OBLIGACIONES DE SAILIS S.A.**

El empleador tendrá las siguientes obligaciones en materia de seguridad y salud en el trabajo:

- a) Formular la política empresarial y hacerla conocer a todo el personal que se encuentre bajo su dirección.

- b) Formular objetivos, planes y programas y apoyar el cumplimiento de los mismos, involucrando la participación de los trabajadores.
- c) Identificar y evaluar los riesgos, en forma inicial y periódicamente, con el fin de programar planes de acción preventivos y correctivos.
- d) Controlar los riesgos identificados, en su origen, en el medio de transmisión y en el trabajador, privilegiando las medidas colectivas sobre las individuales. En caso de que estas medidas sean insuficientes, se deberá proporcionar, sin costo alguno para el trabajador, la ropa de trabajo y/o de protección personal necesarios.
- e) Cumplir y hacer cumplir las disposiciones del Plan Mínimo de Seguridad y Prevención de Riesgos y difundirlo entre todos sus trabajadores.

## **Artículo 2.- DERECHOS Y OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES**

Los trabajadores tendrán el derecho a:

- a) Desarrollar sus labores en un ambiente de trabajo adecuado que garantice su salud, seguridad y bienestar.
- b) Sin perjuicio de cumplir con sus obligaciones laborales, los trabajadores tienen derecho a interrumpir su actividad cuando, por motivos razonables, considere que existe un peligro inminente que ponga en riesgo su seguridad o la de otros trabajadores, previa la notificación y verificación de su patrono. En tal supuesto, no podrán sufrir perjuicio alguno, a menos que hubieran obrado de mala fe o cometido negligencia grave.

- c) A recibir información sobre los riesgos laborales
- d) Solicitar inspecciones al centro de trabajo
- e) Conocimiento y confidencialidad de los exámenes médicos.

Los trabajadores tendrán las siguientes obligaciones en materia de prevención de riesgos laborales:

- a) Cumplir con las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de Seguridad y Salud en el Trabajo que se apliquen en el lugar de trabajo, así como con las instrucciones que les impartan sus superiores jerárquicos directos.
- b) Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección individual y colectiva, cuando aplique.
- c) No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados y, en caso de ser necesarios, capacitados.
- d) Informar a sus superiores acerca de acciones o condiciones inseguras de cualquier situación de trabajo (actividades, equipos, instalaciones, herramientas, entre otras), que a su juicio entrañe, por motivos razonables un peligro para la Seguridad o la Salud de los trabajadores.
- e) Informar a su Jefe Directo oportunamente, sobre cualquier dolencia que sufran y que se haya originado como consecuencia de las labores que realizan o de las condiciones y ambiente de trabajo.

### **Artículo 3.- PROHIBICIONES DE SAILIS S.A.**

Quedará totalmente prohibido.

- a) Obligar a sus trabajadores a laborar en ambientes insalubres; salvo que previamente se adopten las medidas preventivas necesarias para la defensa de la salud.
- b) Permitir a los trabajadores que realicen sus actividades en estado de embriaguez o bajo de la acción de cualquier toxico.
- c) Facultar al trabajador el desempeño de sus labores, sin el uso de la ropa de trabajo y quipo de protección personal.
- d) Permitir el trabajo en máquinas, equipos, herramientas o locales que no cuenten con las defensas o guardas de protección u otras seguridades que garanticen la integridad física de los trabajadores.
- e) Dejar de cumplir las disposiciones o indicaciones que sobre prevención de riegos establezcan las autoridades competentes en materia de Seguridad y Salud del trabajo.
- f) Permitir que el trabajador realice una labor riesgosa para la cual no fue entrenado previamente.
- g) Contratar niñas y niños y adolescentes, queda prohibido

### **Artículo 4.- PROHIBICIONES A LOS TRABAJADORES**

Está prohibido a los trabajadores:

- a) Participar en riñas, juegos de azar o bromas en lugares y horas de trabajo.
- b) Cometer imprudencias, bromas o actos que puedan causar accidentes de trabajo.
- c) Consumir drogas o alcohol en el trabajo o en cualquier instalación de la entidad. A la persona que infrinja esta regla se le retirará del área de trabajo y se le suspenderá inmediatamente de sus funciones.
- d) Efectuar trabajos no autorizados, sin el debido permiso o entrenamiento previos.
- e) Modificar, destruir, remover sistemas de seguridad o accesorios de protección de los equipos, herramientas, maquinaria y áreas restringidas con que cuenta la entidad.

#### **Artículo 5.- INCUMPLIMIENTO Y SANCIONES – INCENTIVOS**

SAILIS S.A., adoptará las medidas necesarias para sancionar, a quienes por acción u omisión incumplan lo previsto en el presente documento y demás normas sobre prevención de riesgos laborales. La sanción se aplicará tomando en consideración, entre otros, la gravedad de la falta cometida, el número de personas afectadas, la gravedad de las lesiones o los daños producidos o que hubieran podido producirse por la ausencia o deficiencia de las medidas preventivas necesarias y si se trata de un caso de reincidencia.

**Artículo 6.-** En caso de incumplimiento de las disposiciones constantes en el presente Plan de Gestión, se aplicarán las sanciones que disponen el Código del

Trabajo y el Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo (Decreto Ejecutivo 2393 – 513) y de acuerdo a la gravedad de la falta cometida según se indica a continuación.

- a) **FALTAS LEVES:** Se consideran faltas leves aquellas que contravienen los reglamentos, leyes y normas, que no ponen en peligro la integridad física del trabajador, de sus compañeros de trabajo o de los bienes de la empresa).
  
- b) **FALTAS GRAVES:** Se consideran faltas graves todas las transgresiones que causen daños físicos o económicos a los trabajadores, a la empresa o a terceros relacionados con la empresa, así como aquellas transgresiones que sin causar efectivamente daños físicos o económicos, impliquen alto riesgo de producirlos.
  
- c) **FALTAS MUY GRAVES:** Se consideran faltas muy graves todo evento que cause daños físicos o económicos a los trabajadores, a los bienes de la empresa o a la integridad de terceros relacionados con la empresa o que sean un evento reincidente.

## **CAPÍTULO II**

### **DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD, ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES**

**Artículo 7.- DELEGADO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL TRABAJO:**

Se elegirá de entre todos los colaboradores, por votación y mayoría simple un delegado de Seguridad y Salud del Trabajo, y estará registrado ante el Ministerio de Relaciones Laborales.

**Artículo 8.- RESPONSABLE DE PREVENCIÓN DE RIESGOS:**

SAILIS S.A. nombrará un responsable de prevención de riesgos de entre todos sus colaboradores, luego de brindar la capacitación adecuada para asumir dicha función.

El responsable de prevención de riesgos, tendrá las siguientes funciones:

- a) Reconocer, prevenir y controlar los riesgos laborales.
- b) Facilitar el adiestramiento de sus trabajadores en materia de seguridad.
- c) Cumplir y hacer cumplir las disposiciones descritas en el presente documento.
- d) Mantener la comunicación y retroalimentación en temas de prevención de riesgos, de accidentes de trabajo con todos sus colaboradores.
- e) Deberá ser registrado conforme a la Ley ante el Ministerio de Relaciones Laborales.

**Artículo 9.- MÉDICO OCUPACIONAL DE VISITA PERIÓDICA:**

Se contará con la asistencia periódica de un médico ocupacional, registrado en el Ministerio de Relaciones Laborales, conforme la ley; el mismo que se encargará de:

- a) Aplicación del programa de vigilancia de la salud.
- b) Capacitar sobre prevención de enfermedades profesionales, además de dictar charlas en temas de salud ocupacional.

#### **Artículo 10.- RESPONSABILIDAD DEL EMPLEADOR O PATRONO**

En materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, el Patrono tendrá las siguientes responsabilidades:

- a) Liderar y facilitar el cumplimiento del presente documento.
- b) Asignar recursos para la adecuada ejecución de las disposiciones descritas en este Plan Mínimo de Seguridad, así como para la prevención de los Riesgos Laborales.
- c) Mantener permanente comunicación con todos sus trabajadores, sobre todo para la prevención e identificación de riesgos, actos o condiciones inseguras.
- d) Desarrollar y ejecutar programas preventivos basados en la identificación de riesgos, aplicando controles en la fuente, en el medio de transmisión y en el trabajador.

### **CAPÍTULO III**

#### **PREVENCIÓN DE RIESGOS DE LA POBLACIÓN VULNERABLE**

##### **Artículo 11.- PERSONAL FEMENINO**

En caso de contar con personal femenino, se debe salvaguardar la salud reproductiva, evitando exposiciones a factores de riesgo, que pueden incidir sobre la trabajadora o su hijo (a)

##### **Artículo 12.- MENORES DE EDAD**

- Se prohíbe la contratación de menores de edad.

##### **Artículo 13.- PERSONAS CON DISCAPACIDAD**

SAILIS S.A. dependiendo del puesto de trabajo, podrá contratar personal con discapacidades, controlando los riesgos y cumpliendo con la legislación, por lo cual los empleados con discapacidad, serán asignados a actividades que no afecten su condición psicofísica.

##### **Artículo 14.- PERSONAL EXTRANJERO**

En caso de contar con personal extranjero, se garantizará las mismas condiciones que aplican al personal nacional, en el tema de Seguridad y Salud en el Trabajo.

**CAPÍTULO IV**  
**DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS PROPIOS DE LA ACTIVIDAD**  
**LABORAL**

**Artículo 15.- Consta en la Matriz de Riesgos Laborales anexa.**

**CAPÍTULO V**  
**DE LOS ACCIDENTES MAYORES**

**Artículo 16.- Para prevenir la ocurrencia de eventos como incendio y/o explosión se adoptaran los siguientes controles:**

- a)** Verificar las condiciones eléctricas de todo equipo o máquina antes de su uso.
- b)** No modificar, ni realizar instalaciones eléctricas sin autorización.
- c)** Evitar cargas excesivas en tomacorrientes.
- d)** Almacenar adecuadamente productos químicos como pinturas, solventes y comestibles, considerando:
  - i.** El área donde se los almacena deberá ser alejada de otros materiales combustibles que pudieran favorecer la creación de un fuego.
  - ii.** Usar envases y tapas que cierren correctamente.
  - iii.** Mantener identificados todos los envases.

## **Artículo 17.- DE LA ORGANIZACIÓN PARA LA RESPUESTA A EMERGENCIAS**

SAILIS S.A. ante una situación de emergencia deberá conocer el modo de actuación a seguir y comunicarlo a sus colaboradores. Para esto, se tendrá en cuenta lo siguiente, dentro de las instalaciones de cada proyecto y en las instalaciones propias o taller del mismo:

- a) Identificar un área segura o punto de encuentro, en caso de evacuación.
- b) Establecer salidas de emergencia que permanezcan siempre libres y sin seguro
- c) Establecer o localizar vías de evacuación hacia el área segura o punto de encuentro de cada sitio.
- d) Contar o localizar la ubicación del sistema de alarma que pueda ser activado en caso de emergencia y que alerte a todo el personal.
- e) Colocar extintores portátiles en la zona de más alto riesgo de incendio, en el caso de taller; y
- f) Conocer la ubicación de extintores, hidratantes o cajetines de emergencia en los proyectos donde se ejecuten actividades.

## **CAPÍTULO VI SEÑALIZACIÓN**

Se establecen las siguientes, de acuerdo a las características de la empresa

## Cuadro N° 21

### Señalización

CARACTERÍSTICAS	USO	SEÑALÉTICA
<p><b>PROHIBICIÓN:</b> Redonda, con pictograma negro, fondo blanco, borde y banda roja</p>	Prohibido el paso, prohibido estacionar, prohibido fumar, entre otros.	 
<p><b>OBLIGACIONES:</b> Obliga un comportamiento determinado, es redonda, con pictograma blanco y fondo azul</p>	Uso de equipos de protección personal	
<p><b>SOCORRO O SALVAMENTO:</b> Indicación de señales para evacuación, es rectangular o cuadrada con pictograma blanco, fondo verde</p>	Vías de evacuación, salidas de emergencia, punto de primeros auxilios, teléfono de emergencia, ducha de seguridad, lavaojos	 
<p><b>ADVERTENCIA:</b> Advierte peligros existentes. Triángulo equilátero de borde y pictograma negro sobre fondo amarillo</p>	Riesgo eléctrico, riesgo de ruido, hombres trabajando, entre otros.	
<p><b>RELATIVAS A EQUIPOS CONTRA INCENDIOS:</b> Indican la ubicación o Lugar donde se encuentran equipos de control de incendios. Son rectangulares o cuadradas, con pictograma negro y fondo rojo</p>	Extintores, hidrantes, monitoreo, pulsadores de alarmas.	 

FUENTE: Datos de la investigación

ELABORADO POR: ANDRÉS HIGINIO MUÑOZ ROSALES

## CAPÍTULO VII

### DE LA VIGILANCIA DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES

#### Artículo 18.- VIGILANCIA DE LA SALUD

- a) Los empleadores serán responsables de que los trabajadores se sometan a los exámenes médicos de pre empleo, periódicos y de retiro, acorde con

los riesgos a que están expuestos en sus labores. Tales exámenes serán practicados, preferentemente, por médicos especialistas en salud ocupacional y no implicarán ningún costo para los trabajadores y, en la medida de lo posible, se realizarán durante la jornada de trabajo.

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

## **CAPÍTULO VIII**

### **DEL REGISTRO E INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES**

#### **Artículo 19.- INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES**

- a) Es obligación del responsable, investigar y analizar los accidentes, incidentes y enfermedades de trabajo, con el propósito de identificar las causas que los originaron y adoptar acciones correctivas y preventivas tendientes a evitar la ocurrencia de hechos similares, además de servir como fuente de insumo para desarrollar y difundir la investigación y la creación de nueva tecnología.

- b) Todo accidente deberá ser notificado, investigado y reportado de acuerdo con el procedimiento de notificación, investigación y reporte de accidentes e incidentes de la empresa.
  
- c) El responsable de Seguridad y Salud, deberá elaborar y entregar el reporte de notificación de todo accidente con baja, es decir, que causará la pérdida de más de una jornada laboral. Dicho reporte, deberá ser enviado a la Dirección de Riesgos del Trabajo del IESS, en el término de diez (10) días, contados desde la fecha del siniestro. En caso de ser un accidente que involucre a un tercero, bajo la modalidad de actividades complementarias, servicios técnicos especializados o empresas contratistas, los representantes de dichas empresas, deberán proceder con la notificación de acuerdo con lo indicado anteriormente. (Ver Anexo 1)
  
- d) En los meses de Enero y Julio, el o responsable junto con el médico de visita periódica que realiza visitas periódicas para la vigilancia de la Salud, enviarán una copia del concentrado de seis meses de la accidentabilidad y la morbilidad laboral al Ministerio de Relaciones Laborales.

#### **Artículo 20- REGISTRO DE ACCIDENTES – INCIDENTES**

- a) Será Obligación del Responsable, el llevar el registro de los accidentes de trabajo e incidentes laborales ocurridos, así como las estadísticas de accidentabilidad respectiva.

- b)** En el caso de empresa o institución contrastar el déficit de gestión existente en la prevención de riesgos laborales, que ocasionaron el accidente; o las medidas de seguridad aplicadas durante el trabajo, en el caso de los afiliados sin relación de dependencia o autónomos;
- c)** Definir y motivar los correctivos específicos y necesarios para prevenir la ocurrencia y repetición de los accidentes de trabajo;
- d)** Establecer las consecuencias derivadas del accidente del trabajo;
- e)** Apoyar y controlar a las organizaciones laborales para que estas provean ambientes saludables y seguros a los trabajadores afiliados al IESS; a la aplicación de procedimientos de trabajo seguros en el caso de los afiliados sin relación de dependencia o autónomos y,
- f)** Puntualizar la responsabilidad de la organización laboral y del afiliado sin relación de dependencia o autónomo en relación al accidente de trabajo.
- g)** En los meses de Enero y Julio, el Jefe de la Unidad de Seguridad y Salud o responsable, junto con el médico del Servicio Médico de Empresa o el que realiza visitas periódicas para la vigilancia de la Salud, enviará una copia del concentrado de seis meses de la accidentabilidad y la morbilidad laboral al Ministerio de Relaciones Laborales e IESS.

**CAPÍTULO IX**  
**DE LA INFORMACIÓN Y CAPACITACIÓN EN PREVENCIÓN DE**  
**RIESGOS**

**Artículo 21.- INDUCCIÓN, FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN**

- a) Los trabajadores tienen derecho a estar informados sobre los riesgos laborales vinculados a las actividades que realizan. Complementariamente, los empleadores comunicarán las informaciones necesarias a los trabajadores sobre las medidas que se ponen en práctica para salvaguardar la seguridad y salud de los mismos.
- b) Todo trabajador nuevo, antes de iniciar su actividad laboral, deberá realizar el proceso de inducción específica al puesto de trabajo.
- c) Toda empresa de actividades complementarias, servicios técnicos especializados o empresas contratistas, contratada por la empresa, deberá cumplir con el proceso de inducción general de la empresa contratante, así como con su propio proceso de inducción al puesto de trabajo.
- d) La información y capacitación en prevención de riesgos, deberá centrarse principalmente en:

1. Los factores de riesgos significativos presentes en el lugar de trabajo y relacionados con las actividades a desarrollarse, en especial las de alto riesgo.
  2. Las lecciones aprendidas generadas a partir de la ocurrencia de accidentes y/o incidentes ocurridos en la operación.
  3. Las recomendaciones sugeridas después de la realización y análisis de simulacros.
  4. Educación para la Salud.
- e) El Responsable y el Médico de Visita Periódica, son los responsables de establecer los canales de información sobre los aspectos relacionados con las Salud Ocupacional y Seguridad Industrial.

## **CAPÍTULO X**

### **DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL**

#### **Artículo 22.- EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y ROPA DE TRABAJO**

- a) El responsable de Seguridad y Salud, definirá las especificaciones y estándares que deberán cumplir los equipos de protección individual a ser utilizados por sus trabajadores.

- b) La empresa, en la realización de sus actividades, priorizará la protección colectiva sobre la individual.
- c) El equipo de protección individual requerido para cada empleado y trabajador, en función de su puesto de trabajo y las actividades que realiza, será entregado de acuerdo con los procedimientos internos.
- d) Todos los empleados y trabajadores, deberían ser capacitados para el uso apropiado de los equipos de protección individual que utiliza, su correcto mantenimiento y los criterios para su reemplazo.
- e) Todo equipo de protección individual dañado o deteriorado, deberá ser inmediatamente reemplazado antes de iniciar cualquier actividad. Para cumplir con este requerimiento, la empresa deberá mantener un stock adecuado de los equipos de protección individual para sus empleados y trabajadores

## **CAPÍTULO XI**

### **DE LA GESTIÓN AMBIENTAL**

#### **Artículo 23.- GESTIÓN AMBIENTAL**

La empresa cumplirá con la legislación nacional aplicable y vigente sobre conservación y protección del ambiente. Para cumplir dicho cometido, deberá:

1. Proveer condiciones de trabajo seguras, saludables y ambientalmente sustentables.
2. Evitar cualquier tipo de contaminación e impacto adverso sobre el ambiente y las comunidades de su área de influencia.
3. Monitorear periódicamente aquellas emisiones gaseosas, líquidas y sólidas, requeridas por la reglamentación nacional, de acuerdo con los cronogramas establecidos y aprobados por las entidades Ambientales de Control, relacionadas con las actividades de la empresa.

## **CAPÍTULO XI**

### **DISPOSICIONES GENERALES O FINALES**

Quedan incorporadas al presente Plan de Gestión de Prevención de Riesgos, todas las disposiciones contenidas en el Código de Trabajo, sus reglamentos, los reglamentos sobre seguridad y salud ocupacional en general, las normas y disposiciones emitidas por el IESS y las normas internacionales de obligatorio cumplimiento en el País, las mismas que prevalecerán en todo caso.

#### **4.3. Conformación del Comité de seguridad industrial y salud ocupacional**

Dentro de las brigadas de contingencias que se pueden crear para el buen funcionamiento del Plan de Gestión de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional

para la empresa SAILIS S.A., estas estarán conformadas por el personal de la empresa, distribuidos de 3 personas por cada Brigada de acuerdo a como se detallan las siguientes:

**Jefe de Seguridad Industrial:** Ing. Marcos Viteri Castro

**Médico Ocupacional:** Dr. Carlos Anchundia Gómez

**Coordinador:** Tc. Marcos Carrera Tomalá

**Brigada de Orden y Limpieza**

- **Directivo:** Soriano Juan
- **Integrantes:** Solano Genaro

Castro Víctor

Vargas Jorge

**Funciones de los miembros de la Brigada de Orden y Limpieza**

Entre las principales funciones, se mencionan las siguientes:

- Las zonas de paso, salidas y vías de circulación de los lugares de trabajo y, en especial, las salidas y vías de circulación previstas para la evacuación en casos de emergencia, deberán permanecer libres de obstáculos de forma que sea posible utilizarlas sin dificultades en todo momento.

- Los lugares de trabajo, incluidos los locales de servicio, y sus respectivos equipos e instalaciones, se limpiarán periódicamente y siempre que sea necesario para mantenerlos en todo momento en condiciones higiénicas adecuadas. A tal fin, las características de los suelos, techos y paredes serán tales que permitan dicha limpieza y mantenimiento.
- Las operaciones de limpieza no deberán constituir por sí mismas una fuente de riesgo para los trabajadores que las efectúen o para terceros, realizándose a tal fin en los momentos, de la forma y con los medios más adecuados

#### **Brigada de Primeros Auxilios**

- **Directivo:** Santos Gina
- **Integrantes:** Cruz Ronaldo

Vera Alejandro

#### **Funciones de los miembros de la Brigada de Primeros Auxilios**

- Atender inmediatamente en un lugar asegurado al trabajador afectado y lesionado.
- Tener un stock de botiquines categóricamente ubicados y adecuadamente dotados de medicamentos de uso en caso de emergencia y llevar un adecuado control para su adecuado suministro.

- Analizar las consecuencias de una emergencia y clasificar al personal de acuerdo a la gravedad de sus lesiones a fin de brindar una mejor atención.
- Optimizar las condiciones actuales y preparar al personal considerado de urgencia para su pronta evacuación hacia un centro de atención especializado.
- Tener una participación activa en las campañas de salud que organice la empresa como parte del programa de Salud en el Trabajo

### **Brigada de Evacuación**

- **Directivo:** Dolores Rosales
- **Integrantes:** Suárez Rosa

Rodríguez Carlos

Barahona Martha

### **Funciones de los miembros de la Brigada de Evacuación**

- Debe encargarse de señalar y mantener siempre despejadas las vías de evacuación en caso de emergencia.
- Dirigir en manera ordenada y adecuada la evacuación en caso de emergencia
- Mantener siempre un control real y efectivo sobre el personal para evitar tumultos innecesarios y situaciones de pánico colectivo.

- Ejecutar de manera segura y técnica el rescate de las personas que requieran ser evacuadas, quienes se encuentren heridas o atrapadas.
  
- Siempre deben verificar después de cada evacuación que el personal este completo y que dentro de las instalaciones de la organización no quede ninguna persona, para lo cual deberá diseñar sistemas de conteo rápido.
  
- Es necesario así mismo diseñar el plan a seguir en caso de emergencia así como realizar los simulacros correspondientes de evacuación.
  
- Capacitar e instruir a todo el personal de la organización en el plan de evacuación vigente, el cual debe ser mejorado constantemente de acuerdo a la realidad de cada organización.
  
- Deben seleccionar y capacitar a los coordinadores de evacuación, que deben ser personas adecuadas que cumplan el perfil que garantice una adecuada evacuación en caso de emergencia.

### **Brigada contra incendios**

- **Directivo:** Flores Juana
- **Integrantes:** Santos Rene

Santos Jimmy

Muñoz Rosalba

## **Funciones de los miembros de la Brigada contra Incendios**

- Proceder de manera segura, correcta, técnica y ordenada a realizar la sofocación o extinción de un incendio o conato de incendio.
- Asegurarse de haber sofocado todo el fuego, y una vez controlado se deberá realizar las labores de remoción de escombros y limpieza de todas las áreas afectadas.
- Apoyar de ser necesario a la brigada de evacuación y rescate en la evacuación de personas afectadas, así mismo deben apoyar en el salvamento de bienes, equipos y maquinarias de la empresa, ubicándolos en lugares seguros.
- Monitorear e inspeccionar el estado operativo y la correcta ubicación de los equipos de protección contra incendios tales como; extintores, hidrantes, mangueras, otros., así mismo deberán contar con un plan para realizar el mantenimiento periódico.
- Participar activamente en actividades de capacitación y entrenamiento en temas de prevención de incendios.
- Realizar investigaciones sobre los incendios o conatos producidos a fin de adoptar las medidas de prevención respectivas.

## **Brigada de Capacitación**

- **Directivo:** Jaramillo Iván
- **Integrantes:** Merejildo Marcos

Vargas Ernesto

Salinas Georgina

## **Funciones de los miembros de la Brigada de Capacitación al Personal**

- Asegurar en todo momento la seguridad del personal de la organización.
- Realizar entrenamientos continuos y efectuar simulacros de manera periódica de lucha contra incendios, salvamento de bienes y personal, evacuación, rescate y actividades de primeros auxilios.
- Se debe diseñar e implementar métodos de control efectivo y actuación para saber cómo proceder en caso de emergencia
- Implementar equipos de alarma como sirenas o establecer códigos de alarma y hacerlos conocer a todo el personal de la organización.
- Se debe llevar un control periódico sobre el estado de los sistemas y equipos de protección contra incendios.
- Se debe estar preparado para reaccionar inmediatamente ante cualquier imprevisto, contingencia o presencia de un peligro inminente.

- Tomar las riendas de las actividades en caso de emergencia, dirigiendo evacuación de personas y salvamento de bienes de valor de la organización.
- Asegurarse de que se cumplan las normas establecidas orientadas a la seguridad industrial.
- Se debe tener un directorio actualizado de las entidades especializadas de apoyo externo, como hospitales, bomberos, cruz roja, defensa civil y otros organismos, que finalmente darán la atención final a los afectados de una emergencia.
- Verificar periódicamente el funcionamiento óptimo de la señal de alarma para que todos los trabajadores evacuen de inmediato, asegurándose en caso se trate de una sirena de que esta sea escuchada por absolutamente todo el personal.

#### **4.3.1. Diseño del plan**

Para el diseño de este Plan de Gestión se han tomado en consideraciones todas las normativas legales que rigen en nuestro país y a nivel internacional, las cuales se mencionan a continuación:

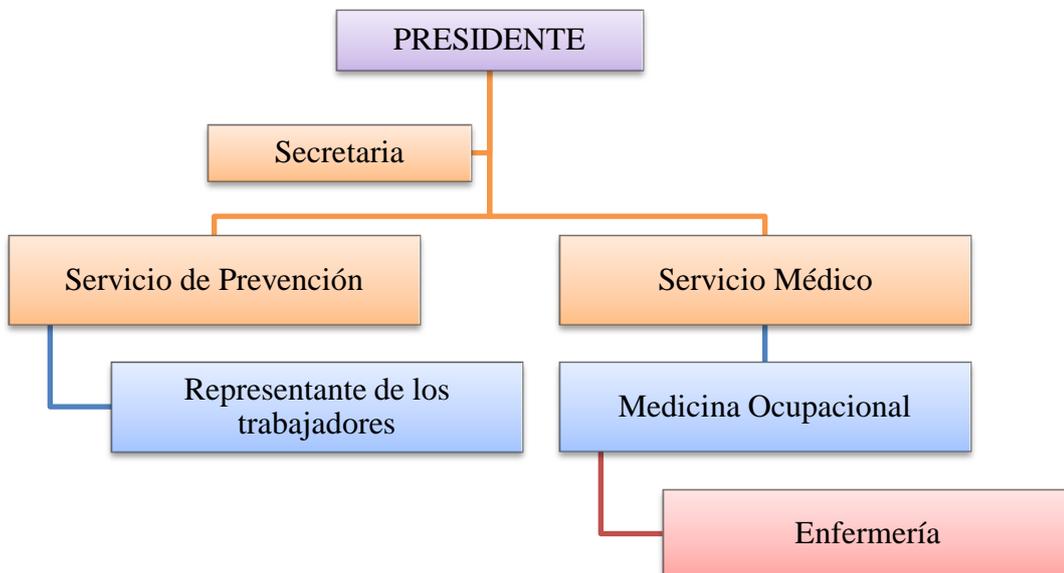
- Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo. Decisión 584

- Reglamento al instrumento andino de Seguridad y Salud. Resolución 957
- Reglamento de Seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo. Decreto 2393
- Reglamento para el funcionamiento de los servicios médicos de empresas. Acuerdo No. 1404
- Colores y Señales de Seguridad. Norma Técnica Ecuatoriana INEN ISO 3864-1
- Colores de identificación de tuberías Norma Técnica Ecuatoriana INEN 440:84
- Transporte, Almacenamiento y Manejo de materiales peligrosos. Norma Técnica Ecuatoriana INEN 2266
- Etiquetado de Precaución. Norma Técnica Ecuatoriana INEN 2288
- Extintores portátiles Inspección, Mantenimiento y Recarga. Norma Técnica Ecuatoriana INEN 739
- Reglamento de Seguridad y Salud para la Construcción y Obras Públicas. Acuerdo N° 174
- Convenios Internacionales OIT ratificados por la República del Ecuador.
- Acuerdo Ministerial 220. Guía para elaboración de Reglamentos Internos de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Resolución 513 24 de marzo del 2016

#### 4.3.2. Responsabilidades del Comité de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional

Los integrantes de los Comités de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional tendrán a su cargo, funciones específicas que deben cumplir cada uno de sus miembros; además de las diversas responsabilidades, de las cuales se mencionan a continuación:

**Imagen N° 17**  
**Organigrama del Comité**



**FUENTE:** Datos de la investigación  
**ELABORADO POR:** ANDRÉS HIGINIO MUÑOZ ROSALES

### **Presidente del Comité de Seguridad**

- Revisar los asuntos a tratar en base a las estadísticas o a los accidentes significativos que se hayan producido durante el mes.
- Apoyar las medidas correctivas.
- Gestionar los informes del área y otros asuntos de interés.
- Asegurarse de que el jefe de la unidad orgánica de seguridad y salud en el trabajo revise las estadísticas.
- Asegurarse de que el jefe de la unidad orgánica de seguridad y salud en el trabajo realice un seguimiento del resumen de las medidas correctivas de los reportes del área.
- Registrar a los asistentes.
- Aprobará las sanciones que se aplicarán en caso de que algún miembro no cumpla con los acuerdos establecidos o no asista a la reunión programada.
- Garantizar que los representantes de los trabajadores participen en los comités.

### **Secretario/a**

- Mantendrá los archivos de todas las actas del comité, toma nota o registra los acuerdos tomados, además, de realizar su respectivo seguimiento y control.
- Es responsable de llevar el “acta de reunión de comité de seguridad”.

- Garantizar que los miembros del comité sean notificados a las próximas reuniones.
- Garantizar que se preparen actas de las reuniones y que éstas se distribuyan inmediatamente a los miembros del comité luego de la reunión.
- Garantizar que las recomendaciones del comité sean registradas y monitoreadas en conformidad con el sistema de acciones correctivas.
- Coordinar con los representantes de trabajadores para asistir al comité.
- Proporcionar a los miembros del comité estadísticas de accidentes de sus áreas, antes de la reunión.

### **Servicio de Prevención**

- Se estudian las condiciones de un puesto de trabajo: Lugar, maquinaria, productos empleados, otros.
- Se identifican los peligros a los que se expone el trabajador por trabajar en esas condiciones. Puede que haya peligros que puedan ser eliminados fácilmente en esta fase; el resto, tendrán que ser evaluados.
- Según el tiempo a que esté expuesto a cada uno de esos peligros y la gravedad de los daños que puedan causar, se intenta medir el riesgo a que está sometido el trabajador.
- Con esto, se obtiene una lista de riesgos que puede ordenarse por su mayor o menor gravedad.

- Finalmente, se propondrán unas medidas preventivas para eliminar o reducir los riesgos de ese puesto de trabajo

### **Representantes de Trabajadores y Empleadores.**

- Son los que representan a toda la fuerza laboral, tiene conocimientos de seguridad, informan, solicitan, aprueban los acuerdos del comité y también participan en las inspecciones periódicas del comité.
- Reciben capacitación adecuada en prevención de riesgos.
- Los representantes del comité recogerán las inquietudes de los representantes de trabajadores en el área antes de la reunión y las presentarán en dicha reunión.
- Los representantes de trabajadores del comité seccional de seguridad comunicarán a su representante de trabajadores del comité central los asuntos que consideren que no están siendo correctamente tratados. El representante de trabajadores presentará estos asuntos al comité central.

### **Servicio Médico**

- Plan de Prevención para integrar la prevención en la empresa
- Evaluación de factores de riesgo
- Planificación de actividad preventiva y determinación de prioridades y vigilancia de eficacia.

- Información y formación a los trabajadores
- Prestación de Primeros auxilios y planes de emergencia
- Vigilancia de la salud en relación a los riesgos derivados del trabajo

### **Medicina Ocupacional**

- Cumplimiento de todas las normas legales vigentes en el Ecuador sobre Salud Ocupacional y Seguridad Integral.
- Protección y mantenimiento del mayor nivel de bienestar, tanto físico como mental, de todos los trabajadores, disminuyendo al máximo la generación de accidentes de trabajo y los riesgos en su origen.
- Preservación de buenas condiciones de operación en los recursos materiales y económicos, logrando la optimización en su uso y minimizando cualquier tipo de pérdida.
- Garantía de que las condiciones y el manejo de residuos no contaminen el medio ambiente y cumplan las normas vigentes.
- Responsabilidad de todos los niveles de Dirección por proveer un ambiente sano y seguro de trabajo, por medio de equipos, procedimientos y programas adecuados.

- Responsabilidad de todos los trabajadores por su seguridad, la del personal bajo su cargo y de la empresa.
- Incorporación del control de riesgos en cada una de las tareas.

### **Enfermería**

- Habilidades de comunicación
- Estabilidad emocional
- Empatía
- Flexibilidad
- Atención al detalle
- Habilidades interpersonales
- Resistencia física
- Habilidades para resolver problemas
- Respuesta rápida
- Respeto

### **Todos los integrantes del Comité**

- Asistirán a las reuniones mensuales del Comité de Seguridad.
- Responderán a las preocupaciones de seguridad de los empleados y las pondrán en conocimiento del comité para su debate.

- Recibirán capacitación adecuada sobre prevención de riesgos y transmitirán a sus colegas los conocimientos adquiridos en esta capacitación.
- Comunicarán a los trabajadores en sus secciones respectivas la información recibida del comité de seguridad.
- Se interesarán por la seguridad dentro de sus áreas de trabajo.
- Identificarán condiciones de trabajo inseguras e implementarán medidas correctivas que están a su alcance y comunicarán al comité.

#### **4.3.3. Presentación del Plan de Gestión en seguridad industrial y salud ocupacional**

La presentación del Plan de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional deberá ser socializada con todos los trabajadores a fin de poder conocerlo y así ponerlo en práctica. Es de tener siempre presente que cada dos años, se deberá realizar un diagnóstico sobre si alguna ley a recibida modificación y en qué grado afecta al desarrollo o conformación del comité y sus diversas comisiones.

## **CAPÍTULO V**

### **ANÁLISIS DE COSTO BENEFICIO DE LA PROPUESTA**

#### **5.1. Presupuesto y socialización de la gestión de seguridad industrial y salud ocupacional**

En cuanto al presupuesto que se estableció en la elaboración del Manual, este está detallado en los siguientes enunciados, los cuales permiten cuantificar los gastos que se realizarán para mejorar el desarrollo de las actividades dentro de la empresa y así minimizar los riesgos a los que están expuestos los trabajadores.

De igual forma, este Manual de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional deberá ser socializado para todo el personal que labora en SAILIS S.A., a fin de que conozcan los riesgos de trabajo a los que están expuesto, cómo contrarrestar esta situación en el desempeño de su trabajo, para de esta manera establecer acciones de seguridad que permita trabajar en un ambiente de armonía, seguridad y que la empresa cumpla con todas las normativas legales que rigen en el país.

#### **5.2. Inversión de activos**

Para la Camaronera “SAILIS S.A.”, en lo que concierne a la inversión de los activos que se representan en los equipos de protección, equipos de la empresa

entre otras, obteniendo como resultado una integridad y seguridad en el ambiente laboral.

En los siguientes Cuadros se muestra todos los gastos del estudio realizado que son necesarios para lograr la implementación del sistema de seguridad y salud ocupacional, el mismo que ayudará a contrarrestar la serie de riesgos a los que está expuesto el trabajador.

**Cuadro N° 22**

<b>COSTOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL</b>				
<b>ÍTEM</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
<b>1</b>	Trajes para desarrollo de actividad	10	\$ 25,00	\$ 250,00
<b>2</b>	Mascarillas	20	\$ 0,50	\$ 10,00
<b>3</b>	Guantes	20	\$ 1,50	\$ 30,00
<b>4</b>	Botas	10	\$ 15,00	\$ 150,00
<b>5</b>	Cascos protectores	10	\$ 9,00	\$ 90,00
<b>6</b>	Protectores de oídos	10	\$ 15,00	\$ 150,00
			<b>SUBTOTAL</b>	\$ 680,00
			<b>12 % IVA</b>	\$ 81,60
			<b>TOTAL</b>	\$ 769,60

**FUENTE:** Datos de la Investigación

**ELABORADO POR:** Andrés Higinio Muñoz Rosales

### Cuadro N° 23

#### Inversión de Activos

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
ESTUDIOS PRE-OPERATIVOS			
Estudio de ingeniería de proyectos		\$ 400,00	\$ 400,00
EQUIPOS DE SEGURIDAD			
Gabinetes contra incendios y mangueras	2	\$ 50,00	\$ 100,00
Rociadores Starsprinkler	5	\$ 10,00	\$ 50,00
Equipos de protección personal	-	\$ 769,60	\$ 769,60
Protector buco nasal	50	\$ 5,00	\$ 250,00
Guantes	50	\$ 3,00	\$ 150,00
Protectores para el oído	25	\$ 3,00	\$ 75,00
<b>TOTAL GENERAL</b>			<b>\$ 1.794,60</b>

FUENTE: Datos de la Investigación

ELABORADO POR: Andrés Higinio Muñoz Rosales

### 5.3. Socialización de la gestión

La socialización del Manual de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional se basará en una planificación detallada en la misma que se establecerá el responsable de realizar la actividad.

El programa de socialización se aplicará de la siguiente forma:

- Reunión de todos los trabajadores y jefe de personal para de esta forma dar a conocer la implementación del Manual de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional.

- Involucrar a la totalidad del personal de SAILIS S.A., en las actividades a realizarse por medio de charlas informativas y talleres prácticos.
- Poner en conocimiento de los trabajadores las normas de seguridad y salud ocupacional aplicables a sus áreas de trabajo.
- Capacitación de forma constante de los trabajadores para que puedan hacer frente a situaciones de peligro.
- Determinar los períodos y tiempos de evaluación del Manual de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional

#### **5.4. Programas de capacitación**

Los Programas de capacitación deben de ser implementados en la empresa, a fin de que cada uno de las personas que laboran en ella conozca por Personal externo los riesgos a los que están expuestos en sus áreas de trabajo y así concientizar del uso adecuado de los Implementos de Protección Personal del que muy poco hacen uso.

Es indudable que los temas de capacitación deberán ser escogidos por el Personal de la Brigada respectiva a fin de poder contratar el experto en la materia de acuerdo a las necesidades y requerimientos de la empresa, debido a que la hora/costo de Capacitación tiene un promedio de \$ 45,00.

Por lo tanto, se tiene que establecer la normativa de capacitación de acuerdo a donde radican con mayor frecuencia la problemática de la empresa.

### **Cuadro N° 24**

#### **Capacitaciones**

<b>CAPACITACIONES</b>			
<b>TEMAS</b>	<b>HORAS</b>	<b>COSTO HORAS</b>	<b>COSTO TOTAL</b>
Prevención sobre Riesgos Laborales	10	\$ 45,00	\$ 450,00
Salud Ocupacional	10	\$ 45,00	\$ 450,00
Higiene en el Trabajo: Orden y limpieza	10	\$ 45,00	\$ 450,00
Simulacros contra desastres naturales	10	\$ 45,00	\$ 450,00
Beneficios de la inversión en prevención	5	\$ 45,00	\$ 225,00
Primeros auxilios	5	\$ 45,00	\$ 225,00
Uso adecuado de los equipos de protección personal	5	\$ 45,00	\$ 225,00
<b>TOTAL</b>	<b>55</b>		<b>\$ 2.475,00</b>

FUENTE: Datos de la Investigación

ELABORADO POR: Andrés Higinio Muñoz Rosales

#### **5.5. Costo y gasto de la propuesta**

Para finalizar resaltaremos el total de los costos y gastos que se presentaran en el Plan de Gestión de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional en la empresa Camaronera “SAILIS S.A.”, correspondiente a los activos y a su programa de capacitación.

**Cuadro N° 25**  
**Costo y gasto de la propuesta**

N°	DETALLE	COSTO TOTAL
1	Inversión de Activos	\$ 1.794,60
2	Programa de capacitación	\$ 2.475,00
	TOTAL	\$ 4.269,60

FUENTE: Datos de la Investigación  
ELABORADO POR: Andrés Higinio Muñoz Rosales

## 5.6. Financiamiento

El financiamiento respectivo será por parte del propietario mismo, ya que dispone de recursos necesarios para la productividad de la empresa, presupuesto que será distribuido por la compra de suministros, herramientas e insumos y capacitaciones que están contempladas año a año dentro del presupuesto anual.

## **Conclusiones:**

- En la empresa SAILIS S.A., se identificó de manera general el problema en los diferentes puestos de trabajo que ocasionaban accidentes.
- La empresa carece de equipos de trabajo, lo que ocasiona cortes, caídas desde un mismo nivel, sobreesfuerzo, fracturas, las mismas que demoran y entorpecen el desarrollo de las actividades en las diferentes áreas.

## **Recomendaciones**

- Implementar un Plan de Gestión de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional que permita conocer los problemas que se originan en los diferentes puestos de trabajo, con el propósito de disminuir los percances que se presenten, conocer las causas que la originan para así precautelar la integridad física y salud del trabajador.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- AGUIRRE, R. Metodología de evaluación de impactos ambientales. Quito – Ecuador. 2009
- ARIAS GALLEGOS, Williams. Revisión histórica de la salud ocupacional y la seguridad industrial. Quito – Ecuador. 2012.
- AROSEMENA G., “En busca de la competitividad: Teoría y Prácticas de la Gerencia en el siglo XXI”, Talleres Gráficos ESPOL, Guayaquil – Ecuador, 2002.
- Asamblea Nacional Constituyente. (2008). Constitución Política del Ecuador. Montecristi.
- ASAMBLEA, Constitucional. 2005. Código de la Salud. Ediciones Legales. Quito – Ecuador.
- ASAMBLEA, Constituyente. 2005. Código del Trabajo. Ediciones legales. Quito – Ecuador.
- ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN “Norma ISO 9001:2000”, Editorial AENOR, Madrid - España, 2002.
- ATEHORTUA HURTADO FEDERICO ALONSO, “Sistema de gestión integral”, Primera Edición, Editorial Universidad de Antioquia, Colombia junio 2008.
- AVALLONE EUGENE, BAUMEISTER THEODORE, “Marks, Manual del Ingeniero Mecánico”, Tomo 2, Tercera Edición en español, México 2007.
- CAMPOS, G. (2008). Seguridad ocupacional. Riobamba: Gutemberg.
- Decreto Ejecutivo 2393. (s.f.). Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente Laboral.
- DÍAZ AU NORA, “Elaboración de Harinas de Pescado de Alta Calidad”, Concepción - Chile 1996.
- Fernández, V. (2009). Guía metodológica para la Evaluación de Impactos Ambientales. Madrid: Mundi Prensa.
- Góngora, J. (2009). Factores psicosociales identificación de situaciones de riesgo. Pamplona: Imagraf.

- GUIZAR MONTUFAR RAFAEL, “Desarrollo Organizacional”, Tercera Edición, Editorial McGraw Hill/ Interamericana Editores S.A. de C.V. 2008.
- IESS. (2008). Dirección del Seguro General de Riesgos del Trabajo. Riobamba.
- INEN. (s.f.). NTE INEN 439:1984 Colores, señales y símbolos de seguridad.
- LLorca, J. (2009). Manual Práctico para la Evaluación de Riesgos. Pamplona: Ediciones Torres.
- PERALTA ROJAS JOSÉ MANUEL, “Proceso de Implementación del Mantenimiento Productivo Total”, Tesis, Facultad de Ingeniería Mecánica y Ciencias de la Producción, Escuela Superior Politécnica del Litoral, Guayaquil 2000.
- ROHÓN CESAR, “Revista Ecuador Pesquero”, Año 14 No. 50, Septiembre - Octubre, 2009
- ROHÓN CESAR, “Revista Ecuador Pesquero”, Año 14 No. 52, Enero - Marzo, 2010.
- VÁZQUEZ ZAMORA, Luis 2011. Gestión Integral e Integrada de Seguridad y Salud. Modelo Ecuador. SST Seguridad y Salud en el Trabajo Revista Digital del IESS. Quito – Ecuador.
- VILLANUEVA DOUNCE ENRIQUE, “La Productividad en el Mantenimiento Industrial”, Segunda reimpresión, Grupo Patria Cultural S.A. , Mexico, 2000.

## **LINKOGRAFÍA**

<http://www.utpl.edu.ec/sites/default/files/educacioncontinua/Seguridad-y-Salud-Ocupacional.pdf>

<http://funcai.org/curso-seguridad-industrial-y-salud-ocupacional-40/>

<http://www.relacioneslaborales.gob.ec/seguridad-y-salud-en-el-trabajo/>

<http://norma-ohsas18001.blogspot.com/2013/01/la-salud-ocupacional.html>

ANEXOS

## ANEXO 1

	INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL	<b>FORMULARIO DE AVISO DE ACCIDENTE DE TRABAJO</b>	EXPEDIENTE No.
	SEGURO GENERAL DE RIESGOS DEL TRABAJO		1230-_____

### I. DATOS GENERALES

#### 1. Identificación General de la Empresa

Razón Social (r): \_\_\_\_\_ RUC (r): \_\_\_\_\_  
 Actividad Económica Principal (r): \_\_\_\_\_ No. Patronal: \_\_\_\_\_  
 Dirección (r): \_\_\_\_\_ Referencia (r): \_\_\_\_\_  
(Calle Principal) (Número) (Calle Secundaria)  
 Provincia (r): \_\_\_\_\_ Ciudad (r): \_\_\_\_\_ Sector (r): \_\_\_\_\_  
 Teléfono 1 (r): \_\_\_\_\_ Teléfono 2: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_ Email: \_\_\_\_\_  
 Nombre del Representante Legal (r): \_\_\_\_\_ No. Trabajadores (r): Administrativos: \_\_\_\_\_ Operarios: \_\_\_\_\_  
 Número de sucursales que posee: \_\_\_\_\_

#### 2. Identificación de la persona accidentada

Apellidos (r): \_\_\_\_\_ Nombres (r): \_\_\_\_\_  
 Cédula/Doc. Identificación (r): \_\_\_\_\_ Fecha de Nacimiento (r): \_\_\_\_\_ (dd/mm/aaaa) Edad (r): \_\_\_\_\_ Género:  M  F  
 Estado Civil (r):  Soltero  Casado  Viudo  Divorciado  Unión Libre ¿Pertenece al grupo vulnerable? (r):  Sí  No  
 Dirección (r): \_\_\_\_\_ Referencia (r): \_\_\_\_\_  
(Calle Principal) (Número) (Calle Secundaria)  
 Provincia (r): \_\_\_\_\_ Ciudad (r): \_\_\_\_\_ Sector (r): \_\_\_\_\_  
 Teléfono 1 (r): \_\_\_\_\_ Teléfono 2: \_\_\_\_\_  
 Escolaridad (r):  Ninguna  Elemental  Básica Profesión (r): \_\_\_\_\_ Horario regular de trabajo (r): \_\_\_\_\_  
 Bachillerato  Superior  Cuarto Nivel Ocupación (r): \_\_\_\_\_ Día: \_\_\_\_\_ Mes: \_\_\_\_\_ Año: \_\_\_\_\_  
 Tiempo en el puesto de trabajo (r):  0-3 meses  3-12 meses  1-2 años  2-3 años  4-10 años  11-20 años  más de 20 años

### II. DETALLES DEL ACCIDENTE

#### 3. Información del accidente

Fallecimiento  Incapacidad  
 Día de la Semana (r): \_\_\_\_\_ Fecha del Accidente (r): \_\_\_\_\_ (dd/mm/aaaa) Hora (r): \_\_\_\_\_ (hh:mm)  
 Lugar del Accidente (r):  En el centro o lugar de trabajo habitual  En otro centro o lugar de trabajo  En comisión de servicios  
 En desplazamiento en su jornada laboral  Al ir o volver del trabajo in itinere  
 Dirección (r): \_\_\_\_\_ Referencia (r): \_\_\_\_\_  
(Calle Principal) (Número) (Calle Secundaria)  
 Provincia (r): \_\_\_\_\_ Ciudad (r): \_\_\_\_\_ Sector (r): \_\_\_\_\_

#### 4. Descripción y circunstancias del accidente

Describir qué hacía el trabajador y cómo se lesionó (r): (Describe la actividad que desarrollaba al momento del accidente, las herramientas, equipo y/o materiales que utilizó)


¿Era su trabajo habitual? (r):  Sí  No

¿Ha sido accidente de tránsito? (r):  Sí  No

Partes lesionadas del cuerpo (r): \_\_\_\_\_

Persona que lo atendió inmediatamente (r): \_\_\_\_\_

El accidentado fue trasladado a (r): \_\_\_\_\_

#### 5. Información de testigos

##### Testigo 1

Apellidos: \_\_\_\_\_ Nombres: \_\_\_\_\_  
 Dirección Domiciliaria: \_\_\_\_\_ Teléfono: \_\_\_\_\_

##### Testigo 2

Apellidos: \_\_\_\_\_ Nombres: \_\_\_\_\_  
 Dirección Domiciliaria: \_\_\_\_\_ Teléfono: \_\_\_\_\_

### III. CERTIFICACIONES

\_\_\_\_\_  
 Firma y sello del Patrono  
 Nombre: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
 Firma del Denunciante  
 Nombre: \_\_\_\_\_ No. Cédula: \_\_\_\_\_

### ZONA DE USO EXCLUSIVO DEL IESS

Lugar y fecha de Recepción: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
 Firma y sello del funcionario

#### IV. INFORME MÉDICO INICIAL

##### 6. Datos que debe llenar el médico que atendió al accidentado

(En caso de no poder llenar esta sección, debe presentar un certificado por escrito firmado por el médico o caso de ser atendido por otro profesional de la salud)

Lugar de atención:  Fecha de atención:  (dd/mm/aaaa) Hora:  (HH:MM)

Presenta síntomas de:  Intoxicación por alcohol   
 Intoxicación por otras drogas

Otros datos:  Hubo rifa   
 Hay sospecha de simulación

Descripción de lesiones:


Unidad médica que informa:

Fecha que emite el informe:  (dd/mm/aaaa) Nombre del facultativo:   
 No. cédula:   
 No. código médico:

\_\_\_\_\_  
Firma y sello

#### V. INFORME DE MEDICINA DEL SEGURO DE RIESGOS DEL TRABAJO

##### Naturaleza de la lesión:

30. Fracturas  30. Luxaciones  25. Torceduras y Esguinces  30. Contusiones y Traumatismos Internos  40. Amputaciones y Eradicaciones  
 41. Otras Heridas  50. Traumatismos Superficiales  10. Contusiones y Apilamientos  60. Quemaduras  70. Excoriaciones agudas e Intoxicaciones  
 80. Efectos del tiempo de la exposición al frío, a los elementos y de otros estados de tensión  85. Artritis  82. Efectos de la Electricidad  
 83. Efectos de las Radiaciones  90. Hemias  90. Lesiones Múltiples

##### Parte del cuerpo afectada:

<b>1. CABEZA</b>	<b>3. CUELLO</b>	<b>4. MIEMBRO SUPERIOR</b>	<b>D</b>	<b>I</b>	<b>5. MIEMBRO INFERIOR</b>	<b>D</b>	<b>I</b>
1.1. Región craneal	<input type="checkbox"/>	4.1. Hombro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5.1. Cadera	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.2. Ojo	<input type="checkbox"/>	<b>6. TRONCO</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5.2. Muslo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.3. Oreja	<input type="checkbox"/>	6.1. Espalda	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5.3. Pierna	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.4. Boca	<input type="checkbox"/>	6.2. Tórax	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5.4. Perna	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.5. Nariz	<input type="checkbox"/>	6.3. Abdomen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5.5. Tobillo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.6. Oreja	<input type="checkbox"/>	6.4. Pelvis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5.6. Pie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
					5.7. Dedos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. Lesiones múltiples  7. Lesiones aisladas

Las lesiones descritas provocan:  Incapacidad Temporal   Incapacidad Permanente  Se evaluará al alta

Trámite a seguir:  Subsidio  CVI  Archivo

Las lesiones que presenta el afiliado (usu)  tienen relación directa con el accidente.

Las lesiones que presenta el accidentado (usu)  lo incapacitan para ejecutar su trabajo.

El accidentado tenía los defectos físicos o funcionales, que a continuación se indican, antes de ocurrir el accidente:

--

##### Observaciones:

--

Lugar y fecha de valoración:   
 Nombre del Médico del SGR:   
 No. Cédula:

\_\_\_\_\_  
Firma y sello

NOTA: Los campos especificados con (\*) deben llenarse de forma obligatoria.



**ANEXO 2**

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

**Entrevista al Sr. Benito Estrada, Administrador de SAILIS S.A.**

1. ¿La empresa dispone de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
2. ¿Considera apropiado establecer mecanismos legales a fin de precautelar la seguridad y bienestar de los trabajadores?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
3. ¿En el desempeño de sus funciones, conoce de algún accidente que se halla suscitado con algunos de sus trabajadores, el cual haya tenido fatales consecuencias?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
4. ¿Cree que con la aplicación de un sistema de Seguridad y Salud Ocupacional, va a mejorar la productividad de la empresa?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
5. ¿La empresa que administra no ha recibido sanciones por no tener actualizado su sistema de seguridad con las nuevas reformas legales de los últimos años?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
6. A su criterio, ¿Los trabajadores deben recibir capacitación sobre normas de seguridad, por lo menos una vez al año?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Gracias por su colaboración...

**ANEXO 3**



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

**ENCUESTA A EMPLEADOS DE SAILIS S.A.**

1. ¿Es apropiado el clima de seguridad que se emplea en la empresa para beneficio de los empleados?

Muy de acuerdo   
De acuerdo

Indiferente   
Nunca

2. ¿En el tiempo que lleva trabajando en la empresa, ha sufrido algún accidente?

Si   
Rara vez

Indiferente   
Nunca

3. ¿Ha recibido capacitación en algún momento de parte de la empresa sobre temas de seguridad y salud ocupacional?

Si   
Rara vez

Indiferente   
Nunca

4. ¿Está de acuerdo en que sus compañeros de trabajo no utilizan los equipos de protección personal de la manera correcta?

Muy de acuerdo   
De acuerdo

Indiferente   
Nunca

5. ¿Las maquinarias y equipos que existen en la empresa cumplieron su ciclo de vida y deben ser reemplazadas por nuevas para evitar accidentes?

Muy de acuerdo   
De acuerdo

Indiferente   
Nunca

6. ¿Los directivos de la empresa actúan inmediatamente cuando alguien sufre algún percance en el desempeño de sus actividades brindándoles los primeros auxilios hasta ser trasladado a algún centro de salud?

Muy de acuerdo   
De acuerdo

Indiferente   
Nunca

7. ¿Está de acuerdo en que la implementación de un Sistema en Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional va a reducir los riesgos laborales dentro y fuera de la empresa?

Muy de acuerdo   
De acuerdo

Indiferente   
Nunca

Gracias por su colaboración...

## **ANEXO 4**

### **FOTOGRAFÍAS DE LA INVESTIGACIÓN**



**Piscina de la empresa SAILIS S.A.**



Cosecha de camarón que se lo realiza en la noche con el peligro de algún accidente debido a la poca visibilidad en el sector de las piscinas



Para la cosecha de los camarones los trabajadores no utilizan los equipos de protección personal adecuados



La visibilidad es sumamente peligrosa para realizar una actividad de esta naturaleza