



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERIA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**“APLICACIÓN DE UN PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL  
TRABAJO PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN LA EMPRESA  
PESQUERA S.A.C CHIMBOTE -2018”**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERA  
INDUSTRIAL**

**AUTORES:**

**GASTELU PINEDO YUMIRA**

**SAENZ LUJAN JOSSELYN CORAL**

**ASESORES:**

**Mgrt. MORALES SUEN, LEVI ALEXANDER**

**Mgrt. ESQUIVEL PAREDES, LOURDES**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

**SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y CALIDAD**

**CHIMBOTE – PERÚ**

**2018**

## ACTA DE APROBACIÓN DE LA TESIS

 <b>UCV</b> UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	<b>ACTA DE APROBACIÓN DE LA TESIS</b>	Código : F07-PP-PR-02.02 Versión : 07 Fecha : 31-03-2017 Página : 1 de 41
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------

### ACTA N° 344 - 0 - 2018 - EII/UCV-CH

El Jurado encargado de evaluar la tesis denominada "APLICACIÓN DE UN PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN LA EMPRESA PESQUERA S.A.C. – CHIMBOTE 2018.", presentada por los estudiantes GASTELU PINEDO, YUMIRA ALEXANDRA / SAENZ LUJAN, JOSSELYN CORAL, reunido en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por el estudiante, otorgándole el calificativo de:

NOTA: 14 (Número) catóce (Letras).

Por lo tanto, el estudiante aprueba por unanimidad.

Chimbote, 3/12/2018



Mg. ESQUIVEL PAREDES LOURDES JOSSEFYNE  
PRESIDENTE



Mg. MORALES SUEN LEVI ALEXANDER  
SECRETARIO



Mg. CASTILLO MARTINEZ WILLIAMS ESTEWARD  
VOCAL

## DEDICATÓRIA

A Dios, por permitirme culminar mis estudios superiores iluminándome y guiándome en cada momento para seguir por el camino correcto y así lograr alcanzar mis metas.

A nuestros padres, quienes se esfuerzan a diario y me brindan incondicionalmente su apoyo moral y económico.

A mi hermano, que es parte importante en mi vida y por ayudarme de alguna manera a seguir adelante durante mi vida universitaria.

A nuestros amigos y todas aquellas personas especiales, que en algún momento me aconsejaron, estuvieron a mi lado en los días buenos y malos dándome fuerzas y alegrías necesarias para seguir adelante.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios, por guiar nuestros pasos y estar a nuestro lado ayudándonos a cumplir nuestros objetivos ya que sin el nada sería posible.

A nuestros padres, por hacer un esfuerzo en apoyarnos en toda la etapa de nuestras vidas.

A la Universidad César Vallejo, por darnos la oportunidad de pertenecer a esta casa de estudios.

A los docentes de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial, por compartir sus enseñanzas durante nuestra vida universitaria.

## DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, GASTELÚ PINEDO Yumira Alexandra con DNI 70141526 estudiantes de la Facultad De Ingeniería, de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial de la Universidad César Vallejo, con la tesis titulada APLICACIÓN DE UN PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN LA EMPRESA PESQUERA S.A.C., CHIMBOTE- 2018

Declaro bajo juramento que:

- 1) La tesis es de mi autoría.
- 2) He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por tanto, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
- 3) La tesis no ha sido autoplagiada; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
- 4) Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto los resultados que se presenten en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

De identificarse la falta de fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores), autoplagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.

Nuevo Chimbote, 2018



---

Yumira Alexandra Gastelú Pinedo

DNI: 70141526

## DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, SÁENZ LUJAN Josselyn Coral con DNI 75087204 estudiantes de la Facultad De Ingeniería, de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial de la Universidad César Vallejo, con la tesis titulada APLICACIÓN DE UN PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN LA EMPRESA PESQUERA S.A.C., CHIMBOTE- 2018

Declaro bajo juramento que:

- 1) La tesis es de mi autoría.
- 2) He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por tanto, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
- 3) La tesis no ha sido autoplagiada; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
- 4) Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto los resultados que se presenten en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

De identificarse la falta de fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores), autoplagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.

Nuevo Chimbote, 2018



---

Josselyn Coral Sáenz Lujan

DNI: 75087204

## **PRESENTACIÓN**

Señores miembros del Jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes la Tesis titulada APLICACIÓN DE UN PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN LA EMPRESA PESQUERA S.A.C., CHIMBOTE-2018 la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título Profesional de Ingeniero Industrial.

Los autores

## ÍNDICE

<b>ACTA DE APROBACIÓN DE LA TESIS.....</b>	<b>II</b>
<b>DEDICATORIA.....</b>	<b>III</b>
<b>AGRADECIMIENTO.....</b>	<b>IV</b>
<b>DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD .....</b>	<b>V</b>
<b>DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD .....</b>	<b>VI</b>
<b>PRESENTACIÓN.....</b>	<b>VII</b>
<b>ÍNDICE .....</b>	<b>VIII</b>
<b>ÍNDICE DE ANEXOS.....</b>	<b>X</b>
<b>ÍNDICE DE GRÁFICOS .....</b>	<b>XI</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS .....</b>	<b>XII</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS .....</b>	<b>XIII</b>
<b>RESUMEN .....</b>	<b>XV</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>XVI</b>
<b>I. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>17</b>
<b>1.1. REALIDAD PROBLEMÁTICA .....</b>	<b>17</b>
<b>1.2. TRABAJOS PREVIOS.....</b>	<b>26</b>
<b>1.3. TEORÍAS RELACIONADAS AL TEMA.....</b>	<b>29</b>
<b>1.4. FORMULACIÓN AL PROBLEMA.....</b>	<b>37</b>
<b>1.5. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO .....</b>	<b>37</b>
<b>1.6. HIPÓTESIS .....</b>	<b>38</b>
<b>1.7. OBJETIVO.....</b>	<b>38</b>
<b>II. MÉTODO .....</b>	<b>39</b>
<b>2.1. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>39</b>
<b>2.2. VARIABLES, OPERACIONALIZACIÓN .....</b>	<b>39</b>
<b>2.3. POBLACIÓN Y MUESTRA .....</b>	<b>42</b>
2.3.1. Población .....	42
2.3.2. Muestra .....	42
2.3.3. Muestreo .....	42
2.3.4. Criterio De Inclusión .....	43
2.3.5. Criterio De Exclusión .....	43
<b>2.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS, VALIDEZ Y</b>	
<b>CONFIABILIDAD.....</b>	<b>43</b>
2.4.1. Técnicas .....	43
2.4.2. Instrumentos.....	43
2.4.3. Técnicas De Recopilación De Información .....	44

2.4.4.	Validez Y Confiabilidad De Los Instrumentos .....	44
<b>2.5.</b>	<b>MÉTODOS DE ANÁLISIS DE DATOS .....</b>	<b>45</b>
<b>III.</b>	<b>RESULTADOS .....</b>	<b>47</b>
3.1.	DIAGNOSTICAR LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE LA EMPRESA PESQUERA S.A.C.....	47
3.1.1.	Registro De Los Accidentes Laborales Que Ocurrieron En Las Diferentes Áreas De La Empresa Pesquera.....	47
3.1.2.	Resultados Del Check List Sobre Seguridad En El Trabajo Según Ley N° 29783 Aplicado Al Área De Producción De La Empresa Pesquera Sac.....	48
3.1.3.	Diagrama De Pareto Aplicado Al Área De Producción De La Empresa Pesquera Sac .....	49
3.1.4.	Diagrama De Causa - Efecto Aplicado En El Área De Producción De La Empresa Pesquera SAC	50
3.2.	IDENTIFICAR LOS FACTORES DE PELIGROS Y RIESGOS DEL PROCESO PRODUCTIVO DE LAS CONSERVAS DE PESCADO INFLUYENTES EN LA PRODUCTIVIDAD DE LA EMPRESA PESQUERA S.A.C .....	53
3.2.1.	Diagrama De Actividades .....	53
3.2.2.	Matriz De Identificación De Peligros, Evaluación De Riesgos Y Control De Riesgos Para El Área Productiva De Conservas De Pescado. ....	54
3.2.3.	Encuesta Aplicada A Los Trabajadores Del Área De Producción.....	60
3.2.4.	Check List Ocra Aplicado Al Área De Producción De La Empresa Pesquera Sac .....	62
3.2.5.	Registro De Productividad .....	63
3.3.	DISEÑAR UN PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN LA EMPRESA PESQUERA S.A.C	65
3.3.1.	PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA EMPRESA PESQUERA.....	65
3.3.2.	REGISTRO DE COSTOS DE ACCIDENTES.....	91
3.3.3.	REGISTRO DE INCIDENTES Y ACCIDENTES.....	92
3.4.	ANALIZAR LA PRODUCTIVIDAD DESPUÉS DE HABER APLICADO EL PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN LA EMPRESA PESQUERA S.A.C. ....	96
<b>IV.</b>	<b>DISCUSIÓN .....</b>	<b>99</b>
<b>V.</b>	<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>103</b>
<b>VI.</b>	<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>104</b>
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	105

## ÍNDICE DE ANEXOS

<b>Anexo 1.</b>	Reacción en cadena derivada de una mayor productividad .....	111
-----------------	--------------------------------------------------------------	-----

<b>Anexo 2.</b> Fórmula de producción.....	111
<b>Anexo 3.</b> Fórmula de rendimiento.....	111
<b>Anexo 4.</b> Índice de probabilidad. ....	112
<b>Anexo 5.</b> Índice de Severidad .....	112
<b>Anexo 6.</b> Grado de riesgo .....	113
<b>Anexo 7.</b> Formato CHECK LIST .....	114
<b>Anexo 8.</b> Diagrama de Pareto. ....	130
<b>Anexo 9.</b> Check List Ocra .....	131
<b>Anexo 10.</b> Diagrama Causa- Efecto .....	142
<b>Anexo 11.</b> Diagrama de actividades de la elaboración de Filete.....	143
<b>Anexo 12.</b> Matriz de Identificación de peligros y riesgos de control .....	145
<b>Anexo 13.</b> Cuestionario aplicado en base a Seguridad a los trabajadores del área productiva de conservas de pescado. ....	146
<b>Anexo 14.</b> Registros de Productividad.....	150
<b>Anexo 15.</b> Mapa de Riesgo.....	154
<b>Anexo 16.</b> Formato de registro de accidentes e incidentes.....	155
<b>Anexo 17.</b> Ficha de Accidentes e incidentes laborales .....	159
<b>Anexo 18.</b> Registro de costos de accidentes.....	160
<b>Anexo 19.</b> Formato de acciones correctivas y preventivas.....	162
<b>Anexo 20.</b> Formato de registro de inspecciones.....	166
<b>Anexo 21.</b> Cronograma de actividades .....	170
<b>Anexo 22.</b> T- Student .....	171
<b>Anexo 23.</b> Datos y firmas de los trabajadores que Colaboraron con el Desarrollo de nuestra Investigación. ....	172
<b>Anexo 24.</b> Solicitud de permiso de la Empresa Pesquera SAC. ....	175
<b>Anexo 25.</b> Reporte de Turnitin .....	177
<b>Anexo 26.</b> Acta de Aprobación de Originalidad de Tesis .....	178
<b>Anexo 27.</b> Autorización de Publicación de Tesis en Repositorio Institucional UCV...	179
<b>Anexo 28.</b> Autorización de la Versión final del Trabajo de Investigación .....	181

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1.</b> Registro de accidentes en la Empresa Pesquera S.A.C.....	47
<b>Gráfico 2.</b> Verificación del cumplimiento de la normativa de seguridad.....	48
<b>Gráfico 3.</b> Problemas encontrados en el área de producción de la Empresa Pesquera SAC.....	49
<b>Gráfico 4.</b> Costos por accidentes inicial del 2017 a junio del 2018.....	91
<b>Gráfico 5.</b> Accidentes e Incidentes .....	93
<b>Gráfico 6.</b> Costos de accidentes del mes de julio a diciembre del 2018.....	94

## ÍNDICE DE FIGURA

<b>Figura 1.</b> Diagrama de causa – efecto para identificar qué es lo que generan los residuos sólidos en la Empresa Pesquera .....	51
<b>Figura 2.</b> Diagrama de causa – efecto de las causas identificadas en la matriz IPERC.	56
<b>Figura 3.</b> Diagrama de causa – efecto de las causas identificadas en la matriz IPERC.	57
<b>Figura 4.</b> Diagrama de causa – efecto de las causas identificadas en la matriz IPERC.	58

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Operacionalización de la variable independiente .....	40
<b>Tabla 2.</b> Operacionalización de la variable dependiente .....	41
<b>Tabla 3.</b> Muestra estratificada de los trabajadores del área de producción de filetes....	42
<b>Tabla 4.</b> Técnica e instrumentos de recolección de datos .....	44
<b>Tabla 5.</b> Métodos de análisis de datos.....	45
<b>Tabla 6.</b> Resumen del DAP.....	53
<b>Tabla 7.</b> Matriz con riesgos Moderados .....	55
<b>Tabla 8.</b> Encuesta aplicada a los 40 trabajadores del área de producción. ....	60
<b>Tabla 9.</b> Resumen del Check List Ocra.....	62
<b>Tabla 10.</b> Eficacia laboral del área de producción de la Empresa Pesquera SAC.....	63
<b>Tabla 11.</b> Eficiencia laboral del área de producción de la Empresa Pesquera SAC. ....	64
<b>Tabla 12.</b> Convocatoria del proceso de elección.....	72
<b>Tabla 13.</b> Candidatura.....	73
<b>Tabla 14.</b> Candidatos Inscritos 2018-2019 .....	74
<b>Tabla 15.</b> Representantes Titulares .....	78
<b>Tabla 16.</b> Representantes suplentes .....	78
<b>Tabla 17.</b> Equipo de protección personal .....	82
<b>Tabla 18.</b> Señales de evacuación. ....	83
<b>Tabla 19.</b> Señales de Prohibición y combate contra incendios.....	83
<b>Tabla 20.</b> Señales de obligación. ....	83
<b>Tabla 21.</b> Señales de manejo de productos químicos .....	84
<b>Tabla 22.</b> Rutina de ejercicios / Pausas activas.....	86
<b>Tabla 23.</b> Cronograma de capacitación. ....	87
<b>Tabla 24.</b> Medidas de control para los accidentes en el área de producción de la Empresa Pesquera SAC. ....	88
<b>Tabla 25.</b> Inspecciones de accidentes en el área de producción. Inspecciones de accidentes en el área de producción.....	89
<b>Tabla 26.</b> Registro de Monitoreo físicos, biológicos y riesgos disergonómicos.....	90
<b>Tabla 27.</b> <b>Leyenda de</b> Medidas de acciones correctivas .....	92
<b>Tabla 28.</b> Incidentes e accidentes .....	92
<b>Tabla 29.</b> Análisis de Varianza (ANOVA).....	94

<b>Tabla 30.</b> Costo del programa de seguridad y salud en el trabajo de la Empresa Pesquera .....	95
<b>Tabla 31.</b> Eficacia laboral del área de producción de la Empresa Pesquera SAC.....	96
<b>Tabla 32.</b> Eficiencia laboral del área de producción de la Empresa Pesquera SAC. ....	97
<b>Tabla 33.</b> Comparación de la productividad inicial y final del área de producción. ....	97
<b>Tabla 34.</b> Análisis del T-Student .....	98
<b>Tabla 35.</b> Criterios según su probabilidad .....	112
<b>Tabla 36.</b> Índice de Severidad .....	112
<b>Tabla 37.</b> Criterio de significancia según el grado de riesgo. ....	113
<b>Tabla 38.</b> Problemas frecuentes dentro de la empresa pesquera .....	130
<b>Tabla 39.</b> Diagrama de Actividades .....	143
<b>Tabla 40.</b> Matriz de Identificación de peligros y riesgos de control .....	145
<b>Tabla 41.</b> Registro de Productividad. ....	150
<b>Tabla 42.</b> Ficha de Accidentes e incidentes laborales .....	159
<b>Tabla 43.</b> Registro de costos de accidentes .....	160
<b>Tabla 44.</b> Acciones correctivas y preventivas.....	162

## RESUMEN

La presente investigación titulada “Aplicación de un programa de seguridad y salud en el trabajo para incrementar la productividad en la Empresa Pesquera S.A.C Chimbote – 2018” tiene como objetivo principal Incrementar la productividad de la Empresa Pesquera SAC, mediante la aplicación de un programa de seguridad y salud en el trabajo Chimbote - 2018. Se utilizó el Check List para verificar el cumplimiento de la normativa de seguridad industrial, cuestionarios para medir la percepción de los trabajadores en cuanto a las dos variables, y el uso de la Matriz IPERC, concluyendo que la empresa mostraba un nivel de seguridad del 63.48% ubicándose en un nivel medio, se aplicó un cuestionario a una muestra de 40 trabajadores del área de producción, donde el 35% mostro que la seguridad de la empresa es MUY MALA, por otro lado, la Matriz IPERC identificó 3 actividades críticas: encastillado, fileteado y etiquetado de latas, para las cuales se propusieron controles operacionales inmediatos, tales como la capacitación constante y proactiva en cuanto al procedimiento de trabajo seguro, capacitar al personal con técnicas para bajar las cubetas, lograr un instructivo para la manipulación correctas de las máquinas, supervisión constante de la operación y realizar exámenes médicos, implementación de descansos y ejercicios de estiramiento antes de empezar la actividad. Se aplicó 125 horas de capacitaciones, mapa de riesgo, medidas correctivas y preventivas, el cual disminuyo los accidentes laborales en un 48.94%, esta aplicación del programa de seguridad y salud en el trabajo, aumento la productividad en un 17.89% de la Empresa Pesquera SAC.

**Palabras clave:** Seguridad / Salud / Matriz IPERC / Productividad

## **ABSTRACT**

The present investigation titled "Application of a program of security and health in the work to increase the productivity of the fishing company SAC Chimbote - 2018" has as principal objective increase the productivity of the fishing company SAC ,through the use of a security and health program in the work Chimbote -2018.The "Check list" was used to verify the accomplishment of the industrial security normative, questionnaires to measure the perception of workers regarding the two variables, and the use of the IPERC Matrix, concluding that the firm showed a security level of 63.48% positioning at a medium level, a questionnaire was applied to a sample of 40 workers from the production area, where the 35% showed that the firm security is VERY BAD , on the other hand, the IPERC Matrix identified 3 critical activities: casing, filleting and can labeling ,for which, immediate operational controls were proposed such as the constant and proactive training regarding the safe work procedure, train the workers with techniques to lower the bucket, achieve a manual for the correct manipulation of the machines, constant supervision of the operation and make medical tests, the addition of breaks and stretching exercises before begin the activity 125 hours of the training were applied, risk map, corrective and preventive measures, which reduced the laboral accidents in a 48,94% , this application of the program of security and health in the work, increased the productivity by 17,89% of the Fishing Company SAC.

**Key words:** Security / Health / IPERC Matrix / Productivity.

## **I. INTRODUCCIÓN**

La importancia de la investigación es que se logró incrementar significativamente la productividad laboral de los trabajadores mediante la aplicación del programa de seguridad y salud en el trabajo, repercutiendo de manera positiva en la rentabilidad de la empresa, el cual fue un indicador clave para ésta, ya que se implementó el uso de equipos de protección, charlas y pausas activas durante el desarrollo de las actividades, logrando así una reducción de los accidentes laborales y mejorando la calidad de vida de los trabajadores. Por otro lado, se logró formar un comité encargado en seguridad y salud en el trabajo, obteniendo así un control de seguridad constante de los trabajos realizados, contribuyendo con el bienestar y comodidad de los colaboradores de dicha empresa, ya que una de sus funciones principales fue analizar minuciosamente al empleado y que éste pueda adoptar las medidas necesarias en el lugar de trabajo logrando aumentar la productividad laboral. (Gastelu y Saenz, 2018).

### **1.1. Realidad Problemática**

A nivel mundial los accidentes en el trabajo son un problema que está afectando al número de trabajadores asalariados, se ha tenido que incorporar a las nuevas tecnologías de este sistema, que ha hecho un constante cambio en los diferentes ámbitos de trabajos. Así mismo el trabajador ha tenido que adaptarse a una nueva calidad de vida y las condiciones de trabajos, teniendo la posibilidad de eliminarlos, pero dando pasó a la aparición de otros nuevos. Teniendo el 45% de personas muertas cada año a causa de su trabajo, un número de accidentes mortales que se eleva a 270 millones por año. Sin embargo, la mayoría de las muertes relacionadas con el trabajo tienen lugar en el mundo que puede prevenirse (OIT, 2003).

Por tal razón las causas por la cual se produce estas situaciones, son porque hay personas con poca experiencia laboral realizando trabajos complicados que requieren capacitación en prácticas seguras. Sin embargo, esto actualmente surge en países de acelerada industrialización, después de alcanzar el desarrollo máximo que se propusieron, no se preocupan por los riesgos y peligros dentro del trabajo, es allí cuando empieza una evolución en cuanto a seguridad, y es ahí cuando los accidentes aumentan y la productividad comienzan descender. Si nos acercamos a nuestra realidad como país, la situación no cambia demasiado ante este hecho,

“los accidentes que se reportan al sistema de aseguramiento están en el orden del 13%, es decir que de cada 100 trabajadores 13 sufren algún accidente”. En tan solo el mes de diciembre se produjo esa cantidad de notificaciones en el Perú, teniendo al departamento de Ancash con notificaciones por accidentes de trabajo (20) con el 1.54% del total (1294) e incidentes peligrosos (2) con el 5.56% del total (36), siendo las industrias manufactureras quienes tienen altos porcentajes de accidentes de trabajo (RPP NOTICIAS , 2012).

A nivel local Chimbote, es conocido como “la capital de la pesca y el acero”, es uno de los puertos más numerosos del Perú, que cuenta con una variedad de pesqueras que tienen la misma finalidad, de producir conservas de pescado, pero mediante a ello la gran mayoría de empresas no cuenta con sistema de seguridad y salud en el trabajo y una de ellas es la Empresa Pesquera SAC. Teniendo aspectos muy importantes que engloba hoy en día la seguridad y salud del trabajador dentro de la actividad que realizan, la Empresa Pesquera tiene como objetivo reducir los accidentes e incrementando la productividad de la empresa ya que cuando les hablan sobre la implementación o mejora de la seguridad lo ven como un gasto, más no como un beneficio para el trabajador o para el ente.

Es por ello que la Pesquera, busca reducir los accidentes laborales e incrementando la productividad, a pesar de que existen las leyes sobre seguridad para cada empresa en el mundo, y esto se debe, a la rápida industrialización de los países. Si tan solo ejecutáramos un programa de Seguridad y salud en el trabajo dentro de las empresas, los ingresos aumentarían, ya que los costos que se realizan por cada accidente se evitarían, sin dejar de mencionar la ausencia en el trabajo. La Empresa Pesquera, es una organización privada peruana con más de 8 años de funcionamiento al servicio del país, que se encuentra ubicado en Av. Enrique Meiggs PJ. Florida baja, situado en la ciudad de Chimbote, provincia del santa, departamento de Ancash – Perú, empresa dedicada a la producción y exportación de conservas de pescado, siendo las conservas de filete de caballa uno de sus productos más demandados en el mercado nacional y más aún en el internacional, cuenta con 150 trabajadores en el área de producción, donde solo el 15% de los trabajadores se encuentran en planilla, y el otro 85% de los trabajadores solo son contratados para poder cumplir con su demanda, por ejemplo, si un cliente requiere cierta cantidad de producto terminado en un determinado tiempo, y para

poder cumplir con dicha demanda es necesario contratar a personal de afuera, sin importar la edad, sexo y religión, con tal de satisfacer su demanda y poder cumplir a tiempo, éstos son contratados, sin ningún beneficio en cuanto a su seguridad, porque si los trabajadores llegan a sufrir algún tipo de accidentes, serian ellos mismos los que correrían con los gastos médicos. Sin embargo, los trabajadores llevan sus mismos equipos de protección personal, que son tocas, guardapolvos, tapabocas, mandiles y botas, estos equipos de protección personal, son algo superficial, ya que estos equipos, solo protegen algo leve al trabajador.

La Empresa no cumple a en su totalidad la ley N° 29783 de “Seguridad y salud en el trabajo”, además que no cuenta con una Matriz IPERC, y al no contar con esta matriz, no cuenta con exactitud la identificación de operaciones más riesgosas en el proceso de elaboración y exportación de conserva de pescado, al no aplicarse con rigurosidad la ley N° 29783 y al no brindarse charlas de prevención de accidentes es que el personal que supervisa se mantiene incapacitado y debido a esa causa es que no puede controlar adecuadamente la seguridad en el área de producción de conserva. Con las deficiencias mencionadas en seguridad, los incidentes y accidentes crecen de manera significativa, ya que los riesgos presentes en el área de producción son muy notorios, puesto a que los trabajadores se accidentan diariamente con respecto a cortes en los dedos lo cual llevan a generar infecciones, y si éstos son muy graves, pueden conllevar a tomar descanso médico, los cuales vendrían a ser días no laborados, significando una pérdida de dinero para aquellos trabajadores que tienen que pagar la medicina por cuenta propia. Otro problema notorio es la limpieza a las marmitas, dado que los trabajadores tienen que estar dentro de ellas para hacer la limpieza, la cual es realizada con soda caustica (hidróxido de sodio), generan daños respiratorios o intoxicación de los trabajadores trayendo así consecuencias graves en el futuro.

En la Empresa Pesquera la existencia de accidentes de trabajos es notoria, podemos notar un elevado número de accidentes, debido a acciones y condiciones inseguras, falta de señalización, falta de orden, exposición a sustancias toxicas, etc. Junto con ello, la empresa no cuenta con las medidas de prevención necesarias para empezar a realizar un buen programa de seguridad y salud en el trabajo. En el mes de enero la empresa registró 50 accidentes de trabajo, donde el 40% de estos accidentes fueron por acciones inseguras y el 60% por condiciones inseguras. En

el mes de febrero hubo 60 accidentes de trabajo, donde 3 trabajadores sufrieron intoxicación por el derrame de soda caustica, ocasionando que estos trabajadores tomen un descanso médico de una semana, donde los gastos médicos de cada trabajador fueron de S/1500, muy aparte que la empresa tuvo que pagar por los días no laborados de los trabajadores. En el mes de marzo se registraron 55 % accidentes de trabajo donde el 45% se produjo por la falta de Equipo de Protección Personal (EPP), como consecuencia caídas al nivel de suelo.

Al realizar un análisis en dicha empresa, se pudo detectar que la pesquera cuenta con diferentes áreas de producción, los cuales afronta una variedad de problemas relacionados a la seguridad, ya que existen muchos incidentes inesperados durante la producción. Además, que los trabajadores no tienen un buen equipo de protección, ni inspección y por consecuente no revisan al momento de ingresar al área de trabajo, es por ello que no saben en qué estado se encuentran sus trabajadores. Según los constantes análisis podemos percibir que ninguna de estas áreas de producción (corte, envase, almacén), han sido verificadas antes de realizar el proceso de elaboración de la conservas, puesto a esto es que están expuestos a los accidentes e incidentes y enfermedades, al momento de realizar su tarea ya que no cuenta con un programa de seguridad y salud en el trabajo y frente a estas circunstancias imprevistas es que hay tantos accidentes que están causando problemas a la empresa ,teniendo en cuenta los tiempos perdidos por los diferentes accidentes, entre otros factores; conlleva a la insatisfacción de sus trabajadores y a que ellos piensen que el área donde van a laborar no es segura ni confiable; es decir, que se encuentran laborando en áreas inseguras. Los últimos acontecimientos sucedieron cuando el trabajador realizaba el saneamiento de los tanques, poniendo en riesgo su salud, ya que al momento de echar el cloro (hipoclorito de sodio), juntaban dos carritos para poder llegar a lo alto del tanque , en lo cual se estaba cometiendo un acto inseguro que le afectaría físicamente y por consecuente tuvieron que poner un alto, para que puedan revisar este problema, ya que de ese modo el trabajador no podía continuar con su labor, pues podía ocasionarse lesiones o atentar contra su vida.

La baja productividad en el área de producción de conservas de la Empresa Pesquera SAC, surge por la gran mayoría de accidentes laborales durante la producción en cual conlleva a que mientras pasa un accidente los trabajadores que

están laborando se distraigan y abandonen su puesto de trabajo, esto se debe a la falta de implementación de un control eficaz por partes de los supervisores y de los administrativos pues es ahí donde la productividad de la empresa comienza a bajar, teniendo como resultado costos súper altos por pedidos a destiempo. Otro problema transcurrido fue cuando los trabajadores trasladaban de manera rápida sus cubetas de pescado de la recepción de materia prima hacia el área de corte sin tomar las medidas preventivas, esto trajo como consecuencias caídas al mismo nivel provocando fracturas, roturas, donde tuvieron que paralizar la producción haciendo quedar mal a la empresa con el usuario.

La Empresa Pesquera viene llevando un control no formal en lo que respecta a los accidentes y enfermedades ocurridos en los trabajadores del área de producción, puesto a que no se llevan reportes permanentes de éstos. Lo que conlleva a que, por no tener conocimiento de los accidentes ocurridos y no tomar las medidas de prevención necesarias, estos vuelvan a ocurrir, generando gastos para la empresa bien sea por descansos médicos o por reemplazo del personal. Es por ello que la Empresa Pesquera cuenta con historiales de accidentes y enfermedades, pero demasiado simple, lo que quiere decir que no llevan reportes de los accidentes y enfermedades en donde vaya especificados los datos del trabajador (nombres y apellidos, sexo, edad, puesto de trabajo, total de horas, domicilio) y datos del accidente (día, hora, área, trabajo que realizaba al momento del accidente, maquina o aparato). Tal vez estos problemas sucedan porque no llevan un control de los accidentes y enfermedades ocurridos en la empresa por falta o desconocimiento de seguridad y salud en el trabajo, a esto le añadimos que no hay un personal encargado de llevar estos controles porque no cuenta con un presupuesto establecido para aquella persona encargada.

Todas estas causas explicadas dan como resultado un mal programa de seguridad y salud en el trabajo de la Empresa Pesquera SAC; efectuando un análisis de los historiales de accidentes y enfermedades, con un diagrama de causa efecto, se puede observar que en el área de corte y envasado dentro del área productiva, ocurren más accidentes y enfermedades como cortes, fracturas, golpes en la cabeza, intoxicaciones, quemaduras, daño a la vista, estrés térmico, afectaciones respiratorias y hasta la muerte. En el año 2017 hubieron 25 accidentes, siendo el mayor número de accidentes en el área de corte con número de 10 accidentados,

en el cual podemos afirmar que la gran parte del problema se debe al desconocimiento del riesgo que existe al momento de realizar el trabajo sobre el suelo mojado, ya que los trabajadores lo realizan corriendo y sin tomar las medidas de prevención adecuadas, esto se debe también a que los trabajadores realizan su trabajo a destajo, esto quiere decir que quien hace más es quien más gana. Por estos motivos es que la empresa pesquera necesita la aplicación del programa de seguridad y salud en el trabajo, realizando un análisis minucioso y dar solución aquellos problemas que suceden dentro de la empresa para así reducir los peligros y riesgos, logrando incrementar la productividad dentro de este ente. Además, se evaluarán los accidentes ocurridos, se llevará un control permanente y se tomarán las medidas adecuadas como las charlas, la realización de un formato de accidentes que como consecuencia traerán muchos beneficios a la empresa. Por ello, con la aplicación del programa de seguridad y salud en el trabajo evitaremos los accidentes y enfermedades de los trabajadores, pérdidas económicas, descoordinación del trabajo, reemplazo por falta de personal y que así incremente la disponibilidad del personal, garantizando un lugar de trabajo seguro para cada área de la Empresa Pesquera, en el cual se tomará un control minucioso del programa de seguridad y salud en el trabajo para una excelente calidad de trabajo y así ofrecer una buena seguridad para el trabajador, elevando el prestigio de la empresa con su seguridad bien implementada y respetada.

En el proceso de descabezado y eviscerado, que cuenta con 2 líneas de abastecimiento de materia prima para que los trabajadores realicen su labor de manera manual, que consiste en eliminar cabezas y vísceras, se observó que los descabezadores en el momento de llenar sus paneras en el intento de llevar los pescados a sus mesas, la mala técnica provocaba el desborde en sus paneras cayendo pescados al piso. Otro problema observado en el proceso, ocurriría en las mesas donde se realizaba el descabezado, ya que el trabajador por acaparar materia prima provocaba el desborde en la mesa de trabajo, cayendo así la materia prima a las fajas transportadoras de residuos, generando la disminución de la cantidad de materia prima que debería ingresar para la producción.

Siguiendo con la línea de cocido, luego del descabezado y eviscerado, se realizaba el respectivo pesado el cual no debía pasar el límite permitido de 8 kilogramos, estos a la vez eran supervisados por un TAC que, con su aprobación, la materia

prima pasaba a ser depositada en Dinos con hielo durante el tiempo que tarde en llenarse.

Con ayuda de un montacargas, los dinos llenos de materia prima eran transportados desde el área de pesado hacia el área de escaldado, donde se realizaba el desprendimiento de piel y espinas a una temperatura de 85°C a 90°C, durante el proceso de escaldado se observó, el modo apresurado del operador por echar la materia prima a la faja, la cual pasaba por el túnel de agua hirviendo y transportaba a la peladora, resultando no solo un ineficaz desprendimiento de piel y espinas de pescado, sino también se observó que abundante cantidad de materia prima caía al piso debido a la aglomeración de esta, es entonces que en el acto se le avisaba al TAC (técnico de aseguramiento de la calidad) y este llamaba la atención al operador para corregir el modo de realizar su actividad, produciéndose así la incomodidad en el operador, ya que no se podría continuar desperdiciando materia prima. Una vez corregido, se ocupaba 10 carritos que eran introducidos en la cocina estática a una temperatura de 100°C durante 45 minutos, luego de esto pasaban a ser retirados para su respectivo enfriamiento a temperatura ambiente por una hora a dos, esto tenía la finalidad de obtener la disminución de humedad en la materia prima y la temperatura de 23°C.

Pasado el tiempo de espera, los carritos eran transportados hacia el molino donde se trituraba el producto que luego transcurría por la faja transportadora, donde dos operarias esparcían el producto homogenizándola para después pasar por la máquina envasadora, esta era manejada por un operario que a la vez, se encargaba de mantenerla funcionando, mas no calibrándola, sin embargo, sabiendo esto las latas envasadas con el producto lograban su recorrido por una faja transportadora, en donde se observó a dos operarias que laboraban de pie por más de 10 horas al día, tomando muestras que eran pesadas con una balanza digital, y era en esta actividad que se percataban, que la mayoría de las latas presentaban un peso fuera del rango del peso adecuado de envasado, en el caso del grated, entre 108 a 112 gr., muchas latas tenían un peso excesivo o demasiado bajo, y una considerable cantidad de latas que no eran muestreadas pasaban hacia las tuberías para el agregado del líquido de gobierno (agua, sal y/o aceite vegetal) a una temperatura de 80 a 90 C°, ocasionando el derroche de producto e insumo, un problema detectado fue cuando la envasadora se había descalibrado y se produjo un

envasado mayor de 120 gr. Influidando también en el líquido de gobierno que muchas veces el volumen no es constante, si no que varía, según los muestreos.

Continuando el proceso de producción, agregado el líquido de gobierno, se apreció que las conservas eran introducidas al exhausting por medio de una faja transportadora, donde las latas transcurrían por el túnel de vapor a una temperatura de 100 °C, con la finalidad de eliminar todo el aire que existía dentro del envase para obtener un adecuado vacío y así evitar futuros defectos (latas hinchadas), reanudando el proceso se divisó que las latas salían del exhausting por medio de la faja transportadora y proseguían a pasar por la máquina selladora, donde se perpetuaba el sellado monitoreado por un operador técnico encargado de calibrar y de tomar muestras al azar para que sean abiertos por un TAC encargado de buscar la hermeticidad del envase, se apreció en esta operación paras de 10 a 15 minutos, pues el TAC al darse cuenta que la hermeticidad no es buena, avisaba rápidamente al técnico, el cual procedió a la revisión de las partes de la máquina percatándose de la mala calibración, esto afectó a los procesos anteriores pues las máquinas no pueden continuar y la mano de obra se mantuvo inactiva, está máquina produjo un promedio de 10 paras al día, mediante observaciones rutinarias. También se tuvo en cuenta que cuando surgieron estas paras el técnico apagó la faja transportadora desde el envasado ocasionando que en el llenado del líquido de gobierno llene más de los permitido, por lo que, la operadora tiene que sacar las latas para que vuelvan a ser reprocesadas.

Inmediatamente después, se contempló que luego de solucionar el problema con la selladora, las latas son transportadas hacia la lavadora de latas que mediante duchas de agua potable a una temperatura de 60°C, en la cual se observó que el encargado olvidó cambiar el agua sucia liberando así la mayoría las latas sin eliminar por completo los residuos adheridos a los envases, generando que se invierta más tiempo en su limpieza y en el peor de los casos las latas volvían a ser pasadas por la lavadora de latas, luego de este proceso se continuó el estibado en carros con su respectiva codificación y llevados a los autoclaves para su respectivo tratamiento térmico a temperatura de 116°C por un tiempo determinado según el tipo de producto, con un enfriamiento que bajó la temperatura a 40°C, luego de 75 minutos dentro, los carritos fueron retirados al área de enfriamiento a temperatura ambiente, posteriormente las latas pasaron por una limpieza, empaque

y etiquetado, almacenamiento y por último, embarcadas con autorización de las áreas de producción y de control de la calidad.

Los últimos acontecimientos que sucedieron en la empresa fueron cuando se estaba elaborando graded de anchoveta y tanto el departamento de calidad como el encargado de almacén de insumos, no fueron precavidos y se percataron que a mitad de la elaboración de las conservas ya no contaban con envases suficientes para terminar lo planificado por lo que tuvieron que esperar más de media hora por el pedido que se había retardado por el proveedor, contando que para poder aceptar estos envases y tapas, estas tuvieron que pasar por el muestreo de desbarnizado pero por el apuro de satisfacer la producción, atinaron solo a usarlos, sin darse cuenta que en el producto terminado, el área de empaque se presenció oxidación y desbarnizado, causando el agregado de un proceso innecesario que es el barnizado de latas, para evitar la insatisfacción con el cliente.

Además, se observó que el cansancio de un jornalero, al estar controlando el encender o apagar la máquina envasadora tras señales y silbidos del técnico de la máquina selladora que por atascamiento de las latas apagó la faja que lleva al llenado de líquido de gobierno intentando informarle que apague la envasadora, entonces el jornalero al quedarse dormido no escuchó y no apagó la máquina en coordinación con el técnico, esto provocó atascamiento de latas y caídas de materia prima al piso y tratar de recuperar la materia prima que se pueda para que vuelva a pasar por el molino. Esto causó disgusto y molestia al técnico y el retraso de la producción.

Igualmente sucede en el control de cierres, al cerrar el bath, un batch es introducir a la autoclave seis carritos estibados en una hora y diez minutos, y pasa que por constantes y prolongadas paras de la selladora no se complete los seis carritos, entonces solo se decide introducir con tres o cuatro carritos, lo que ocasiona que las autoclaves estén ocupadas por completo para las siguientes esterilizaciones de los Bath, o se pasen del tiempo establecido entonces saldrían como carritos observados esto causó molestias tanto para el ingeniero de producción como la ingeniera de calidad.

## 1.2. Trabajos Previos

Para el siguiente estudio, se han señalado varios trabajos de investigación que contribuyen al estudio; aportando una necesaria información para la ejecución realización, los cuales fueron realizados a nivel local, nacional e internacional.

En la investigación de Salazar (2012), titulada “Diseño de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional para disminuir la Tasa de Accidentabilidad de la Empresa Agroindustrial San Lorenzo del Criznejas S.A” en el Distrito de Matara – Cajamarca. Esta investigación tiene como objetivo principal “implementar un diseño de un sistema de seguridad y salud ocupacional para lograr reducir el número de accidentes de la empresa San Lorenzo”. Se aplicó la metodología descriptiva en el cual se analizaron dos variables: Sistema de seguridad y salud ocupacional para esto se utilizó un diagnostico situacional de toda la empresa y para segunda variable que es la tasa de accidentabilidad se utilizó una herramienta llamada IPER para clasificar los riesgos y peligros. Como resultado se logró un cambio progresivo en relación con la actitud de los jefes de seguridad teniendo un cambio acerca de los costos y demostrando lo que se está gastando por las lesiones y los daños a la empresa en lo cual el autor concluye que la investigación se obtuvo que el 91% de los elementos evaluados que no cumplen con una debida gestión de seguridad siendo solo un 9% correspondiente, con una calificación de Regular, es decir una gestión deficiente.

En la investigación de Cruz et. al (2014), titulada “Diseño de un programa de seguridad y salud ocupacional para prevenir riesgos profesionales en la asociación cooperativa de producción agropecuaria de ciudad barrios de R.L., municipio de ciudad barrios, departamento de san miguel el salvador – centro américo.” Esta investigación tiene por objetivo principal “aplicar un diseño de un programa de seguridad y salud ocupacional para poder prevenir riesgos profesionales en la agropecuaria de ciudad barrios de R.L”. Para esta metodología se utilizó encuestas y entrevistas logrando un diagnóstico actual que nos permita conocer las actividades diarias obteniendo como resultado el grado de peligrosidad de las diferentes áreas analizadas, utilizando el método de evaluación de factores psicosociales y físicos permitió evaluar a cada uno de los empleados pudiendo así determinar cómo es el lugar de trabajo, donde el autor concluye que la cooperativa

no tiene con un programa de seguridad y salud en el trabajo que está orientado a la prevención de enfermedades y accidentes de trabajo.

En la tesis de Orozco (2015), titulada “Plan de Mejora para aumentar la productividad en el área de la empresa confecciones deportivas todo sport Chiclayo-2015.” Para optar el título profesional de ingeniero industrial. Tiene como objetivo principal “elaborar un plan de mejora para así poder aumentar la productividad en el área de producción de la empresa.” La metodología que utilizó fue la observación directa dentro del proceso productivo de los diferentes artículos que elabora la empresa, como resultado se logra plantear soluciones para lograr eliminar los problemas que se están generando que la empresa Confecciones deportivas todo sport, tiene el 50% de los trabajadores que manifiesta que ha recibido capacitaciones en atención al cliente, el 38% y el 12% que ha recibido capacitaciones en Relaciones Humanas en lo que el autor concluye que mediante la aplicación de las técnicas (encuesta, entrevista y la observación ), ha podido diagnosticar los diferentes problemas que están afectan a la producción y al rendimiento de este ente y esto se debe a falta de compromiso y de trabajo en equipo entre trabajadores, falta de personal, incumplimiento de pedidos, movimientos innecesarios, desorden, falta de mantenimiento y de limpieza.

En la tesis de Balcázar y Seminario (2016), titulada “Propuesta de un sistema de seguridad y salud ocupacional basado en las normas OHSAS 18001 para aumentar la productividad en la empresa saladita S.A.C. Tesis para obtener el título profesional de ingeniero industrial. Tiene como objetivo principal “proponer un sistema de seguridad y salud ocupacional basado en la norma OHSAS 1800 para así poder aumentar la productividad de dicha empresa”. La metodología que aplico fue una encuesta de rutina con preguntas claves que ayuden a la empresa a demostrar la necesidad de aplicar un sistema de seguridad para la empresa SALADITA S.A.C. Como resultado se realizó la evaluación económica de este proyecto en la cual obtuvo un b/c igual 2.08 logrando ser beneficioso y que además pudo incrementar la productividad y a su vez reduciendo las condiciones inseguras a los que estaban expuestos los colaboradores. Donde el autor concluye que la propuesta fue muy beneficiosa para la empresa ya que logro establecer un plan de emergencia, disminuyan los costos y así se pudiera permitir cumplir sus órdenes asignadas y anticipándose a ordenes futuras además que cuenta con la

participación de todos los colaboradores para poder tener un buen lugar de trabajo.

En la tesis de Castro (2016) titulada “Propuesta de un programa de seguridad y salud en el trabajo basado en el estudio de riesgos disergonómicos para mejorar la productividad económica de los docentes de la facultad de ingeniería de USAT. Para optar el grado de magíster en ingeniería industrial con mención en seguridad Industrial y salud ocupacional, Tiene como objetivo principal “proponer un programa de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en el estudio de riesgos disergonómicos para mejorar la productividad económica de los docentes de la facultad de ingeniería de USAT”, la metodología que utilizo fue un análisis de la situación actual en relación con los riesgos disergonómicos a los que están expuestos los docentes teniendo como resultado que el mobiliario brindado por la institución tanto en las aulas o como en las oficinas tienen un punto muy deficiente que están atribuyendo a la generación de estos problemas ergonómicos. En donde el autor concluye tanto las aulas o como de oficinas son los puntos más deficientes que contribuyen a la generación de problemas ergonómicos teniendo que mejorar la productividad económica de aquellos docentes que trabajan en aquella institución.

En la tesis de Palomino (2016), titulada “Propuesta de implementación del sistema de gestión de seguridad en la empresa minera J & A Puglisevich basado en la ley N° 29783 y D.S 055-2010- EM. Para optar el grado de ingeniero industrial de la universidad católica de San Pablo. Tiene como objetivo principal poder desarrollar una propuesta de implementación del Sistema de Gestión de Seguridad a la empresa J & A Puglisevich basado en la Ley N° 29783 y complementada por D.S 005-2012-TR y D.S 055- 2010-EM para garantizar el cumplimiento de lo que establece la normativa nacional vigente. La metodología utilizada es mediante externa y encuestas para evaluar el cumplimiento de la empresa o los requisitos legales en seguridad obteniendo como resultado un 14% del total de requisitos de la norma, lo que implica que la empresa se encuentra en la etapa de diseño ya que no tiene establecido a dónde quiere llegar , que quiere cumplir y como lo va establecer en donde el autor concluye que el tiempo estimado para la implementación, validación y evaluación del sistema de gestión de seguridad

dependerá mucho del tamaño de la organización en lo cual para esta empresa el tiempo aproximado de 7 meses.

En el artículo de Zavaleta et. al (2014) titulada “Propuesta de implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en fabricaciones y construcciones FELBOJAR E.I.R.L.”. Esta investigación tiene como objetivo principal elaborar el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para prevenir los riesgos laborales. La metodología que aplico fue el diagrama de Pareto para la selección de servicios, se desarrolló el SSO aplicando la matriz IPERC y la medición de estadísticos de accidentes laborales teniendo modelos de tendencias para los actos y condiciones subestándares y como resultado logrando que la matriz IPER indicó la disminución de los estadísticos de accidentabilidad mostrando 5 incidentes, 46 actos y 33 condiciones. La percepción final fue estable con un 74,38% en donde el autor concluye que el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional disminuirían los estadísticos de accidentabilidad logrando prevenir riesgos laborales, mejorando las condiciones de trabajo y la productividad.

### **1.3. Teorías Relacionadas al tema**

Para dar inicio con las teorías relacionadas de investigación, se habló de las variables, tanto dependiente como independiente y en primera instancia se habló acerca de la independiente.

El programa de SST, es un plan en donde se establecen una serie de operaciones que se deben desarrollar, destinados a prevenir y a disminuir las pérdidas provenientes de los riesgos del trabajo, el programa puede ser a corto o a largo plazo, en donde los de corto plazo son los que se desarrollan aproximadamente entre un mes hasta un año, mientras que los de largo plazo se desarrollan en más de un año. Asimismo un programa de seguridad y salud en el trabajo tiene que ser coherente y adaptarse a la legislación laboral nacional correspondiente, realizable, aceptado y apoyado tanto por los empleadores como por los trabajadores, participando ambos en el desarrollo de éste, el programa tiene como finalidad disminuir la posible ocurrencia de riesgos de trabajo dentro del área productiva o de la empresa, minimizar índices de gravedad, de frecuencia y de siniestralidad de los riesgos de trabajo, mantener la conciencia de seguridad en los trabajadores

y a detectar los riesgos oportunamente para su evaluación y así evitar los posibles daños a la salud de los trabajadores (Hernandez, 2005).

Un programa de seguridad y salud en el trabajo comprende una introducción, meta, Objetivos claros y precisos, una política, recursos, responsables, comité de seguridad y salud, capacitaciones, equipos de protección personal, señalización de evacuación, pausas activas, medida de control, seguimiento y evaluación constante.

Además el programa de seguridad y salud en el trabajo se encuentra relacionado con la seguridad industrial y la salud en el trabajo en donde la seguridad industrial se define como el conjunto de actividades encargadas de la identificación, prevención y control de las causas que generan los accidentes de trabajo, pues el principal objetivo es detectar, analizar, controlar y prevenir los factores de riesgo tanto específicos como generales que existen en los lugares de trabajo y que gracias a ellos contribuyen como causa potencial a producir un accidente de trabajo (Mancera et.al, 2012). Según Cortés (2007, p. 90) expresa que la seguridad industrial da el impedimento de riesgos laborales, así como la protección ante accidentes y siniestros que puedan producir daños o perjuicios a las personas, bienes o al medio ambiente, bien pueden ser derivados de la actividad laboral o de la utilización de herramientas, mantenimiento de las instalaciones de los equipos y de la producción o almacenamiento de productos.

Mientras que la salud en el trabajo es el autocuidado, pues no hay que olvidar que cada persona debe de responsabilizarse del cuidado de sí misma. La persona se encuentra en la capacidad de poder tomar decisiones y controlar su vida pues en primera instancia salud se refiere a tomar medidas prácticas de cuidado para tener bienestar efectivo. También podemos decir que la salud en el trabajo no solo es limitada a la previsión, verificación de los accidentes y enfermedades ocupacionales dentro y fuera de su labor, sino también al reconocimiento y control de los riesgos en su entorno. La salud en el trabajo se relaciona con las condiciones de vida y de trabajo, puesto a que es una disciplina que diagnostica, analiza y evalúa el cuidado, promocionando, conservando y mejorando la salud para así tener la prevención de enfermedades y de accidente laborales, permitiendo desenvolverse en un buen ambiente de trabajo (Marin Y Pico, 2004 pág. 16).

El análisis de riesgos es un proceso de mejora continua, que se encarga de utilizar la información disponible para la identificación de peligros y estimar el riesgo a los que están expuestos los trabajadores, propiedades o el medio ambiente, la realización de un análisis representa, la anticipación a la posibilidad de un peligro o riesgo. El análisis de riesgos no solo consiste en una observación detallada y sistemática sino también permite el conocimiento de riesgos y sus causas, permitiendo medir la magnitud de impactos negativos y de estimar las probabilidades de que se presenten acontecimientos indeseables (Martinez, 2002 pág. 23), en donde también se identificará si es que existen actos inseguros, que viene a ser toda acción voluntaria que conlleva a no respetar un procedimiento, norma, reglamento o práctica segura establecida tanto por el estado como por el empleador, como el trabajar sin los equipos de protección personal, lanzar objetos a los trabajadores, derramar materiales u otras sustancias en el piso y no limpiar, hacer caso omiso a las señales de seguridad, jugar durante la actividad laboral y trabajar en estado de ebriedad o drogas, que llevan a producir un accidente de trabajo o una enfermedad ocupacional (Nuñez , 2003).

También si es que existe una condición insegura que es cualquier condición o característica física o ambiental previsible que no es aceptable, normal o correcta, pues se considera condiciones inseguras o insalubres a toda aquellas condiciones , en la cual el empleador no garantice al trabajador todos los elementos básicos como el agua potable, baños, vestuarios y condiciones necesarias para la alimentación, que no asegure a los trabajadores en cuanto a la protección y seguridad contra riesgos que puedan afectar su salud, que no respeten las normas establecidas en el reglamento y que no se rijan con los límites que se encuentran establecidos en la constitución, leyes y reglamentos relacionados a las jornadas de trabajo o no asegure los descansos y disfrute de vacaciones que correspondan a los trabajadores, pues todo aquello es capaz de producir un accidente de trabajo, una enfermedad ocupacional o fatiga al trabajador (Creus y Mangosio, 2011).

El riesgo laboral es el conjunto de acciones, condiciones y peligros que pueden afectar la vida de las personas, causándole así cualquier tipo de daño. Es también la situación que puede conducir a una consecuencia negativa no deseada de una actividad dada o la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo que está llevando a cabo. Los riesgos laborales se diferencian

por la gravedad de sus efectos, en donde existe la probabilidad de que se produzca daños y la severidad de tales daños (Bueno, 2003 pág. 8). Los factores de riesgos pueden causar malestar, daños a la salud e ineficiencia significativa en los trabajadores y éstos se clasifican en agentes químicos, físicos, mecánicos ergonómicos, psicosociales y biológicos.

Los agentes químicos son aquellas sustancias formadas de materia inactiva, que se encuentran en el aire en forma de vapores, gases, aerosoles o nieblas que tienen la capacidad de penetrar en el organismo del ser humano por varias vías como lo son las vías respiratorias, pues a través del aire que respiramos por la nariz y la boca llegando hasta los pulmones, por vía dérmica a través de la piel, pasando así a la sangre sin que ésta se pueda percibir, por vía digestiva a través de la boca o las mucosidades del sistema respiratorio pasando por el estómago e intestinos y por vía parenteral, esto quiere decir por las heridas y llagas que tengan. Los productos son tóxicos por sus propiedades, composición o condiciones de exposición o debido a que los factores inmunológicos de cada persona, pueden provocar distintos efectos en el organismo, como los corrosivos que destruyen los tejidos, los irritantes que tiende a irritar la piel o las mucosas, los asfixiantes que alteran la respiración, los cancerígenos produciendo alteraciones hereditarias y cáncer, asma y dermatitis y por último los sistémicos produciendo alteraciones en órganos como el hígado y el riñón (Gallego et al., 2006).

Los agentes físicos son aquellos agentes agresivos presentes de naturaleza física, entre los más importante se pueden considerar: la vibración, ruido, temperatura, ventilación, humedad, presión, iluminación, radiaciones. En donde el ruido es todo sonido indeseable que molesta o perjudica al oído trayendo como consecuencia la sordera temporal o definitiva, rotura de tímpano, la aceleración del ritmo respiratorio y el aumento del ritmo cardíaco, las vibraciones principalmente producen déficit del aparato circulatorio trayendo como consecuencia como hinchazones, enrojecimiento en las manos y dolores en las articulaciones, éstos también pueden afectar a la columna vertebral ocasionando deformaciones óseas y lumbalgia, y las radiaciones ionizantes son las más energéticas y las más peligrosas porque pueden ocasionar lesiones hereditarias a largo plazo, cáncer, esterilidad y malformaciones (Gallego et al., 2006).

Los agentes mecánicos se encuentran dentro de lo denominado ambiente mecánico de trabajo, formando el espacio de trabajo y las máquinas, herramientas y con los demás objetos presentes durante el trabajo, en el espacio de trabajo las causas por las que producen este riesgo, son el suelo, las dimensiones de los pasillos, las escaleras, las máquinas, los elementos móviles, el transporte de carretillas y el apilamiento de material que desatan como efectos caídas al vacío, aplastamiento, cortes y atrapamientos produciendo así contusiones en el tronco, cabeza y extremidades, o produciendo heridas y hematomas. Por otro lado están los riesgos ergonómicos que son aquellos que se relacionan directamente con el lugar o puesto de trabajo y que afectan algunas partes del cuerpo humano mediante la mala postura que adoptan los trabajadores, por lo que es recomendable que las máquinas, las herramientas y la infraestructura física del ambiente de trabajo sean diseñadas, construidas y adaptadas a las condiciones de trabajo, considerando también a las personas que lo usarán, para que así no se pueda permitir que el personal realice operaciones que afecten su correcta postura y traigan como consecuencia enfermedades como el síndrome del túnel carpiano, tendinitis, epicondilitis, etc., disminuyendo así el ritmo de trabajo (Digesa, 2005 pág. 30).

Los factores psicológicos y sociales son aquellas condiciones que se encuentren presentes en un ámbito laboral y que están relacionados con la empresa, el desarrollo de las tareas y lo que comprende el trabajo hace que afecten el bienestar o la salud física, psíquica y social del trabajador, al momento de realizarlo. Pues no todos los trabajadores desarrollan las mismas reacciones, ya que estos factores producen efectos cuando los trabajadores no llegan adaptarse a las exigencias de la empresa y es por ello que suelen aparecer alteraciones en el equilibrio, insatisfacción o estrés y comportamientos capaces de producir accidentes trayendo como resultado fisiológicos: la fatiga, insomnio, trastornos digestivos y cardiovasculares, y como resultados psicológico y social ocasionando irritabilidad, hábitos de alcoholismo y tabaquismo que generan violencia, incluso los lleva al suicidio (Gallego et al., 2006).

Los agentes biológicos que son aquellos que están constituidos por microorganismos, que no se perciben con el ojo humano, estos contaminantes a diferencia de los químicos y físicos, están formados por seres vivos,

prácticamente todo los organismos biológicos son microscópicos por lo que resulta imposible su percepción , estos agenten suelen estar en los trabajos como el cuidado de ganado, en la manipulación de productos de origen animal, en cementerios, en laboratorios clínicos, en hospitales , en manipulación de residuos, en la minería, en los trabajos de excavaciones y en trabajos de aguas contaminadas. Los contaminantes biológicos penetran directamente en el cuerpo humano a través de distintas vías, o también a través de animales y alimentos, produciendo fiebres, gripes, tuberculosis, paludismo, dolores de articulaciones y diferentes tipos de enfermedades infecciosas. Para los riesgos biológicos no hay límites, pues el desarrollo y efecto después del contagio, depende de las defensas naturales que tenga la persona (Gallego et al., 2006).

El accidente de trabajo es una combinación de riesgo físico y en parte del error humano, que afectan la integridad del trabajador bien sea ocasionado o por consecuencia del mal manejo de los materiales con los que trabaja. Los riesgos físicos son las condiciones peligrosas que se presentan en los agentes materiales y en el medio ambiente. Mientras que el error humano se conforman por los actos peligrosos o situaciones inherentes a la persona como la ignorancia, temperamento, deficiencias físicas y mentales, etc. (Ramirez, 2005 pág. 41). Las causas que originan un accidente son por incapacidad del trabajador, falta de entrenamiento adecuado, por factores ambientales como, la ventilación, el calor, la humedad y luz directa, por las características visuales de los vidrios transparentes que no corresponden a los requisitos exigidos o los contraste de los colores, también por factores emocionales como la actitud, impulsividad, nerviosidad, preocupación, depresión y descuido ,por el desconocimiento de los riesgos en la actividad de trabajo, por reacciones tardías en la ejecución de las actividades manuales, por el bajo nivel de educación para el puesto y por la excesiva confianza al momento de realizarlo (Ibañez, 1993 pág. 144).

Una vez ocurrido el accidente, hacen una investigación de accidentes que es una técnica en la que se hace un análisis de los accidentes laborales que ocurren, con la finalidad de conocer el origen y el porqué de lo ocurrido de éstos. Con el análisis de la investigación de accidentes podemos saber los objetivos de los hechos y conocer las causas que llevaron a propiciar el accidente, para que al momento de utilizar las técnicas de seguridad se pueda llegar al objetivo final de

éste, eliminado o reduciendo así la causa de los riesgos de accidentes. También podemos decir que se basa principalmente en la detección de las causas del riesgo y así poder dar solución o actuar sobre ésta (Chinchilla, 2002 pág. 90).

El mapa de riesgos es un documento que contiene información sobre los riesgos laborales que existen en las empresas. Permitiendo identificar, localizar y valorar los riesgos y las condiciones de trabajo a las que se encuentran expuestos los trabajadores, pues éste nos permitirá distribuir, diseñar y poner en práctica una política de prevención adecuada ante cualquier tipo de peligro que se presente en las empresas. Además, el mapa de riesgos facilita para información colectiva para poder prevenir los riesgos existentes, tener condiciones de trabajo seguras y tomar medidas preventivas para la empresa (Menéndez et al, 2009).

La matriz IPERC es la identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles, con la finalidad de prevenir y controlar los riesgos en el lugar que se desarrollan y asegurar que el proceso de mejoramiento continuo permita minimizar aquellos riesgos, es preciso realizar el IPERC antes de efectuar la tarea, repetir cuando las condiciones existentes cambien y definir las medidas de control necesarias para controlar los riesgos. También la identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles se realiza con el fin de prevenir los accidentes y enfermedades laborales en las instalaciones o en el desarrollo de las actividades que desarrolla la unidad para la reparación integral de las víctimas (CEPYME ARAGON, 2003).

El Check List Ocra es una herramienta derivada del método Ocra que fue desarrollada por los mismos autores. El método Ocra (occupational repetitive action) considera en la valoración de riesgo recomendados por la IEA (international ergonomics association) que vienen a ser la repetitividad, posturas inadecuadas o estáticas, fuerzas, movimientos forzados y la falta de descansos o periodos de recuperación, valorándolos a lo largo del tiempo de la actividad del trabajador. Este método considera también otros factores influyentes como las vibraciones, la exposición al frío o a los ritmos de trabajo. Por ello, existe consenso internacional en emplear el método ocra para la valoración del riesgo por trabajo repetitivo en los miembros superiores, y su uso es recomendado en las normas ISO 11228-3. (INSHT, 2003)

La ley N° 29783 se encarga de la salud ocupacional del trabajador y tiene como principal objetivo fomentar una cultura de prevención ante riesgos laborales en el país. Es por ello que cuenta con el deber de fiscalizar y controlar la participación de los trabajadores y sus organizaciones que velan por el cumplimiento de ésta, pues esta ley es ajustable en todos los sectores, bien sea de servicios o económicos, que abarcan a todos los empleadores y a los trabajadores que se encuentran dentro del régimen laboral privado, trabajadores y funcionarios del sector público, y trabajadores por cuenta propia. Esta ley establece normas de prevención ante los riesgos laborales, en donde los empleadores y los trabajadores podrán establecer niveles de protección mejorando su lugar de trabajo (LEY N° 29783).

Continuando con las teorías que están relacionadas al proyecto de investigación, a continuación, se hablará acerca de la variable dependiente.

La productividad es la relación que existe entre la producción y los insumos. También se puede expresar como todo el producto que sale sobre los insumos que entran (output/ input) o la relación que existe entre la producción que se obtiene y los recursos usados para ser elaborados (Olavarrieta, 1999). Ésta puede expresarse como la relación entre la producción de bienes, en el caso de una empresa manufacturera, o ventas en el de los servicios, y las cantidades de insumos utilizados. Este concepto también es igualmente aplicable a una empresa industrial o de servicios, es importante incrementar la productividad porque ésta provoca una reacción en cadena alrededor de la empresa, que abarca una mejor calidad de los productos, mejores precios, estabilidad del empleo, permanencia de la empresa y mayores beneficios como encuentra en el (Anexo 1).

Pues en esencia la productividad es un concepto de eficiencia en el uso de los recursos, es decir, lo que se busca es hacer más y mejor con los mismos recursos, para lo cual es necesario impartir capacitaciones a los trabajadores e implementar nuevas tecnologías y esto requiere una mayor inversión tanto física como en capital humano. En donde la productividad laboral se hallará con la eficacia laboral que tiene como indicador a la producción que encuentra en el (Anexo2), que es la relación que existe entre la venta total sobre la meta de venta y la eficiencia laboral tiene como indicador el rendimiento que se encuentra en el (Anexo 3), que es la relación entre la utilidad mensual sobre la venta mensual.

Dentro de la productividad también se hallará los costos de accidentes laborales que es el número de horas perdidas por la suma del salario bruto anual y la seguridad social anual, dividido entre las horas anuales.

#### **1.4. Formulación al Problema**

¿En qué medida la aplicación del programa de seguridad y salud en el trabajo incrementará la productividad de la Empresa Pesquera S.A.C., Chimbote -2018?

#### **1.5. Justificación del estudio**

El presente estudio permitió dar solución a la excesiva existencia de riesgos y accidentes dentro de la empresa, donde la aplicación del programa de seguridad y salud en el trabajo incrementó la productividad ya que, al proponer las medidas de prevención, logró la reducción y eliminación de los accidentes, además de eliminar los tiempos muertos, ayudando así con el incremento de la productividad de la empresa.

La investigación tuvo justificación social, dado a que presentó un impacto positivo sobre la empresa y otras entidades no necesariamente del mismo rubro, puesto a que lo tomaran como guía en materia de seguridad industrial y productividad, se justificó a nivel local en donde dio beneficio tanto a la empresa como a los trabajadores puesto a que la empresa logró a tener un personal más productivo y eficiente y con mejor calidad de vida dentro del área de trabajo, resultando así beneficioso para ambos.

La investigación se justificó en el aspecto económico, debido a que la aplicación del programa de seguridad y salud en el trabajo tuvo un valor importante para la Empresa Pesquera logrando reducir los riesgos, accidentes e incrementando su productividad, mediante la utilización de las técnicas y herramientas de la metodología, en donde se llegó a conseguir un bienestar para los trabajadores y empresarios porque implicó el ahorro, aumento de productividad y eficiencia.

Se justificó en el aspecto laboral, ya que la aplicación del programa de seguridad y salud en el trabajo, se logró desarrollar con especialistas en el campo, en donde éstos llevaron una supervisión permanente del programa dentro de la empresa, contribuyendo con el crecimiento económico de ésta y con la salud de los trabajadores dentro de sus áreas de trabajo, teniendo como consecuencia una buena capacidad productiva.

Este trabajo tiene como finalidad proponer la solución a la problemática que está existiendo con respecto a los accidentes dentro de la Empresa Pesquera , por consiguiente, permitirá la mejora en cuanto a la seguridad y salud en el trabajo de todos los trabajadores de las diferentes áreas, a través de la aplicación de un programa de seguridad y salud en el trabajo, en donde se evaluarán todos los factores y se darán las soluciones pertinentes a éstos y sobre todo la contribución del cumplimiento de los objetivos propuestos para que así, se pueda incrementar la productividad del ente. Por todo lo expuesto anteriormente, este trabajo de investigación, tiene como objetivo la aplicación de un programa de seguridad para reducir así los riesgos y accidentes laborales, con la finalidad de aumentar la productividad del área de producción de la Empresa Pesquera SAC.

### **1.6. Hipótesis**

La aplicación del programa de seguridad y salud en el trabajo incrementó la productividad en la Empresa Pesquera S.A.C. - Chimbote - 2018.

### **1.7. Objetivo**

#### **General**

Incrementar la productividad de la Empresa Pesquera SAC., mediante la aplicación de un programa de seguridad y salud en el trabajo. Chimbote - 2018

#### **Específicos**

Diagnosticar la situación actual de la seguridad y salud en el trabajo de la Empresa Pesquera S.A.C.

Identificar los factores de peligros y riesgos del proceso productivo de las conservas de pescado influyentes en la productividad de la Empresa Pesquera S.A.C.

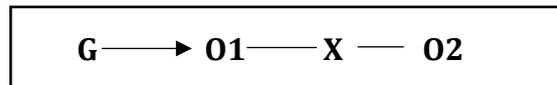
Diseñar un programa de seguridad y salud en el trabajo para incrementar la productividad en la Empresa Pesquera S.A.C.

Analizar la productividad después de haber aplicado el programa de seguridad y salud en el trabajo en la Empresa Pesquera S.A.C.

## II. MÉTODO

### 2.1. Diseño de Investigación

Este diseño de investigación fue de tipo Pre Experimental, dado que existió una manipulación de la variable independiente (programa de seguridad y salud en el trabajo), donde se trabaja con un solo grupo aplicado (área de producción), al cual se le aplicó la seguridad industrial, en donde se determinó el efecto de la variable dependiente (productividad) aplicándose un pre prueba y post prueba luego de aplicado el estímulo.



Donde:

G = Empresa Pesquera S.A.C.

O1= Productividad inicial

X= Programa de seguridad y salud en el trabajo

O2= Productividad Final

### 2.2. Variables, operacionalización

Variable independiente:

Programa de seguridad y Salud en el Trabajo.

Variable dependiente:

Productividad

**Tabla 1.**Operacionalización de la variable independiente.

<b>Variables</b>	<b>Definición Conceptual</b>	<b>Definición Operacional</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Escala de medición</b>
Programa de Seguridad y Salud en el trabajo	El programa de seguridad y salud en el trabajo es un plan en el que se establecen una serie de operaciones a desarrollar, destinados a prevenir y a reducir pérdidas provenientes de los riesgos del trabajo, el programa puede ser a corto o a largo plazo, en donde los de corto plazo son los que se desarrollan aproximadamente entre un mes hasta un año, mientras que los de largo plazo se desarrollan en más de un año. (Hernandez, 2005).	La aplicación del programa de seguridad y salud en el trabajo dentro del área de producción, busca mejorar el diagnóstico situacional mediante la planificación de nuestro programa, actuando ante los peligros y riesgos ocasionados por las malas condiciones de trabajo. (Gastelu y Saenz, 2018).	Diagnostico situacional	% del cumplimiento de la normativa de seguridad.	Nominal
				Check List Ocra	
				Diagrama de Pareto	
				Diagrama de causa – efecto	
			Planificar	Matriz IPERC	
				Capacitaciones	
				Equipos de protección personal	
				Señalización de evacuación	
			Actuar	Pausas activas	
				Mapa de riesgo	
	Registro de monitoreo físicos, biológicos y riesgos disergonómicos	Nominal			
	Medidas de acciones correctivas y preventivas				
				Pronósticos de accidentes	

**Fuente:** Elaboración propia.

**Tabla 2.**Operacionalización de la variable dependiente.

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Indicadores	Sub dimensión	Escala de medición
Productividad	La productividad es la relación que existe entre la producción y los insumos. También puede decirse que es todo lo que sale sobre lo que entra (output/ input) o la relación entre lo que se obtiene y los recursos usados para poder obtenerlo.  (Olavarrieta, 1999)	La productividad laboral se basa en la eficacia que los trabajadores ejercen al momento de llegar a la meta trazada dado por la empresa, por otro lado, la eficiencia es el margen de utilidad que genera los trabajadores en el área de producción, luego de ello se determina la productividad de la multiplicación de la eficiencia y eficacia.  (Gastelu y Saenz, 2018)	Eficacia laboral	Producción	$\frac{\text{Venta Total}}{\text{Meta de Venta}}$	Razón
			Eficiencia laboral	Rendimiento	$\frac{\text{Utilidad Mensual}}{\text{Venta Mensual}}$	Razón
			Productividad laboral	Eficacia x eficiencia		Razón
			Costos de accidentes laborales	# horas perdidas x (Salario bruto anual + seguridad social anual) / horas anuales		Razón

**Fuente:** Elaboración propia.

### 2.3. Población y muestra

La población es el conjunto de individuos al que se refiere nuestra pregunta de estudio y la muestra es un subgrupo de la población es decir es un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto (Hernández, 2010).

#### 2.3.1. Población

Productividad Laboral de los 100 trabajadores del área de producción de la Empresa Pesquera SAC.

#### 2.3.2. Muestra

Productividad del área de producción de la Empresa Pesquera SAC, el cual se evaluará en su eficiencia y eficacia laboral. Para determinar la muestra se empleó la formula estadística el cual determino el número de trabajadores.

$$n = \frac{N \times P \times Z^2}{e^2 \times (N - 1) + P \times q \times z^2} = 80 \text{ trabajadores}$$

$N = 100$  trabajadores

$p = 0.5$

$q = 0.5$

$e = 8.5 \% = 0.085$

$Z = \text{Nivel de confianza (95 \%)} = 1.96$

Luego se aplicó la muestra ajustada para poder determinar el número de trabajadores y ser más exactos en nuestros resultados.

$$n' = \frac{n}{1 + \frac{(n-1)}{n}} = 40 \text{ trabajadores}$$

#### 2.3.3. Muestreo

Muestreo estratificado. Se estratificó proporcionalmente con respecto a la población y es la siguiente:

**Tabla 3.** Muestra estratificada de los trabajadores del área de producción de filetes.

Área	Cantidad	Tamaño De Muestra
Encanastillado	35	12
Fileteado	40	18
Etiquetado	25	10
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>40</b>

**Fuente:** Elaboración Propia.

#### **2.3.4. Criterio de Inclusión**

Porque para un programa de seguridad, se tomó como mínimo 6 meses (mediano plazo, y la información obtenida de la empresa es de los datos históricos obtenidos hasta junio de 2018).

#### **2.3.5. Criterio de Exclusión**

Meses anteriores a julio 2018, debido a que el programa de seguridad inicia en julio hasta diciembre del 2018.

### **2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad**

#### **2.4.1. Técnicas**

**Observación directa:** Se determinó cuáles fueron las áreas que tuvieron un elevado número de accidentes y cuáles son las acciones que toman después de estos hechos.

**Revisión Documental:** Por medio de esta revisión se pudo recopilar información necesaria de informes, manuales o historiales de accidentes que nos puedan ayudar con nuestra investigación.

**Análisis de datos:** Esto se realizó con la finalidad de obtener conclusiones que nos ayudaron con los objetivos y con esto tomar mejores decisiones para el trabajo.

**Análisis de resultados:** Permitió analizar todos los resultados de las herramientas a emplear en esta investigación.

#### **2.4.2. Instrumentos**

**Formato Check List:** Este instrumento ayudó a determinar en qué nivel el área de producción de la empresa pesquera, cumple el sistema de gestión de seguridad.

**Formato de cronograma de actividades:** Permitió realizar una serie de actividades que los trabajadores desarrollan en el área de producción.

**Formato de registro de accidentes e incidentes:** Mediante este instrumento se tomó los registros de los accidentes presentes en el área de producción.

**Registro de productividad:** Se utilizó en la recolección de la productividad de los últimos 6 meses del área de producción de la empresa pesquera.

**Formato de acciones correctivas y preventivas:** Este formato permitió reportar y documentar alguna acción tomada, eliminando así la causa de una no conformidad detectada dentro de la Empresa Pesquera.

### 2.4.3. Técnicas de recopilación de información

**Tabla 4.** Técnica e instrumentos de recolección de datos.

VARIABLE	TÉCNICA	INSTRUMENTO	FUENTE
Programa de Seguridad y salud en el trabajo	Observación directa	Formato Check List (Anexo 7)	Página web del MTPE.
	Análisis de datos	Formato de registro de accidentes e incidentes (Anexo 16)	Repositorios de UCV, UNS, PUCP.
	Análisis de datos	Registro de costos y tiempos de accidentes (Anexo 18)	Área de conserva de la Empresa Pesquera SAC.
	Encuesta	Cuestionario (Anexo 13)	
	Recolección de datos	Formato de cronograma de actividades. (Anexo 21)	
Productividad	Análisis de datos	Registros de productividad (Anexo 14)	Área de conserva de la Empresa Pesquera.

**Fuente:** Elaboración propia.

### 2.4.4. Validez y confiabilidad de los instrumentos

Para verificar la veracidad del instrumento de medición, en esta sección se realizó la validación y confiabilidad de la encuesta, estos instrumentos de recolección de datos serán validados por tres especialistas en el tema de seguridad industrial y así poder garantizar la confiabilidad.

## 2.5. Métodos de análisis de datos

**Tabla 5.** Métodos de análisis de datos.

<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	<b>TÉCNICA</b>	<b>INSTRUMENTO</b>	<b>RESULTADO</b>
Diagnosticar la situación actual de la seguridad y salud en el trabajo de la Empresa Pesquera S.A.C	Observación directa	Formato Check List (Anexo 7)	Situación actual del nivel de Seguridad y salud de los trabajadores en el área de producción de la Empresa Pesquera S.A.C.
	Observación directa	Diagrama de Pareto (Anexo 8)	
	Análisis de datos	Diagrama de causa – efecto (Anexo 10)	
Identificar los factores de peligros y riesgos del proceso productivo de las conservas de pescado influyentes en la productividad de la Empresa Pesquera S.A.C.	Análisis de datos	Diagrama de Actividades (Anexo 11)	Identificación de los factores de peligros y riesgos del proceso productivo de las conservas de pescado influyentes en la productividad de la Empresa Pesquera S.A.C.
	Observación directa	Matriz IPERC (Anexo 12)	
	Encuesta	Cuestionario (Anexo 13)	
	Análisis de datos	Formato de Check List Odra (Anexo 9)	
	Análisis de datos	Registros de productividad (Anexo 14) Registro de costos de accidentes (Anexo 18)	
Diseñar un programa de seguridad y salud en el trabajo para incrementar la productividad en la Empresa Pesquera S.A.C.	Análisis de datos	Formato de registro de accidentes e incidentes (Anexo 16)	Programa de seguridad y salud en el trabajo para la Empresa Pesquera S.A.C.
	Análisis de resultados	Acciones correctivas y preventivas (Anexo 19)	
	Recolección de datos	Formato de registro de inspecciones (Anexo 20)	
	Recolección de datos	Cronograma de actividades (Anexo 21)	
Analizar la productividad después de haber aplicado el programa de seguridad y salud en el trabajo en la Empresa Pesquera S.A.C	Análisis estadístico	Hoja de cálculo T – STUDENT (Anexo 22)	Programa de seguridad y salud en el trabajo incremento significativamente la productividad de la Empresa Pesquera S.A.C

**Fuente:** Elaboración propia.

## **2.6. Aspectos éticos**

Para llevar a cabo el desarrollo de la tesis, nos hemos visto con la necesidad de confrontar una serie de valores, pues cumpliendo con los requisitos de acuerdo al código de Ética del artículo 14°, nosotros como investigadores de la UCV damos consentimiento a la publicación de la investigación, ya que ésta se presentará por escrito para su publicación, ya sea por artículos científicos, revistas científicas o libros que cumplan con la normatividad y la política editorial, en donde el editor deba garantizar el anonimato de las revisiones, pues ellos se responsabilizarán de acatar la autenticidad de todos los resultados y guardar la confidencialidad de la información que se obtuvo en el área de producción de la Empresa Pesquera SAC.

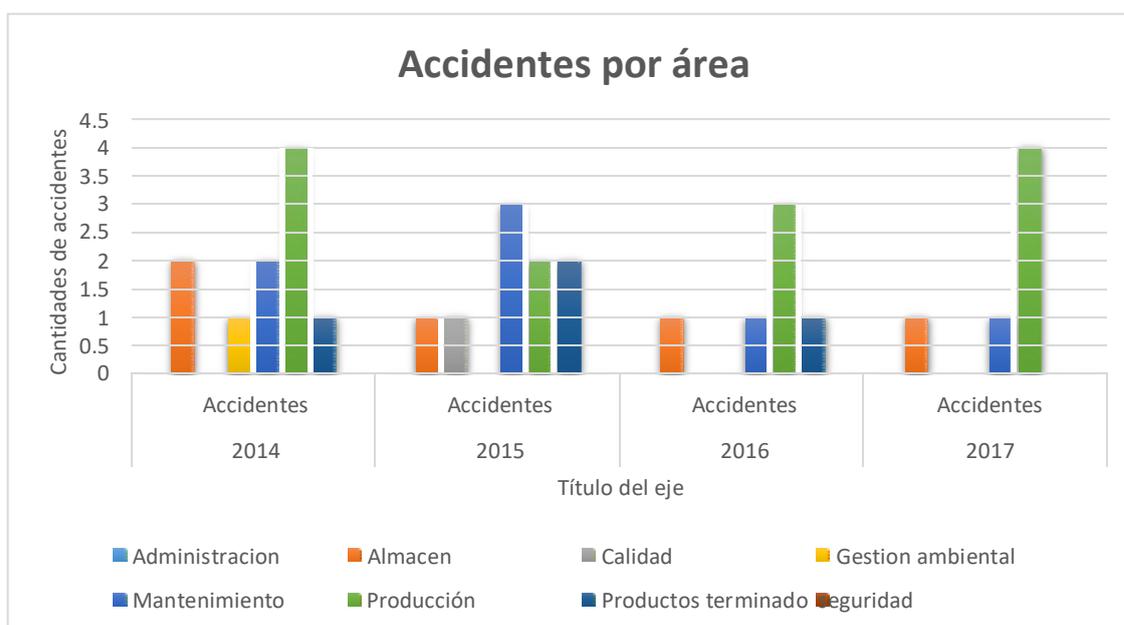
De acuerdo al artículo 15° se evitó todo tipo de plagio, ya que el código de ética de la UCV promueve la originalidad de las investigaciones y para ello se realizó la evaluación de los trabajos de investigación bajo el programa de turnitin, donde se permitió la detención de las coincidencias con otras fuentes de consulta y en caso que se detectara el plagio se procederá a resolverse a través del Comité de Ética que está conformada por la Sede Central y en cada una de las Filiales de la UCV, es por ello que seguimos la estructura metodológica que nos brindó la Universidad César Vallejo. Dentro de los derechos de los autores, según el artículo 16° cada uno de nosotros como investigadores que hemos creado esta investigación tenemos el derecho de autoría del trabajo, en donde se aplicó los derechos de carácter moral y patrimonial estipulados en el reglamento de la Universidad César Vallejo , para la posterior aprobación de la investigación, los investigadores que no cumplan con estos derechos en el caso que se realice la utilización no autorizada por la Universidad César Vallejo se considerará una infracción a los derechos del autor. Del investigador principal y personal investigación, según el artículo 17° se debe tener su equipo de investigación liderado por un docente investigador principal, quien represente al grupo y asuma la responsabilidad de planificar, dirigir, ejecutar y evaluar la investigación asumiendo la responsabilidad en el desarrollo de la investigación y será él quien vela por el cumplimiento de las actividades, ya sea que la persona encargada reciba financiamientos, pues ésta deberá rendir cuentas detalladas y documentadas de los gastos al Vicerrectorado de investigación y calidad el cual será el encargado de supervisar directamente al personal de investigación del proyecto e informará a la dirección de investigación, siendo responsables de registrar los datos y observaciones generados en el transcurso de la investigación.

### III. RESULTADOS

#### 3.1. Diagnosticar la situación actual de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa pesquera S.A.C.

##### 3.1.1. Registro de los accidentes laborales que ocurrieron en las diferentes áreas de la Empresa Pesquera.

Se procedió a recolectar la información de los 4 años anteriores de la ficha de accidentes e incidentes laborales, (Anexo 17). Para determinar cuál es el área que ocurre mayores accidentes de trabajo.



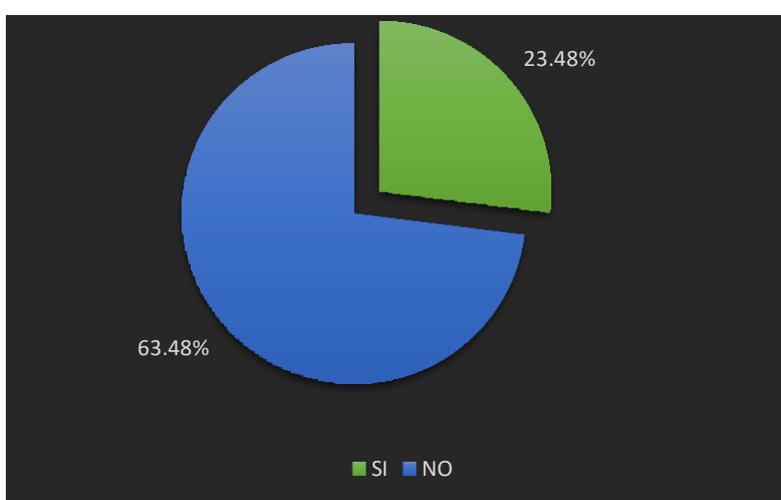
**Gráfico 1.** Registro de accidentes en la Empresa Pesquera S.A.C.

**Fuente:** Informe Gerencial de la Empresa Pesquera.

En el Gráfico 1, se visualiza que el mayor número de accidentes que ocurrió en el año 2014 fue en el área de producción con 4 accidentes laborales, en el año 2015 fue en el área de productos terminados con 3 accidentes, en el año 2016 fue en el área de producción con 3 accidentes y en el año 2017 fue el área de producción con 4 accidentes laborales. Se determinó que el área donde más accidentes laborales ocurre, es el área de producción, el cual, por falta de capacitación, la falta de implementación de equipos de protección personal, los trabajadores se ven expuestos a diferentes riesgos y peligros en el trabajo.

### 3.1.2. Resultados del Check List sobre Seguridad en el Trabajo según Ley N° 29783 aplicado al área de producción de la Empresa Pesquera SAC.

Se aplicó la Lista de verificación de los lineamientos del sistema de seguridad y salud en el trabajo (Anexo 7), donde se determinó el % de cumplimiento de la normativa de seguridad según la Ley N°29783. Esta evaluación fue hecha por los responsables de la investigación de la mano con los trabajadores del área productiva de la Empresa Pesquera. En el Gráfico 2, se observa que el % de Cumplimiento de la Normativa de Seguridad es del 23.48%, lo cual refleja un nivel de seguridad baja, basado en la ficha técnica de la RM – 050 – 2013 – TR.



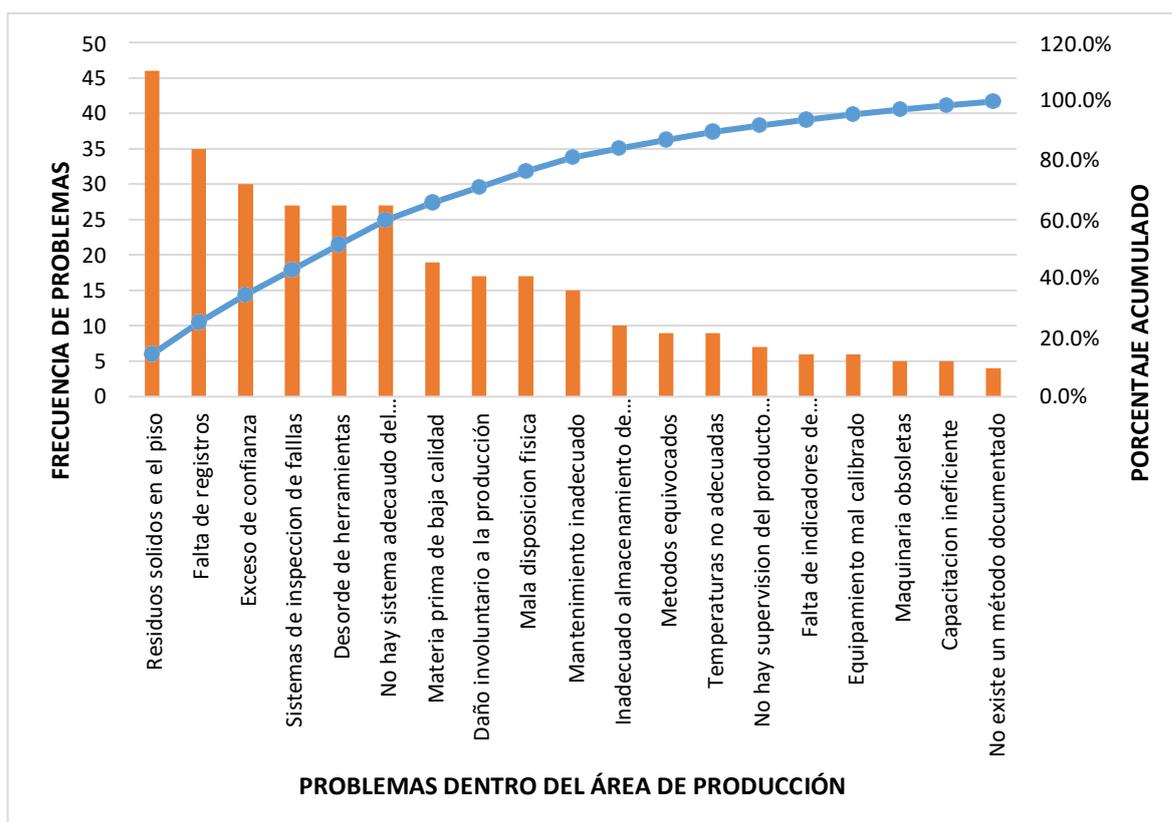
**Gráfico 2.** Verificación del cumplimiento de la normativa de seguridad.

**Fuente:** Anexo 7 - Check List de Verificación de lineamientos de seguridad en la Empresa Pesquera S.A.C.

En la Empresa Pesquera, se pudo identificar que no cumplen en su totalidad con el Lineamiento de Compromiso e involucramiento, lo cual significa que el empleador no proporciona los recursos necesarios para la prevención de riesgos en el trabajo y no han cumplido con los diferentes programas sobre Seguridad en el trabajo. Cuando existen algunos cambios en la política o en los resultados, no lo establecen de acuerdo a la ley N° 29783. Aún si existe un Supervisor de seguridad en el área de trabajo, no hay vigilancia ni control de los riesgos laborales, por lo cual, cuando se presenta un accidente, si es mortal, solo aplican medidas correctivas mas no medidas preventivas, aun habiéndose realizado la investigación de éste.

### 3.1.3. Diagrama de Pareto aplicado al área de producción de la Empresa Pesquera SAC.

Para identificar cuáles son los principales problemas que generan una baja productividad se realizó un diagrama de Pareto (Anexo 8) teniendo como resultado lo que se muestra en el gráfico 3, donde se identificó que las causas más primordiales son los residuos sólidos en el piso, el exceso de confianza del personal que no usa los equipos de protección personal, a pesar que estos se encuentran expuestos a temperaturas elevadas. Por otro lado, los sistemas de inspección de fallas que realizan los supervisores es muy baja o escasa, ya que no existe un control de supervisión eficaz, otro factor que genera demora en el proceso productivo es el desorden de herramientas, sumado a ello no hay un sistema adecuado del control del producto, la materia prima es de baja calidad, donde se tiene que botar esa materia ya que no cumple con los estándares de calidad, por último se tiene la mala disposición física y el daño involuntario a la producción.



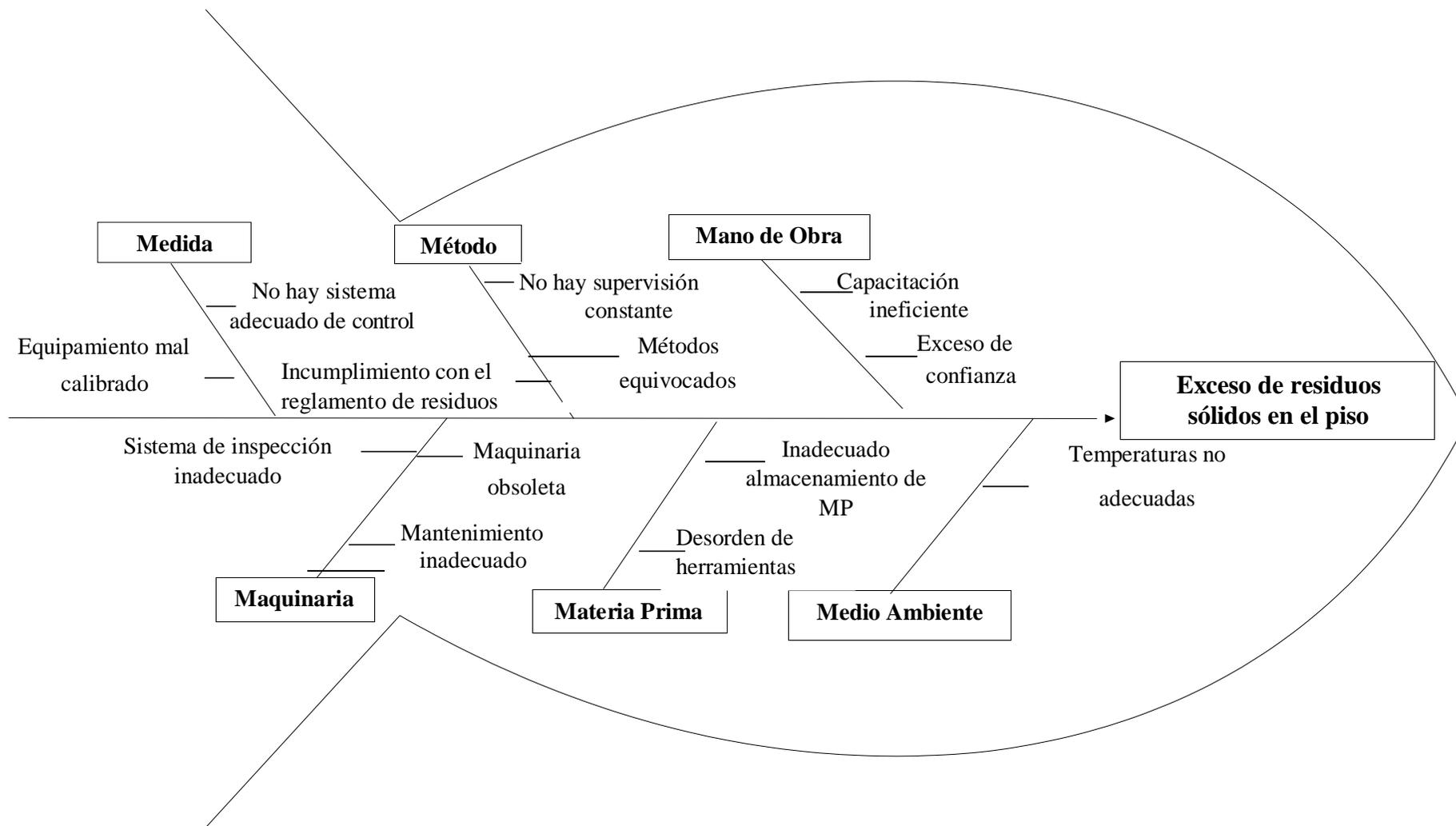
**Gráfico 3.** Problemas encontrados en el área de producción de la Empresa Pesquera SAC.

**Fuente:** Anexo 8- Problemas frecuentes dentro de la Empresa Pesquera SAC.

### **3.1.4. Diagrama de causa - efecto aplicado en el área de producción de la Empresa**

#### **Pesquera SAC.**

Se realizó un diagrama de causas- efecto, con la finalidad de identificar las causas que generan los residuos sólidos en el piso, lo cual afecta a la salud y seguridad de los trabajadores del área de producción. El cual indica que la baja productividad se da principalmente por la capacitación insuficiente por parte de la empresa a sus trabajadores, supervisión deficiente por parte de los jefes, la empresa no brinda los equipos de protección personal al trabajador para que este labore su trabajo con seguridad, y por otro lado, cuando hay que emplear algunos EPP, el factor que ocasiona los accidentes de trabajo, los tiempos muertos y las paradas inesperadas es el exceso de confianza del personal, ya que ellos creen que pueden obrar por si solos sin protección alguna, es por ellos que surgen los accidentes, produciendo que la productividad que baje. Por otro lado, el ambiente no es adecuado, ya que los trabajadores están expuestos a altas temperaturas, y también existe residuos sólidos en el piso, el cual genera caídas al nivel del piso, ya que los trabajadores suelen caminar constantemente para ir a pesar sus canastillas, y cuando existe una caída de cualquier trabajador, la productividad baja, ya que se pierde tiempo en atender al accidentado, el personal se detiene por ayudarlo, y no se tiene una producción continua, y todo por no llevar un control de seguridad dentro de la empresa.



**Figura 1.** Diagrama de causa – efecto para identificar qué es lo que generan los residuos sólidos en la Empresa Pesquera.

**Fuente:** Área de producción de la Empresa Pesquera S.A.C

En la figura 1, se detalló cuáles son las causas que generan los residuos sólidos en el piso. La descripción de las 6 M es la siguiente;

**Método:** La empresa no brinda los equipos de protección adecuado para que el trabajador se sienta protegido al momento de realizar su tarea en su área de trabajo, ya que no hay supervisión constante. **Maquinaria:** En esta rama solo se observa a un equipo deficiente por la falta de su mantenimiento preventivo y no cuenta con equipos temporales de residuos. **Medida:** No existe un sistema adecuado para control del personal encargado de sus diferentes áreas es por ello que el equipamiento está mal equilibrado. **Mano de obra:** En esta M, la falta de conocimientos en el personal, el daño involuntario y la capacitación insuficiente son las principales causas para que ocurra muchos accidentes de trabajo, dado que no emplean los equipos para su protección y no tienen a un personal que los se encargue de inspeccionar constantemente. **Medio Ambiente:** La contaminación del suelo y del aire genera incomodidad en los trabajadores ya que es expuesta a diferentes accidentes, al igual que las temperaturas inadecuadas esto en la época de invierno es demasiado devastador para cada uno de ellos y es por los cual genera una mala disposición física.

### 3.2. Identificar los factores de peligros y riesgos del proceso productivo de las conservas de pescado influyentes en la productividad de la Empresa Pesquera S.A.C

#### 3.2.1. Diagrama de actividades

En el Anexo 11, se realizó un diagrama de actividades del proceso productivo de la conserva de pescado del área de producción de la Empresa Pesquera, con la finalidad de determinar los procesos que son más influyentes en la baja productividad de la empresa, adicionar a ello que mediante a una entrevista con los trabajadores se determinó que los procesos de cocinado, fileteado, adición de líquido de gobierno, exhausting, esterilizado y empacado, son los procesos donde mayor índice de frecuencia ocurren accidentes de trabajo, ya que la exposición de altas temperaturas es muy elevada donde el trabajador se ve afectado en su salud. Otro factor es que cuando se hace el esterilizado, no se maneja con rigurosidad los procesos críticos, ya que no existe una supervisión eficaz de parte de los supervisores. Cuando se filetea el pescado, se tiene pérdida de materia prima, ya que a los trabajadores solo les interesa ganar y avanzar, botando muchas de las veces al piso, y eso desperdicio, genera accidentes de trabajo al momento de pasar.

**Tabla 6.** Resumen del DAP.

Actividad	Cantidad	Tiempo
Operación 	14	2h 6 s
Transporte 	5	14 min
Demora 	4	8 min
Inspección 	1	1 min
Almacén 	1	1 min
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>2 hr 30 min</b>

**Fuente:** Manual HACCP de la Empresa Pesquera SAC - Anexo 11 – Diagrama de actividades de la elaboración de filete.

### **3.2.2. Matriz de Identificación de peligros, evaluación de riesgos y control de riesgos para el área productiva de conservas de pescado.**

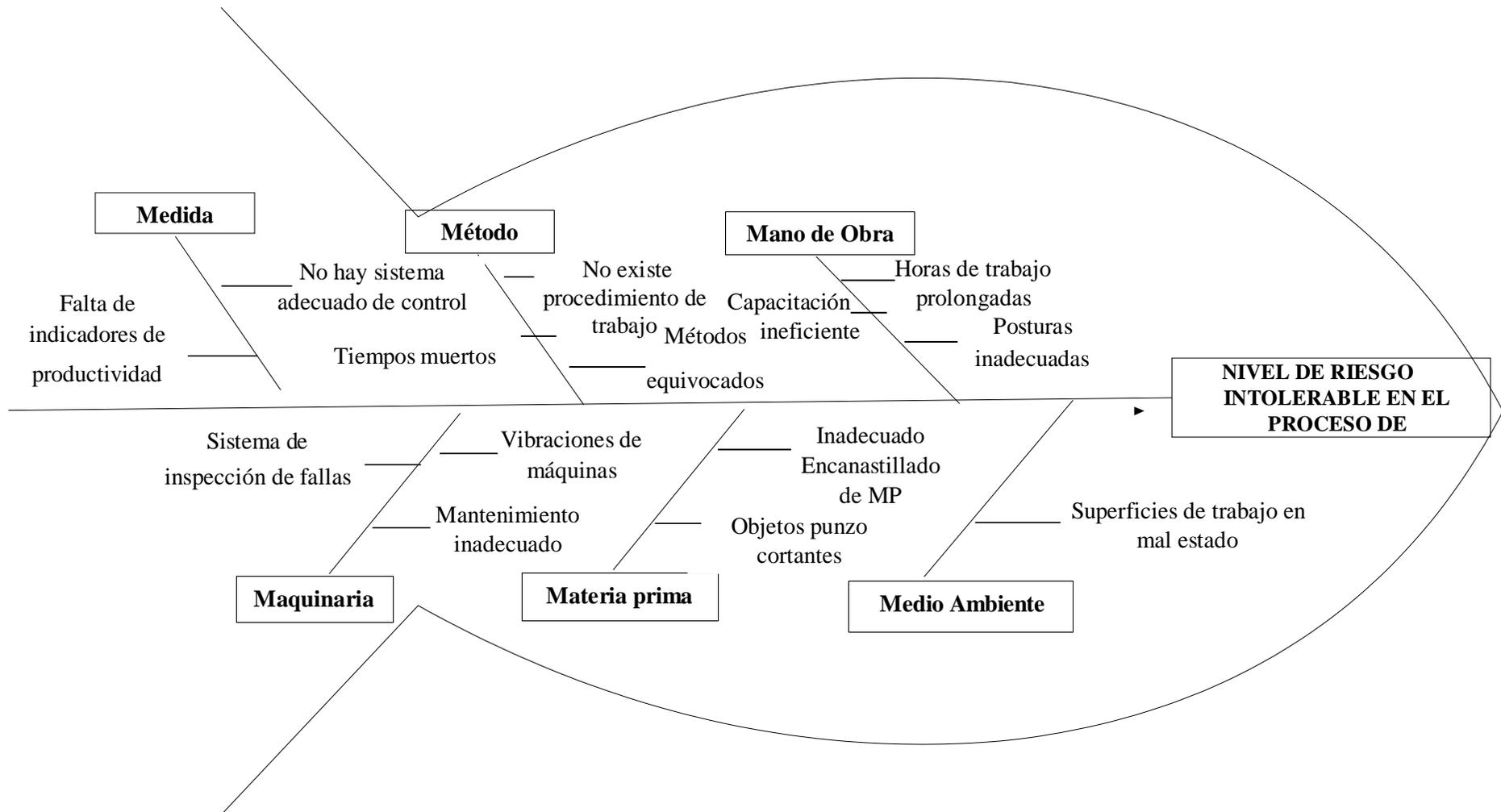
En el Anexo 12, se observó las causas de todas las deficiencias que la empresa tiene en Seguridad y salud en el trabajo, los cuales son consecuencias de muchos accidentes, ya sea por acción o condición insegura, lo cual solo reafirma el hecho, podemos darnos cuenta que la empresa no está controlando estas deficiencias y no se está haciendo nada para prevenirlas. La matriz de identificación de peligros, evaluación de riesgos y su control operacional elaborado para las actividades del proceso productivo de conservas de pescado de la Empresa Pesquera. tiene justificación en el Artículo 50 de la Ley N° 29783 que faculta al empleador a gestionar los riesgos, sin excepción, eliminándolos en su origen, y aplicando sistemas de control operacional a aquellos que no se puedan eliminar, también a diseñar los puestos de trabajos, la selección de equipos y métodos de trabajos, todos estos deben estar orientados a garantizar la salud y seguridad del trabajador, a eliminar las situaciones y agentes peligrosos en el centro de trabajo y, si no fuera posible, sustituirlas por otras que causen menor peligro. Al identificar los peligros y evaluar los riesgos, gracias a la elaboración de esta matriz IPERC, podemos darle medidas de control operacional con la finalidad que el Artículo 50 de la Ley N° 29783 manifiesta. Con ello, se puede mejorar la calidad de vida dentro del trabajo, no generando daños en la salud y bienestar de los trabajadores. Ya conociendo cuales son los factores que hacen que los accidentes ocurran, y otros datos más, pueden ser analizadas para tomar medidas y prevenir.

**Tabla 7.**Matriz con riesgos Moderados.

<b>IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGO</b>					<b>EVALUACIÓN DEL RIESGO</b>
<b>ACTIVIDAD</b>	<b>TIPO</b>	<b>PELIGRO</b>	<b>RIESGO</b>	<b>CONSECUENCIA</b>	<b>NIVEL DE RIESGO</b>
ENCANASTILLADO	Potencial	Suelo en mal estado (Superficie irregulares)	Caída al mismo nivel	fracturas leves y moderadas, luxaciones, esguinces, TEC	IT
		Falta de orden y Limpieza	Caída al mismo nivel	fracturas leves y moderadas, luxaciones, esguinces, TEC	
	Calor / Radiación	Ambientes con altas o muy bajas temperaturas (estrés térmico)	Fatiga/estrés Térmico/Enfermedades Respiratorias	Pérdida del control emocional, fatiga crónica, golpe de calor o frío, deshidratación, calambres	
	Ergonómico	Movimientos repetitivos	Problema muscular	dorsalgia, lumbalgia, epicondilitis, cervicalgia, hernia discal	
	Psicosocial	Horas de trabajo prolongadas/excesivas	Fatiga/estrés	deficiencias en salud física y mental, consumo de sustancias, trastornos psicosomáticos	
FILETEADO	Potencial	Superficies de trabajo en mal estado	Caída al mismo nivel	fracturas leves y moderadas, luxaciones, esguinces, TEC	IT
	Mecánica	Objetos o superficies punzo cortantes	Corte	Heridas leves y graves, fracturas	
	Ergonómico	Posturas inadecuadas	Problema muscular	dorsalgia, lumbalgia, epicondilitis, cervicalgia, hernia discal	
ETIQUETADO DE LATAS	Ergonómico	Posturas inadecuadas	Problema muscular	dorsalgia, lumbalgia, epicondilitis, cervicalgia, hernia discal	IT
	Psicosocial	Monotonía / repetitividad de la tarea.	Fatiga/estrés	deficiencias en salud física y mental, consumo de sustancias, trastornos psicosomáticos	

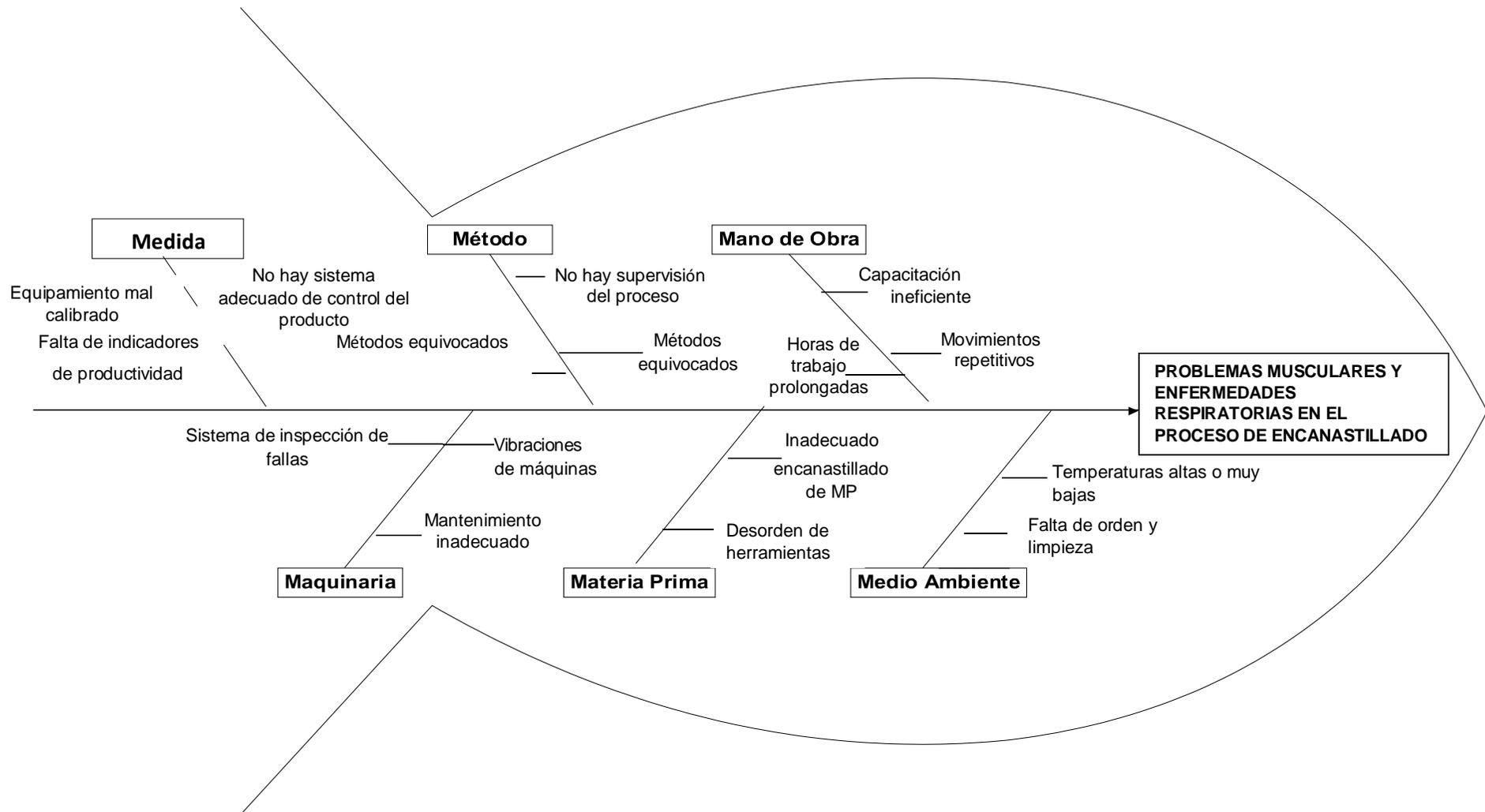
**Fuente:** Anexo 12- Matriz IPERC, riesgos moderados.

Determinar las causas de los problemas identificados en la matriz IPERC, se procedió a realizar sus diagramas de Ishikawa como se ven en la figura 2,3 y 4.



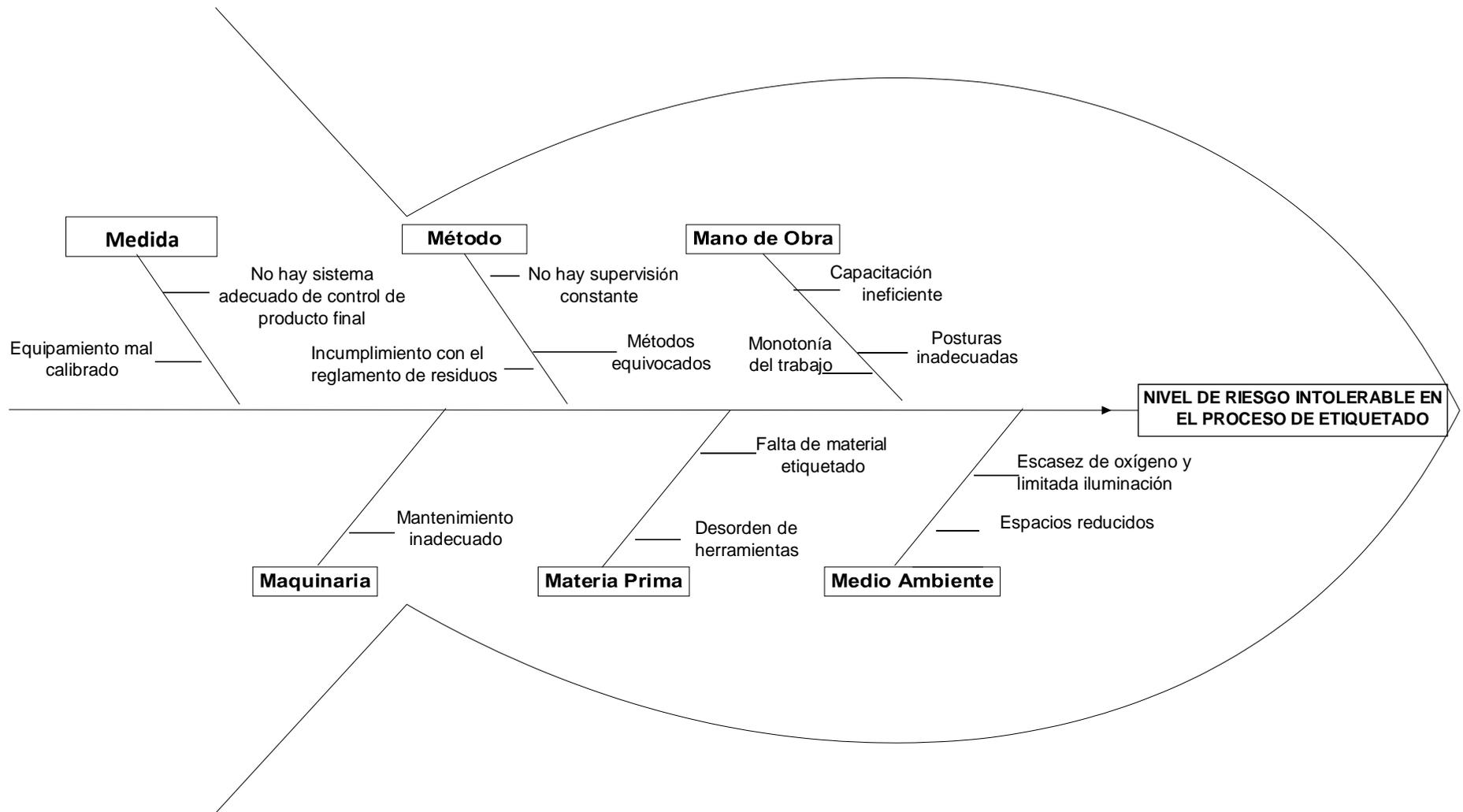
**Figura 2.** Diagrama de causa – efecto de las causas identificadas en la matriz IPERC.

**Fuente:** Elaboración propia.



**Figura 3.** Diagrama de causa – efecto de las causas identificadas en la matriz IPERC.

**Fuente:** Elaboración propia.



**Figura 4.** Diagrama de causa – efecto de las causas identificadas en la matriz IPERC.

**Fuente:** Elaboración propia.

En la Figura 2 se visualiza la descripción de las 6 M el cual es la siguiente; Método: no existe un procedimiento adecuado de trabajo, esto se debe a los métodos equivocados generando los tiempos muertos. Mano de obra: no existe capacitación, es por ello que existe posturas inadecuadas, generando horas de trabajos prolongadas. Medio ambiente: la superficie de trabajo está en mal estado, el cual genera fracturas leves, luxaciones y esguinces. Materia prima: existe el inadecuado encanastillado de la materia prima y existe objetos punzo cortantes. Maquinaria: no existe mantenimiento a las máquinas, el sistema de vibraciones de máquinas genera peligros ergonómicos en la salud de los trabajadores. Medida: no existe indicadores de productividad, dado que no existe un sistema adecuado de control.

En la Figura 3 se visualiza la descripción de las 6 M el cual es la siguiente; Método: no hay supervisión del proceso, esto se debe a los métodos equivocados generando los tiempos muertos. Mano de obra: capacitación ineficiente, es por ello que existe posturas inadecuadas, generando horas de trabajos prolongadas. Medio ambiente: la superficie de trabajo está en mal estado, el cual genera fracturas leves, luxaciones y esguinces. Materia prima: desorden de herramientas e inadecuado encanastillado de materia prima. Maquinaria: no existe mantenimiento a las máquinas, el sistema de vibraciones de máquinas genera peligros ergonómicos en la salud de los trabajadores. Medida: equipo mal calibrado, falta de indicadores de productividad y no hay sistema adecuado de control del producto.

En la Figura 4 se visualiza la descripción de las 6 M el cual es la siguiente; Método: no existe un procedimiento adecuado de trabajo, esto se debe a los métodos equivocados generando los tiempos muertos. Mano de obra: no existe capacitación, es por ello que existe posturas inadecuadas, generando horas de trabajos prolongadas. Medio ambiente: la superficie de trabajo está en mal estado, el cual genera fracturas leves, luxaciones y esguinces. Materia prima: existe el inadecuado encanastillado de la materia prima y existe objetos punzo cortantes. Maquinaria: hay mantenimiento inadecuado de las máquinas. Medida: equipo mal calibrado, y no hay un sistema adecuado de control de producto final.

### 3.2.3. Encuesta aplicada a los trabajadores del área de producción

Se aplicó una encuesta a la muestra de 40 trabajadores del área de producción el cual se pudo determinar el nivel de percepción de ellos acerca del nivel de seguridad y salud. (Anexo 13)

**Tabla 8.** Encuesta aplicada a los 40 trabajadores del área de producción.

PREGUNTAS	CALIFICACIÓN										TOTAL, ENCUESTA
	1	%	2	%	3	%	4	%	5	%	
1. ¿Cómo calificaría el Sistema de Seguridad Industrial actual del área productiva de conserva de pescado?	12	30%	10	25%	6	15%	7	18%	5	13%	40
2. ¿Cómo considera usted la gestión de sus superiores referente a la seguridad industrial?	14	35%	9	23%	6	15%	6	15%	5	13%	40
3. ¿Cómo considera usted el grado de experiencia laboral de los trabajadores del área productiva de conserva de pescado?	4	10%	6	15%	8	20%	12	30%	10	25%	40
4. Con respecto al grado de conocimiento de seguridad y salud, ¿Cómo se calificaría usted mismo?	10	25%	8	20%	5	13%	9	23%	8	20%	40
5. ¿Cómo calificaría la Política de Seguridad de la empresa?	15	38%	10	25%	3	8%	5	13%	7	18%	40
6. ¿Cómo calificaría los controles operacionales implementados en materia de seguridad?	12	30%	12	30%	4	10%	7	18%	5	13%	40

7. ¿Cómo considera el grado de cumplimiento de las normas de seguridad por parte del personal del área productiva de conserva de pescado?	15	38%	9	23%	6	15%	6	15%	4	10%	40
8. ¿Cómo calificaría Ud. la preocupación de la empresa por la seguridad y el bienestar de los trabajadores?	17	43%	10	25%	7	18%	6	15%	0	0%	40
9. En temas de condiciones y actos inseguros, ¿Cómo calificaría la comunicación entre trabajadores y jefes?	20	50%	8	20%	7	18%	5	13%	0	0%	40
10. Acerca de las condiciones y disponibilidad de recursos en el trabajo, ¿Cuál sería el nivel de calificación?	14	35%	7	18%	9	23%	7	18%	3	8%	40
11. ¿Cómo calificaría la capacitación que le brinda la empresa en materia de Seguridad?	18	45%	12	30%	9	23%	1	3%	0	0%	40
12. La información acerca de peligros y riesgos que le brindaron en la inducción de su puesto. ¿Cómo la calificaría?	17	43%	10	25%	8	20%	5	13%	0	0%	40
13. ¿Cómo calificaría Ud. las señalizaciones de seguridad en su área de trabajo?	12	30%	8	20%	9	23%	6	15%	5	13%	40
14. ¿Cómo calificaría los equipos de protección personal que utiliza?	16	40%	9	23%	7	18%	5	13%	3	8%	40
<b>PROMEDIO</b>		<b>35.00%</b>		<b>22.86%</b>		<b>16.79%</b>		<b>15.54%</b>		<b>9.82%</b>	
<b>CALIFICACIÓN</b>		<b>MUY MALA</b>		<b>MALA</b>		<b>REGULAR</b>		<b>BUENA</b>		<b>MUY BUENA</b>	

**Fuente:** Encuesta aplicada a los 40 trabajadores del área de producción de la Empresa Pesquera SAC.

En la Tabla 8 se visualiza los resultados de la encuesta aplicada a los 40 trabajadores del área de producción, el cual salió de la muestra estratificado.

Los resultados obtenidos como promedio de las calificaciones fueron 35% Muy Mala, 22.86% como Mala, 16.79% como Regular, 15.54% como Buena y 9.82% como Muy Buena, de un total de 14 preguntas aplicadas a los trabajadores del área de producción de la Empresa Pesquera SAC.

El resultado obtenido por los trabajadores indicó que el nivel de seguridad está Muy Mala, esto se debe a que la política de seguridad de la empresa no es el adecuado, dado a que no se considera el grado de cumplimiento de las normas de seguridad por parte del personal del área productiva de conserva de pescado, además no existe una comunicación entre los trabajadores y los jefes, por otro lado la empresa no realiza capacitaciones en materia de seguridad, no existe señalización de seguridad en los puestos de trabajo, por ultimo no hay equipos de protección personal adecuado para el uso de los trabajadores en el trabajo que le corresponde.

#### **3.2.4. Check List Ocro aplicado al área de producción de la Empresa Pesquera SAC.**

Para diagnosticar la salud actual de los trabajadores se aplicó el método de evaluación ergonómica Check List Ocro (Anexo 9) con la finalidad de evaluar e identificar los movimientos repetitivos que realizan los trabajadores del área de producción, se tomó como muestra a 40 trabajadores del área de producción, donde 24 personas fueron de mayor antigüedad y 16 personas fueron nuevas, dado que el área de producción existe mucha variación del personal.

**Tabla 9.** Resumen del Check List Ocro.

Descripción	Derecha	Izquierda
Factor de duración	1.5	1.5
Factor de recuperación	6	6
Factor de frecuencia	7	5
Factor de fuerza	34	32
Factor de postura	15	13.5
Factor complementario	3	3
Índice de riesgo	97.5	89.25

**Fuente:** Anexo 9 – Check list Ocro.

Se identificó que el factor de duración fue de 1.5 lo cual refleja que los tiempos de trabajo son muy elevados; siguiendo la evaluación, el factor de recuperación fue de 6, dado que solo existen 2 pausas de una duración mínima de 8 – 10 minutos cada una en el turno de 6 horas (sin pausa para comer). Entre las frecuencias de acciones técnicas dinámicas y estáticas, el factor de frecuencia en la mano derecha es de 7 y en la mano izquierda es de 5; por otro lado, la fuerza que emplean los trabajadores es de 34 en el lado derecho, porque el tiempo de duración es del 1% del tiempo. En el factor postura de los trabajadores el lado derecho es de 15 y en el lado izquierdo es de 13.5, finalizando la evaluación en otros factores de riesgo complementario en el lado derecho e izquierdo es de 3. Todos estos datos y análisis que se realizaron a los trabajadores del área de producción se determinaron los índices de riesgo en el lado derecho es de 97.5 lo cual indicó que no es aceptable y es un nivel muy alto y el índice de riesgo del lado izquierdo es de 89.25, lo cual también indica que no es aceptable y es un nivel muy alto de riesgos ergonómicos. Los movimientos en los brazos son rápidos y constantes cerca de 50 acciones/minutos, esto se debe a las acciones repetitivas que se ejercen al momento de realizar la jornada laboral en el proceso de esterilizado de latas.

### 3.2.5. Registro de productividad

En la Anexo 14, se observa los registros de productividad de la Empresa Pesquera, determinando la eficacia y eficiencia. Para sacar la eficacia laboral, se tomó como muestra a los 40 trabajadores que se les aplicó el método Check List Ocra, los cuales 24 trabajadores fueron personas ya capacitadas o antiguas, y 16 trabajadores fueron personas nuevas.

**Tabla 10.** Eficacia laboral del área de producción de la Empresa Pesquera SAC.

<b>ÁREA DE PRODUCCIÓN – LÍNEA DE COCIDO</b>							
<b>Mes</b>	<b>Días laborados</b>	<b>Número de trabajadores en el área de corte</b>	<b>Número de trabajadores en el área de envase</b>	<b>Número de trabajadores en el área de almacén</b>	<b>Cajas De Conserva</b>	<b>Meta De Venta (s/.)</b>	<b>EFICACIA LABORAL</b>
<b>Enero</b>	20	54	11	35	111921	131921	84,84%
<b>Febrero</b>	24	54	11	35	101516	121516	83,54%
<b>Marzo</b>	30	54	11	35	128417	148417	86,52%
<b>Abril</b>	25	54	11	35	101262	121262	83,51%
<b>Mayo</b>	23	54	11	35	116743	136743	85,37%
<b>Junio</b>	20	54	11	35	117250	137250	85,43%

**Fuente:** Informe gerencial del área de producción de la Empresa Pesquera SAC.

En la Tabla 10 se determinó la eficacia laboral de los 40 trabajadores. La meta que la empresa traza a los trabajadores, es que estos deben llegar a producir 130 kg de pescado al día, pero en el registro que se hizo, se determinó que el máximo pesaje que pudo haber realizado el trabajador más rápido fue de 124 kg al día, este fue efectivo en un 95.38%, lo cual tuvo una ganancia de 75 soles en ese día, mientras que la empresa gano 425 soles por ese trabajador y el menos rápido hizo 90 kg al día, este tan solo fue efectivo en un 69.23%, lo cual tuvo como ganancia 54.6 soles en ese día, mientras que la empresa gano 309.4 soles por ese trabajador. Se determinó que la eficacia laboral de los trabajadores del área de producción es de 84.92%, esta eficacia indica que los trabajadores no están llegando a cumplir la meta trazada por la empresa, esto se debe a que dentro de la empresa existe una alta rotación de personal, además de ello, los supervisores no capacitan a su personal y esto hace que la producción demore más tiempo.

En la Tabla 11 se visualiza la eficiencia laboral que se determinó evaluando los ventas mensuales vs la utilidad mensual, se tomó como muestra los 6 primeros meses del año 2018, donde se determinó que en el mes donde menos se produjo fue en el mes abril con 101262 cajas de conserva, en ese mes la eficiencia fue de 80.45% esta productividad indica que relativamente está bien, pero que debería reducir sus costos teniendo tan solo un personal estable y que no sea notable. Por otro lado, el mes donde más se produjo fue en el mes de junio con 117250 cajas de conserva, donde su eficiencia fue de 74.55%

**Tabla 11.** Eficiencia laboral del área de producción de la Empresa Pesquera SAC.

ÁREA DE PRODUCCIÓN – LÍNEA DE COCIDO									
Mes	Días laborados	Número de trabajadores en el área de corte	Número de trabajadores en el área de envase	Número de trabajadores en el área de almacén	Cajas De Conserva	Precio De Caja De Conserva	Venta Mensual (s/.)	Utilidad Mensual (s/.)	Eficiencia Laboral
<b>Enero</b>	20	54	11	35	111921	110	12311310	9513285	77,27%
<b>Febrero</b>	24	54	11	35	101516	110	11166760	8730376	78,18%
<b>Marzo</b>	30	54	11	35	128417	110	14125870	10658611	75,45%
<b>Abril</b>	25	54	11	35	101262	110	11138820	8961687	80,45%
<b>Mayo</b>	23	54	11	35	116743	110	12841730	10390127	80,91%
<b>Junio</b>	20	54	11	35	117250	110	12897500	9614500	74,55%

**Fuente:** Informe gerencial del área de producción de la Empresa Pesquera SAC.

### **3.3. Diseñar un programa de seguridad y salud en el trabajo para incrementar la productividad en la empresa pesquera S.A.C.**

Actualmente esta Empresa Pesquera S.A.C, no cuenta con un buen programa estructurado, planificado, integrado, equilibrado y sistematizado en la seguridad y salud. El involucramiento, compromiso y liderazgo es un punto muy débil que afecta al equipo gerencial. “Se tiene una mala percepción acerca de la seguridad, se percibe un gran desconocimiento de las herramientas por parte de los trabajadores acerca de los procedimientos estándares, inspecciones y supervisiones. En cuanto al registro de accidentes e incidentes es relativamente no estandarizado, Además de enfocarse en las causas y en la búsqueda de culpables, es por ello que se requiere la matriz de causa-efecto.

#### **3.3.1. Programa de seguridad y Salud para la Empresa Pesquera**

El siguiente programa se basa en el DS.055- 2012-EM, teniendo como lineamientos; la seguridad y salud en el trabajo, este sistema es implementado necesariamente para la Empresa Pesquera S.A.C. para mejorar la seguridad, elevar el desempeño y tener una mejor cultura de la seguridad.

	<b>PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>Código:</b>	<b>SST- 001</b>
		<b>Versión:</b>	<b>01</b>
		<b>Fecha:</b>	<b>07-07-18</b>



**PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE LA  
EMPRESA PEQUERA S.A.C - 2018**

Elaborado por: Gastelu Pinedo Yumira y Sáenz Lujan Josselyn	Fecha de elaboración: 07 – 07 – 18	Versión: 01
Aprobado por: MG. Morales Suen Levi Alexander	Código: EP. SST-001	Página: 1 - 14

	<b>PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>Código:</b>	<b>SST- 001</b>
		<b>Versión:</b>	<b>01</b>
		<b>Fecha:</b>	<b>07-07-18</b>

## **1. Introducción.**

Este programa de seguridad está dirigido a un conjunto de acciones coordinada y aplicadas integralmente destinadas a prevenir, preparar, controlar, proteger y evacuar a las personas que se encuentran en los interiores de las instalaciones de la Empresa Pesquera SAC. Y que podrán ser afectados en una situación de emergencia. Incluyendo la identificación de peligros, ubicación de su área de acceso, zonas seguras internas. Señalización de rutas de escape, equipamiento de emergencia. Dejando constancia que el personal se compromete desde ya a desarrollar el presente programa de acuerdo a sus posibilidades y limitaciones, comprende además este plan procedimientos de evacuación de simulacros, registros y evaluación del mismo. Proporcionando a cada empleado la capacitación especial apropiada y los recursos para cumplir con las tareas encomendadas de una forma segura y confiada.

Este documento tiene como referencia la ley N° 29783, norma legal que establece la obligación de elaborar y presentar planes para toda la empresa que conducen o administran locales de afluencia de público y el D.S. N° 005-2012, Reglamento de la ley de seguridad y salud en el trabajo.

## **2. Meta.**

La meta de este programa es de proporcionar seguridad a los trabajadores, para realizar las actividades que les corresponde.

## **3. Alcance y Objetivos**

### **3.1. Alcance**

El Programa Anual de seguridad, es aplicable con carácter obligatorio a todos los trabajadores de la Empresa Pesquera S.A.C en Chimbote, independientemente del régimen laboral o contractual al que pertenezca; incluye dentro del ámbito de operación de la entidad en lo que corresponda a practicantes, voluntariado, empresas que brindan servicios de intermediación y tercerización laboral, a los que prestan servicios de manera independiente y todo proveedor que brinda bienes y servicios.

	<b>PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>Código:</b>	<b>SST- 001</b>
		<b>Versión:</b>	<b>01</b>
		<b>Fecha:</b>	<b>07-07-18</b>

### 3.2. Objetivos

- Garantizar un buen estado de salud de los trabajadores, para el desarrollo de las actividades.
- Actuar de conformidad con las leyes y reglamentos ecuatorianos que norman la capacitación en salud y seguridad.
- Proporcionar una adecuada capacitación a los empleados de modo que cada uno de ellos pueda adquirir los conocimientos y las destrezas que se necesitan para trabajar en forma segura y responsable.

### 4. Definiciones

- Accidente de trabajo: Es todo suceso repentino causado por el trabajo, ocasionando al trabajador una lesión, una perturbación, una invalidez o la muerte. Es también aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aún fuera del lugar de trabajo.
- Acto inseguro: Todo acto que realiza un trabajador de manera insegura e inapropiada y que facilita la ocurrencia del accidente.
- Ausentismo: Son el número de horas programadas, que se dejan de trabajar como consecuencia de los accidentes o enfermedades laborales.
- Condiciones de salud: Son factores de riesgo del ambiente laboral, social y económico que forma parte del proceso productivo que influyen en la salud del trabajador.
- Condiciones de trabajo: Es un conjunto de actividades, las cuales producen alteraciones positivas o negativas que influyen directo o indirectamente en la salud y la vida del trabajador.
- Cronograma: Registro de actividades del plan de acción del programa, en el cual se plantean tareas, responsables y fecha de realización. (ver Anexo 21)
- Enfermedad Laboral: Se considera enfermedad laboral a todo estado permanente y temporal que tenga como consecuencia el trabajo que desempeña o se ha visto obligado a desempeñar y que haya sido determinada como enfermedad laboral.

	<b>PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>Código:</b>	<b>SST- 001</b>
		<b>Versión:</b>	<b>01</b>
		<b>Fecha:</b>	<b>07-07-18</b>

- Exámenes Laborales: Valoración del estado de la salud a través de exámenes físicos de acuerdo a la exposición de riesgos específico que realiza en el trabajo para poder investigar la aparición de lesiones incipientes de origen laboral.
- Factores de riesgo: Aquellas condiciones del ambiente, la tarea, los instrumentos, los materiales, la organización y el contenido del trabajo que encierran un daño potencial en la salud física o mental, o sobre la seguridad de las personas.
- Incidente: Suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con este, que tuvo el potencial de ser un accidente en el que hubo personas involucradas sin que sufrieran lesiones o se representaran daños a la propiedad y pérdida en los procesos.
- Inspecciones de seguridad: Es la detención de los riesgos mediante observaciones detallado de las áreas o puestos de trabajo y debe incluir: Instalaciones, materia primas e insumos, almacenamientos, transporte, maquinaria, vías de evacuación y todas aquellas condiciones que puedan influir en la salud y seguridad de los trabajadores (ver Tabla 25).
- Monitoreo: Es el proceso sistemático de recolectar, analizar y utilizar información para hacer seguimiento al progreso de un programa para guiar las decisiones de gestión (ver tabla 26).
- Normas de seguridad: Son las reglas que deben seguirse para evitar daños que puedan derivarse como consecuencia de la ejecución de un trabajo. Especifican o determinan detalladamente las instrucciones a seguir en la operación, manipulación de máquinas y herramientas.

#### **5. Política de la Empresa Pesquera SAC. En materia de prevención de riesgos para su planta industrial.**

La Empresa Pesquera S.A.C, tiene como política:

- Garantizar la seguridad y salud en el trabajo para contribuir con el desarrollo del personal en la Empresa Pesquera S.A.C, para lo cual se fomentará una cultura de prevención de riesgos laborales y un sistema de gestión que permita la protección de la seguridad y salud de todos los miembros de la organización mediante la prevención de las lesiones, dolencias, enfermedades e incidentes relacionados con

	<b>PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>Código:</b>	<b>SST- 001</b>
		<b>Versión:</b>	<b>01</b>
		<b>Fecha:</b>	<b>07-07-18</b>

el trabajo; así como la prevención de los riesgos locativos, mecánicos, físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales en concordancia con la normatividad vigente.

- Está comprometida con el cumplimiento de los requisitos legales en materia de seguridad y salud en el trabajo vigentes en nuestro país. Considera que su capital más importante es su personal y es consciente de su responsabilidad social por lo que se compromete a generar condiciones para la existencia de un ambiente de trabajo seguro y saludable, a promover la participación de los trabajadores en los elementos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y a mejorar el desempeño del mismo.

#### **6. Recursos.**

Todos los recursos ya sea económico o humano correrán por cuenta de la empresa.

#### **7. Responsables.**

La persona encargada por la empresa para el desarrollo del presente programa es el Jefe de Planta, el mismo que podrá definir y asignar la responsabilidad al personal calificado, por cargo o departamento de la empresa para la implantación y ejecución del programa.

Niveles de responsabilidad y funciones.

Dirección: (Recursos Humanos, Representante Legal)

- Controlar y evaluar el cumplimiento del programa de seguridad y salud en el trabajo.
- Destinar los recursos necesarios para el cumplimiento de las actividades contempladas en el programa de seguridad y salud.
- Facilitar la participación activa de los empleados y contratistas, a las actividades enfocadas a la prevención y control de riesgos y enfermedades.
- Conformar el comité de seguridad y salud en el trabajo.

Empleados

- Informarse sobre los factores de riesgos de su oficio y puesto de trabajo.

	<b>PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>Código:</b>	<b>SST- 001</b>
		<b>Versión:</b>	<b>01</b>
		<b>Fecha:</b>	<b>07-07-18</b>

- Participar activamente en las actividades de prevención y promoción en seguridad y salud en el trabajo.
- Observar las normas y reglamentos de seguridad y salud en el trabajo.

#### Contratistas

- Cumplir con las actividades del programa según exigencia y políticas.
- Cumplir con las normas de prevención y seguridad por el SST.
- Utilizar adecuadamente los elementos de protección personal.

### **8. Comité de seguridad y salud en el trabajo.**

La implementación surge a partir de dos designaciones, una del empleador y otra de los trabajadores:

- 1.** El empleador conforme lo establezca su estructura organizacional y jerárquica designa a sus representantes, titulares y suplentes ante el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, entre el personal de dirección y confianza.
- 2.** Los trabajadores eligen a sus representantes, titulares y suplentes, ante el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, con excepción del personal de dirección y de confianza. Dicha elección se realiza mediante votación secreta y directa.

La convocatoria a la instalación del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo corresponde al empleador. Dicho acto se lleva a cabo en el local de la empresa, levantándose el acta respectiva.

Para este programa elaboramos un proceso de elección con la participación de algunos de los trabajadores del área de producción de conservas de la Empresa Pesquera SAC. Teniendo presente los requisitos brindados por el Ley N<sup>a</sup> 29783, para poder lograr satisfactoriamente un comité que pueda cumplir y hacerse responsable por la seguridad y salud de sus compañeros.

Mediante a ello se presentan actas que se lograron presentar para aquella elección.

	<b>PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>Código:</b>	<b>SST- 001</b>
		<b>Versión:</b>	<b>01</b>
		<b>Fecha:</b>	<b>07-07-18</b>

**CONVOCATORIA AL PROCESO DE ELECCIÓN DE LOS  
REPRESENTANTES TITULARES Y SUPLENTE DE LOS TRABAJADORES ANTE EL  
COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE LA EMPRESA PESQUERA  
SAC, POR EL PERIODO 2018-2019.**

Empresa Pesquera S.A.C, en virtud del artículo 31° de la LSST y el artículo 49 del RLSST, convoca a las elecciones de los representantes de los trabajadores ante el comité de seguridad y salud en el trabajo, de acuerdo al siguiente cronograma.

**Tabla 12.** Convocatoria del proceso de elección.

1	Número de representantes titulares y suplentes a ser elegidos (43° RLSST)	Cinco (4) titulares Cinco (4) suplentes
2	Plazo del mandato (62° RLSST)	Dos (2) años
3	Cumplir con los requisitos para postular y ser elegidos como representantes de los trabajadores ante el comité de seguridad y salud en el trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ser trabajador del empleador</li> <li>- Tener dieciocho años (18 años) de edad como mínimo.</li> <li>- De referencia, tener capacitación en temas de seguridad y salud en el trabajo o labor en puestos que permitan tener conocimientos o información sobre riesgos laborales.</li> </ul>
4	Periodo de inscripción de candidatos	De 01 de agosto de 2018 al 15 de agosto de 2018 en horario de trabajo enviando la postulación al correo de los trabajadores o entregando en físico en el área de recursos humanos.
5	Publicación del listado de candidatos	15 de agosto de 2018
6	Publicación de candidatos aptos	20 de agosto de 2018
7	Fecha de la elección, lugar y horario (49° RLSST)	02 de setiembre de 2018 Lugar: Comedor de la Empresa Pesquera SAC. Horario: de 9:00 am a 5:00 pm
8	Conformación de la junta Electoral	Presidente: Aguilar Valverde Carlos Secretario: Matos Lara Jeremías Vocal 1: Enrique Ramírez Adolfo Vocal 2: Ruiz Cruz Francisco
9	Trabajadores habilitados para elegir a los representantes de los trabajadores.	20 trabajadores del área de conservas

**Fuente:** Formato de Ley N°29783 de SST.

	<b>PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>Código:</b>	<b>SST- 001</b>
		<b>Versión:</b>	<b>01</b>
		<b>Fecha:</b>	<b>07-07-18</b>

**CARTA PRESENTANDO LA CANDIDATURA PARA SER REPRESENTANTE TITULAR  
O SUPLENTE DE LOS TRABAJADORES ANTE EL COMITÉ DE SEGURIDAD Y  
SALUD EN EL TRABAJO DE LA ENTIDAD EMPRESA PESQUERA SAC POR EL  
PERIODO 2018- 2019**

Chimbote ,01 de agosto de 2018

Señores:

Empresa Pesquera SAC.

Presente. -

**Asunto:** Candidatos para representante de los trabajadores ante el comité de seguridad y salud en el trabajo de la entidad Empresa Pesquera SAC. Para el periodo 2018-2019.

Tengo a bien dirigirme a ustedes a fin de poner nuestra candidatura, para representantes ante el comité de seguridad y salud en el trabajo para el periodo 2018 – 2019

**Tabla 13.** Candidatura

<b>N°</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>CARGO</b>	<b>ÁREA</b>	<b>DNI</b>
<b>01</b>	Otiniano Machado Luz	Operario	Envase	80381296
<b>02</b>	Siccha Llanos Rosmery	Operario	Envase	40323003
<b>03</b>	Arce Caliza Giohany	Operario	Corte	40320475
<b>04</b>	Rojas Tadeo Yerson Adrián	Operario	Corte	74128467

**Fuente:** Formato de Ley N°29783 de SST.

Manifestamos que nuestra candidatura cumple con los requisitos a los que hace referencia el artículo 47° de RLSST.

Adjuntamos los documentos que los acreditan

Anexo 1: Nos acredita sus firmas como trabajadores de la institución.

Anexo 2: Numero del Documento Nacional de Identidad para acreditar la edad.

Sin otro particular, valga la ocasión para expresar a usted los sentimientos de consideración y estima.

Atentamente,



**PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y  
SALUD EN EL TRABAJO**

<b>Código:</b>	<b>SST- 001</b>
<b>Versión:</b>	<b>01</b>
<b>Fecha:</b>	<b>07-07-18</b>

**LISTA DE CANDIDATOS INSCRITOS PARA SER ELEGIDOS COMO REPRESENTANTES TITULARES Y SUPLENTE  
DE LOS TRABAJADORES ANTE EL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE LA EMPRESA  
PESQUERA SAC, POR EL PERIODO 2018 - 2019**

**Periodo de inscripción:** Del 01 de agosto de 2017 al 15 de agosto de 2018.

**Tabla 14.** Candidatos Inscritos 2018-2019

<b>N°</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>CARGO</b>	<b>ÁREA</b>	<b>DNI</b>	<b>FECHA DE INSCRIPCIÓN</b>
01	Otiniano Machado Luz	Operario	Envase	80381296	01-08-18
02	Siccha Llanos Yisela Rosmery	Operario	Envase	40323003	01-08-18
03	Arce Calisaya Giohany Franco	Operario	Corte	40320475	01-08-18
04	Rojas Tadeo Yerson Adrián	Operario	Corte	74128467	01-08-18
05	Alva Bermúdez Roel Antonio	Vigilante	Producción	41826151	01-08-18
06	Arriaga De La Cruz Jadira	Operario	Empaque- etiquetado	42436497	05-08-18
07	Mendo Mendo Segundo	Operario	Envase	32951548	05-08-18
08	Velásquez Millones Clara Del Pilar	Operario	Envase	32865256	05-08-18
09	Sernaque Manrique Héctor Luis	Operario	Corte	47557702	05-08-18
10	Figueroa Cueva María	Operario	Empaque - etiquetado	32976063	05-08-18
11	Jara Galindo Silvia	Operario	Producción	32822627	05-08-18
12	De La Cruz Marchena Mirtha	Operario	Empaque-Etiquetado	32912453	05-08-18
13	Machco De Paz Verónica	Operario	Corte	32972618	07-08-18
14	Huansha Mejía Samuel	Operario	corte	33345849	07-08-18
15	Haro Calderón Marcos	Operario	Corte	34679021	07-08-18
16	Galán Yupan Hayde Mercedes	Operario	envase	32920713	07-08-18
17	López Yzaguirre Yolanda	Operario	Corte	33254142	07-08-18
18	Mercado Narro Roxana Nathaly	Operario	Corte	44969203	10-08-18
19	Sánchez Cadillo María	Operario	Corte	32951767	10-08-18
20	Canova Fernández Sirsi	Operario	Producción	43678901	10-08-18

**Fuente:** Formato de Ley N°29783 de SST.

	<b>PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>Código:</b>	<b>SST- 001</b>
		<b>Versión:</b>	<b>01</b>
		<b>Fecha:</b>	<b>07-07-18</b>

**ACTA DE INICIO DEL PROCESO DE VOTACIÓN PARA LA VOTACIÓN DE  
REPRESENTANTES TITULARES Y SUPLENTE DE LOS TRABAJADORES  
ANTE EL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE LA  
ENTIDAD EMPRESA PESQUERA SAC POR EL PERIODO 2018 – 2019**

En Chimbote, siendo las 08 horas del 08 de agosto de 2018, en el local de la **Empresa Pesquera SAC**, Ubicado en Av. Enrique Meiggs 136, se procede a dar inicio al proceso de votación para elección de los representantes ante el comité de seguridad y salud en el trabajo para el periodo 2018 - 2019.

Con la presencia de:

Presidente      Aguilar Valverde Carlos

Secretario      Matos Lara jeremías

Vocal 1:        Enrique Ramírez Adolfo

Vocal 2:        Ruiz cruz francisco

Se procede a contabilizar el número de cédulas de sufragio, dando un total de 20, lo que coincide con el número total de inscritos en el padrón de electores.

Habiéndose verificado la concordancia entre el número de cédulas de sufragio y el número de inscritos en el padrón de electores, se procede a la firma de acta en señal de conformidad, a efectos de dar inicio al proceso de votación, a las 09 horas de 08 de agosto.

	<b>PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>Código:</b>	<b>SST- 001</b>
		<b>Versión:</b>	<b>01</b>
		<b>Fecha:</b>	<b>07-07-18</b>

**ACTA DE CONCLUSION DEL PROCESO DE VOTACIÓN PARA LA  
VOTACIÓN DE REPRESENTANTES TITULARES Y SUPLENTE DE LOS  
TRABAJADORES ANTE EL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL  
TRABAJO DE LA ENTIDAD EMPRESA PESQUERA SAC POR EL PERIODO  
2018 – 2019**

En Chimbote, siendo las 15 horas del 08 de agosto de 2018, en el local de la **Empresa Pesquera SAC**, Ubicado en Av. Enrique Meiggs 136, se procede a dar inicio al proceso de votación para elección de los representantes ante el comité de seguridad y salud en el trabajo para el periodo 2018- 2019.

Con la presencia de:

Presidente      Aguilar Valverde Carlos

Secretario      Matos Lara jeremías

Vocal 1:        Enrique Ramírez Adolfo

Vocal 2:        Ruiz cruz francisco

1. Se toma nota que el proceso d votación ha concluido a las 15 horas, habiéndose registrado lo siguiente:

**De la participación en la votación:**

<b>N° de trabajadores que emitieron su voto</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>
<b>N° de insistentes</b>	0	0%
<b>N° total de trabajadores que firmaron el patrón electoral</b>	20	100%

**De las cédulas de sufragios utilizados:**

<b>N° de cédulas de sufragio utilizadas</b>	<b>20</b>
<b>N° de cédulas de sufragio no utilizadas</b>	0
<b>N° total de cédulas de sufragio contabilizadas</b>	20

	<b>PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>Código:</b>	<b>SST- 001</b>
		<b>Versión:</b>	<b>01</b>
		<b>Fecha:</b>	<b>07-07-18</b>

## ACTA DE INSTALACIÓN DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

### ACTA N° 001-2018- CSST

De acuerdo a lo regulado por la ley N°29783. Ley de Seguridad y Salud en el trabajo, su reglamento, aprobado por el decreto supremo N° 005 – 2012- TR, en Chimbote siendo las 09 horas del 08 de agosto del 2018, en las instalaciones de la Empresa Pesquera SAC, ubicado en Av. Enrique Meiggs 136, se han reunido para la instalación del comité de seguridad y salud en el trabajo (CSST), las siguientes personas.

1. Tarma Bocanegra Alex – Gerente General

#### **Miembros titulares del empleador:**

1. Díaz Miñano Cecilia - Jefe de planta
2. Terán Mendoza Juan – Jefe de mantenimiento
3. Pereda Vera Milton Samuel – Contador

#### **Miembros suplentes del empleador:**

1. Alegre Zavaleta Yovana – Jefe De Personal
2. Rebaza Quezada Alejandro – Jefe De Almacén
3. Bergara Galarza Edward – Administrador

#### **Miembros titulares para el comité de seguridad y salud:**

1. Otiniano machado luz maría – Operario de envase
2. Arriaga De La Cruz Jadira – Operario de empaque -etiquetado
3. Arce Calizaya Giohany – Operario de corte
4. Sernaque Manrique Héctor - Operario de corte

#### **Miembros suplentes para el comité de seguridad y salud:**

1. Rojas Tadeo Yerson – Operario De Corte
2. Velásquez Millones Clara Del Pilar – Operario De Envase
3. Siccha Llanos Yisela Rosmery – Operario De Envase
4. Alva Bermúdez Roel Antonio – Vigilante de producción

	<b>PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>Código:</b>	<b>SST- 001</b>
		<b>Versión:</b>	<b>01</b>
		<b>Fecha:</b>	<b>07-07-18</b>

Habiéndose verificado lo establecido en el artículo 69° del Decreto Supremo N° 2012-TR, se da inicio a la sesión.

**Tabla 15.** Representantes Titulares

REPRESENTANTES TITULARES			
N°	NOMBRE	CARGO	ÁREA
1	Otiniano machado luz maría	Operario	Envase
2	Arriaga De La Cruz Jadira	Operario	Empaque - etiquetado
3	Arce Calizaya Giohany	Operario	Corte
4	Sernaque Manrique Héctor	Operario	Corte

**Fuente:** Formato de Ley N°29783 de SST.

**Tabla 16.** Representantes suplentes.

REPRESENTANTES SUPLENTE			
N°	NOMBRE	CARGO	ÁREA
1	Rojas Tadeo Yerson	Operario	Corte
2	Velásquez Millones Clara Del Pilar	Operario	Envase
3	Siccha Llanos Yisela Rosmery	Operario	Envase
4	Alva Bermúdez Roel Antonio	Operario	producción

**Fuente:** Formato de Ley N°29783 de SST.

De esta manera se da por concluido el proceso de elección de los representantes de los trabajadores ante el comité de seguridad y salud en el trabajo por el periodo 2018-2019 de la Empresa Pesquera SAC, siendo las 16:30 horas, del 08 de agosto de 2018, se procede a la señal de conformidad.

## 9. Seguimiento y Evaluación

La evaluación de este programa se realizará teniendo en cuenta el número de actividades realizadas durante el periodo de vigencia, Es decir que el indicador será el número de actividades realizadas durante el año.

- Auditoria interna al programa de seguridad y salud en el trabajo
- Revisión por la gerencia

	<b>PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>Código:</b>	<b>SST- 001</b>
		<b>Versión:</b>	<b>01</b>
		<b>Fecha:</b>	<b>07-07-18</b>

## 10. Requerimientos Normativos

Normatividad externa e interna

- Constitución Política del Perú
- Ley N<sup>a</sup> 28806, Ley General de Inspección del Trabajo.
- Ley N<sup>a</sup> 28705, Ley General para la Prevención y Control de los Riesgos de Consumo de Tabaco, su Reglamento aprobado con Decreto Supremo N<sup>o</sup> 015-2008-SA, normas complementarias y sus modificatorias mediante Ley 29517.
- Decreto Legislativo N<sup>o</sup> 1057, Decreto Legislativo que regula el Régimen Especial de Contratación Administrativa de Servicios y norma modificatoria y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N<sup>o</sup> 075-2008-PCM y modificado por Decreto Supremo N<sup>o</sup> 065-2011-PCM.
- Ley N<sup>a</sup> 30225, Ley de Contrataciones del Estado modificado con Decreto Legislativo N<sup>o</sup> 1341.
- Decreto Supremo N<sup>o</sup> 350-2015-EF, Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, modificado por Decreto Supremo N<sup>o</sup> 056-2017-EF.
- Decreto Legislativo N<sup>o</sup> 295, Código Civil del Perú.
- Decreto Legislativo N<sup>o</sup> 728 – Ley de Fomento al Empleo y su Reglamento aprobado por

Decreto Supremo N<sup>o</sup> 001-96-TR.

- Decreto Supremo N<sup>o</sup> 019-2006-TR, aprueban el Reglamento de la Ley General de Inspección del Trabajo, modificado por D.S. N007-2017-TR.
- Decreto Supremo N<sup>o</sup> 009-2004-TR, mediante el cual se "Dictan normas reglamentarias de la Ley N<sup>o</sup> 28048, Ley de Protección a favor de la Mujer Gestante que realiza labores que pongan en riesgo su salud y/o el desarrollo normal del embrión y el feto.
- Decreto Supremo N<sup>o</sup> 011-2006-VIVIENDA, aprueban las Normas Técnicas del Reglamento Nacional de Edificaciones -RNE.

## 11. Indicadores.

	<b>PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>Código:</b>	<b>SST- 001</b>
		<b>Versión:</b>	<b>01</b>
		<b>Fecha:</b>	<b>07-07-18</b>

Número de actividades realizadas para el número de actividades planificadas.

## **12. Medidas de prevención para enfermedades o heridas del personal.**

- Se creará y llevará un registro de chequeos médicos realizados a los trabajadores de la empresa.
- Cualquier eventualidad será tratada en el dispensario médico de la localidad o con el botiquín de emergencia; la empresa cuenta con un equipo de primeros auxilios.
- Evaluar los accidentes más comunes y realizar charlas de ese y otros tipos de accidentes para evitarlos.

## **13. Técnicas y especificaciones de los productos químicos que maneja la empresa.**

- Se realizará un simulacro anual contra incendios en el mes que determine la empresa del cual se llevará un registro.
- Renovar el permiso emitido por el Cuerpo de Bomberos voluntarios del Perú, Jr. Guillermo Moore N° 502 b-33 - salvadora Chimbote., Informe de Compatibilidad de Uso de Suelo, según su tiempo de vigencia.

## **14. Aspectos de la seguridad y salud en el trabajo**

- Mantener los equipos e instalaciones, así como las oficinas, talleres, cocina, comedores, baños y vestidores ordenados y limpios.
- Equipamiento del personal con medios individuales de protección personal, materiales adecuados para el buen desempeño en cada actividad que desarrollen. (Ver Tabla 17)
- Respetar las señales de advertencia y seguridad colocadas en la planta, en los equipos y herramientas.
- Utilizar los equipos y herramientas exclusivamente para las funciones para las cuales fueron diseñados.
- Todo el personal de la Empresa Pesquera S.A.C. Especialmente aquel que labore en el área de producción, debe conocer el funcionamiento de los equipos utilizados en los procesos productivos.

	<b>PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>Código:</b>	<b>SST- 001</b>
		<b>Versión:</b>	<b>01</b>
		<b>Fecha:</b>	<b>07-07-18</b>

- Las instalaciones, equipos y herramientas deben tener un mantenimiento adecuado, realizado por técnicos calificados.
- Se deben ubicar extintores en áreas estratégicas de toda la planta, conforme lo indicado por el Cuerpo de Bomberos voluntarios del Perú b-33 - salvadora Chimbote.
- Revisar periódicamente el estado de los extintores.
- Se debe almacenar correctamente materiales y equipos de trabajo.
- Todos los químicos deberán ser guardados y manejados en contenedores etiquetados de acuerdo a los MSDS.
- Realizar inspecciones regulares de las diferentes áreas de trabajo.
- Las señales y carteles de medidas de seguridad que se coloquen en la planta tomarán en cuenta lo dispuesto en la Norma Técnica INEN 439 referente a colores, señales y símbolos de seguridad. (Ver Tabla 18,19,20,21)

	<b>PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>Código:</b>	<b>SST- 001</b>
		<b>Versión:</b>	<b>01</b>
		<b>Fecha:</b>	<b>07-07-18</b>

**Tabla 17.**Equipo de protección personal.

<b>EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL</b>	<b>USO OBLIGATORIO / RIESGO</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>
<b>Delantal (Mandiles)</b> 	Salpicaduras de sustancias peligrosas, impactos, polvo y humos, etc.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deben ofrecer una buena protección frontal y lateral.</li> <li>• Cómodas ajustándose a la nariz y cara.</li> <li>• No interferir en los movimientos del usuario.</li> </ul>
<b>Mascarillas</b> 	Gases o material particulado que superen los límites permisibles de exposición.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mascarillas para partículas o purificadoras de aire para agentes químicos.</li> <li>• Para material particulado las mascarillas deben tener filtros adecuados al tamaño mínimo.</li> </ul>
<b>Protectores auditivos</b> 	Nivel de ruido Supere los 85 dB, establecidos como límite permisible de exposición.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deben estar disponibles fácilmente.</li> <li>• Deben ser de material plástico o caucho.</li> </ul>
<b>Guantes</b> 	Contacto con sustancias peligrosas, salpicaduras	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los guantes tienen que ser de material flexible y estar de acuerdo con el material que se vaya a manipular.</li> </ul>
<b>Botas o zapatos de seguridad</b> 	Caídas de objetos pesados, contacto con sustancias corrosivas, descargas eléctricas, deslizamiento en suelos mojados.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En sitios con riesgo eléctrico se usarán botas aislantes sin partes metálicas, cosidas con hilo o nylon y suela antideslizante.</li> <li>• Para trabajos comunes, botas con punta de acero, cosidas con hilo nylon y suela vulcanizada</li> </ul>
<b>Otros</b> 	En aquellas actividades que impliquen diferentes tipos de riesgos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estos equipos pueden ser: almohadillas, mandiles, chalecos, fajas, etc.</li> </ul>

**Fuente:** Elaboración propia.

	<b>PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>Código:</b>	<b>SST- 001</b>
		<b>Versión:</b>	<b>01</b>
		<b>Fecha:</b>	<b>07-07-18</b>

**Tabla 18.** Señales de evacuación.

<b>SEÑALES DE EVACUACIÓN</b>			
			
Salida de emergencia	Zona de seguridad	Ruta de evacuación	Punto de reunión

**Fuente:** Norma Técnica INEN.

**Tabla 19.** Señales de Prohibición y combate contra incendios.

<b>SEÑALES DE PROHIBICIÓN Y COMBATE CONTRA INCENDIOS</b>			
			
Prohibido fumar	No bloquear el equipo contra incendios.	Extintor	Ubicación de extintor

**Fuente:** Norma Técnica INEN.

**Tabla 20.** Señales de obligación.

<b>SEÑALES DE OBLIGACIÓN/EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL</b>			

	<b>PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>Código:</b>	<b>SST- 001</b>
		<b>Versión:</b>	<b>01</b>
		<b>Fecha:</b>	<b>07-07-18</b>

Uso obligatorio de casco	Uso obligatorio de protección auditiva	Uso obligatorio de EPP	Uso obligatorio de mascarilla
			
Uso obligatorio de faja	Uso obligatorio de protección ocular	Uniforme Obligatorio	Uso Obligatorio de guantes

**Fuente:** Norma Técnica INEN.

**Tabla 21.** Señales de manejo de productos químicos.

<b>Señales de Manejo de Productos Químicos</b>			
			
Material Inflamable	Precaución Sustancia Corrosiva	Sustancia Tóxica	Material con riesgo de explosión.

**Fuente:** Norma Técnica INEN.

### 15. Objetivo principal de las pausas activas

El principal objetivo de implementar el programa de Pausas Activas en el área de producción, es crear conciencia acerca de lo importante que es tener rutinas saludables dentro de la actividad laboral y a su vez reducir los riesgos de obtener enfermedades profesionales.

	<b>PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>Código:</b>	<b>SST- 001</b>
		<b>Versión:</b>	<b>01</b>
		<b>Fecha:</b>	<b>07-07-18</b>

### **15.1. Responsable**

El jefe de producción será el responsable de dar a conocer el programa de implementación de pausas activas. El programa de Pausas Activas será impartido a todos los trabajadores del área de producción, el dueño es el único encargado de aprobar el programa.

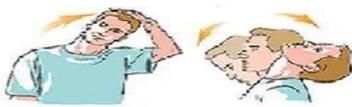
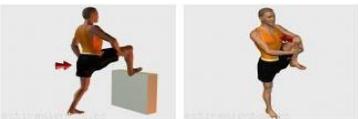
### **15.2. Descripción del Programa de las pausas activas**

Para iniciar el programa de pausas activas en el área de producción se debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

- La respiración debe ser profunda, lenta y lo más rítmica posible.
- Hacer ejercicios de movilización en la articulación antes del estiramiento.
- Sentir el estiramiento y conservarlo activo entre 5 y 10 segundos.
- No debe existir dolor, sentir el estiramiento que se está provocando.
- Idealmente, realizar el ejercicio antes de sentir fatiga, puede ser cada dos o tres horas durante la jornada.
- Elegir en primer lugar ejercicios para relajar la zona del cuerpo donde se acumula el cansancio.

	<b>PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>Código:</b>	<b>SST- 001</b>
		<b>Versión:</b>	<b>01</b>
		<b>Fecha:</b>	<b>07-07-18</b>

**Tabla 22.**Rutina de ejercicios / Pausas activas.

N°	DESCRIPCIÓN DEL EJERCICIO	Posturas	MUSCULO TRABAJADO	TIEMPO	REPETICIONES
1	Tome los dedos de la mano en dirección hacia el suelo en dirección hacia el al frente y realice el estiramiento, haciendo presión hacia el cuerpo; al terminar cambie el brazo. Junte las manos y realice un estiramiento de los dedos.		Manos/Brazos	5 segundos	4 veces
2	En posición sentada, lleve la cabeza hacia atrás y manténgala durante un tiempo considerable. Tome con la mano derecha la oreja izquierda y llevando hacia el brazo derecho, haciendo poca presión y viceversa.		Cabeza/ Cuello	15 segundo cada repetición	2 veces
3	Recuerde realizar un calentamiento previo al comienzo de cada labora. Para ello abra y cierra las manos y realice repeticiones hasta lograr un calentamiento en los tendones de las manos.		Manos/Muñecas	20 segundos	4 veces
4	Las buenas posturas, mejoran la salud de la columna vertebral, previenen lesiones y contribuyen a fortalecer los músculos abdominales y lumbares.		Cintura /Tronco	30 segundos para cada lado	3 veces
5	Los estiramientos en miembros inferiores, deben de generar elongación de los músculos, sin causar dolor. Además, se deben hacer tomando en cuenta las medidas de seguridad, con el fin de evitar una caída.		Pies	10 segundos cada pie	7 veces

**Fuente:** Elaboración propia.

	<b>PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>Código:</b>	<b>SST- 001</b>
		<b>Versión:</b>	<b>01</b>
		<b>Fecha:</b>	<b>07-07-18</b>

**Tabla 23.** Cronograma de capacitación.

N°	TEMAS	Tiempo	Orientación	Julio		Agosto		Setiembre		Octubre		Noviembre		Impartido a:
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Capacitación en Normativa de seguridad y salud en el trabajo	1 hora	Teórica											Operarios
2	Capacitación de Inducción de seguridad, higiene y medio ambiente	1 hora	Teórica											Operarios
3	Capacitación en Prevención de riesgos industriales	1 hora	Teórica											Operarios
4	Capacitación para el Uso de los equipos de protección personal	1 hora	Teórica											Operarios
5	Análisis del comportamiento (para entender las causas de los accidentes)	1 hora	Teórica											Operarios
6	Capacitación en Preparación de emergencias en caso de sismos	1 hora	Teórica											Operarios
7	Capacitar en Primeros auxilios	2 horas	Teórica/ Práctico											Operarios
8	Capacitar en Levantamiento seguro de cargas	1 hora	Teórica											Operarios
9	Evaluación sobre los puestos de trabajo	1 hora	Teórica											Operarios
10	Control demarcación y señalización de las áreas de trabajo	1 hora	Teórica											Operarios

**Fuente:** Elaboración propia.



**PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y  
SALUD EN EL TRABAJO**

<b>Código:</b>	<b>SST- 001</b>
<b>Versión:</b>	<b>01</b>
<b>Fecha:</b>	<b>07-07-18</b>

Mediante la aplicación del programa de seguridad en la Empresa Pesquera S.A.C, se procedió a realizar formatos de la evaluación de seguridad, para tener un mejor control y manejo de los accidentes e incidentes que ocurren dentro del área de producción, los cuales se detallan en las siguientes tablas

**Tabla 24.** Medidas de control para los accidentes en el área de producción de la Empresa Pesquera SAC.

PELIGRO N°	MEDIDAS DE CONTROL	PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO	INFORMACIÓN	FORMACIÓN	RIESGOS CONTROLAD O	
					SI	NO
1	Señalización de áreas de seguridad	Instalaciones de advertencias, protección e información en las áreas de seguridad. Delimitación de las áreas correspondientes a las zonas seguras, evaluación de riesgos.	A trabajadores en general	A personal de seguridad		
2	Ubicación adecuada y señalización de extintores	Instalación según norma de los extintores en lugares estratégicos para poder dar una buena respuesta ante una emergencia, señalización de zona de ubicación de extintores.	A trabajadores en general	A personal de seguridad		
3	Conexión de estructuras metálicas a tierra	Conexionar las estructuras metálicas a tierra para eliminar cualquier carga de corrientes	A trabajadores en general	A personal de seguridad		
4	Acondicionar los sistemas de conexión de energía de emergencia	A través de métodos adecuados, se puede acondicionar los sistemas (extensiones) de energía a fin de evitar el uso de estos a través de medios precarios, que puedan originar falsos contactos, cortocircuitos, etc.	A trabajadores en general	A personal de seguridad		
5	Proporcionar implementos de protección	Dotar de los equipos adecuados a los trabajadores según sus tareas y puestos de trabajo	A trabajadores en general	A personal de seguridad		
6	Delimitar zonas de seguridad	Señalizar las zonas de seguridad del personal, delimitando las zonas inaccesibilidad.	A trabajadores en general	A personal de seguridad		
7	Señalizar zonas de acceso al público	Señalizar adecuadamente las rutas de evacuación, salida de emergencia y zonas seguras.	A trabajadores en general	A personal de seguridad		

**Fuente:** Elaboración propia.

**Tabla 25.** Inspecciones de accidentes en el área de producción. Inspecciones de accidentes en el área de producción.

LOCALIZACIÓN:		EVALUACIÓN:										
Área de producción de conservas		INICIAL <input type="text"/>			PERIODICA <input type="text"/>							
NÚMERO DE TRABAJADORES:		FECHA DE EVALUACIÓN:			DÍA	MES	AÑO					
Masculino:												
Femenino:		FECHA ULTIMA DE EVALUACIÓN:			DÍA	MES	AÑO					
N°	RIESGO POTENCIAL	PROBABILIDAD			CONSECUENCIA			ESTIMACIÓN				
1	Señalización inadecuada o sin señalización	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
2	Extintores mal ubicados											
3	Estructura en mal estado											
4	Tableros de control en mal estado											
5	Estructuras metálicas conectados a tierra											
6	Equipos de seguridad en mal estado											
7	Falta de iluminación en zona de trabajo											
8	Tomas de energía inadecuada											
<p><b>LEYENDA:</b></p> <p><b>Probalidad</b>                      B: Baja                      M: Media                      A: Alta</p> <p><b>Consecuencia</b>                      Orientadas a evaluar la gravedad en la productividad                      LD: Ligeramente Dañino                      D: Dañino                      ED: Extramente Dañino</p> <p><b>Estimación</b>                      T: Trivial                      TO: Tolerable                      M: Moderado                      I: Importante                      IN: Intenso</p>												

**Fuente:** Elaboración propia

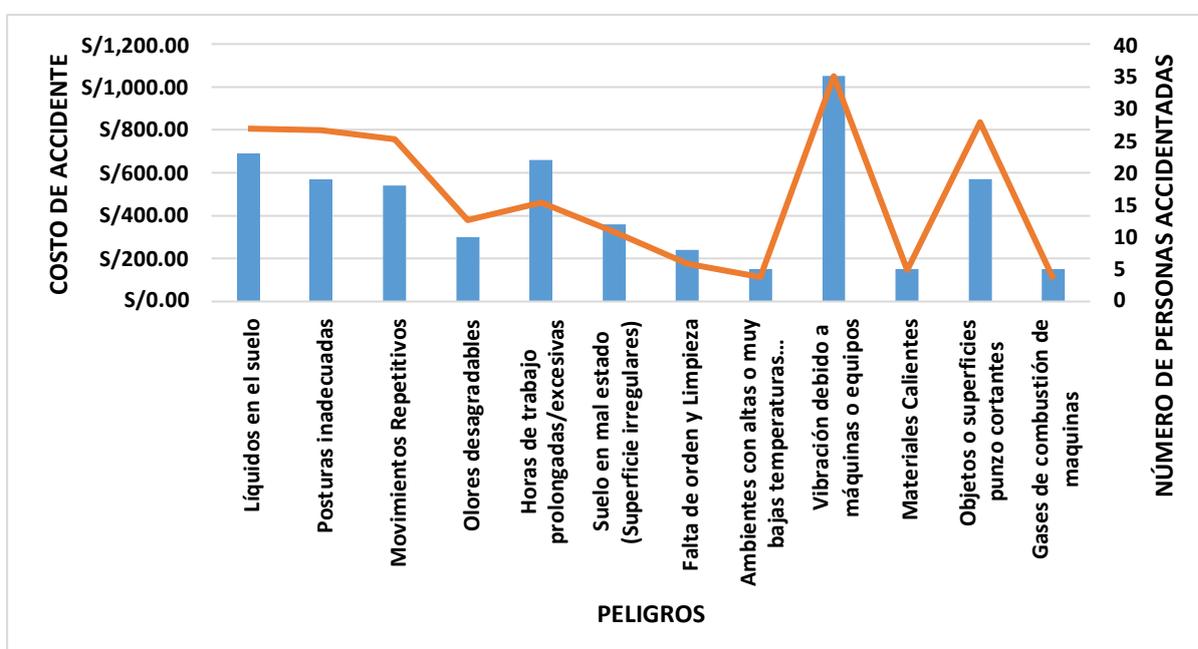
**Tabla 26.**Registro de Monitoreo físicos, biológicos y riesgos disergonómicos.

	<b>REGISTRO DEL MONITOREO</b>			<b>Código: EP- SST- 001</b>	
				<b>Versión: 01 - 2018</b>	
				<b>Página: 1</b>	
<b>DATOS DE EMPLEADOR</b>					
<b>RAZÓN SOCIAL</b>	<b>RUC</b>	<b>DOMICILIO</b>	<b>ACTIVIDAD ECONÓMICA</b>	<b>N° DE TRABAJADORES</b>	
<b>DATOS DE MONITOREO</b>					
<b>ÁREA MONITOREO</b>	<b>FECHA DE MONITOREO</b>	<b>INDICAR TIPO DE RIESGO A SER MONITOREADO</b>			
<b>FRECUENCIA DE MONITOREO</b>		<b>N° DE TRABAJADORE EXPUESTOS</b>			
<b>NOMBRE DE LA ORGANIZACIÓN QUE REALIZA EL MONITOREO</b>					
<b>RESULTADOS DEL MONITOREO</b>					
<b>DESCRIPCIÓN DE LAS CAUSAS</b>					
<b>CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL MONITOREO</b>					
<b>RESPONSABLE DEL REGISTRO</b>					
<b>Nombre:</b> <b>Cargo:</b> <b>Fecha:</b>			<b>Firma:</b>		

**Fuente:** Formato de monitoreo de la Ley N<sup>a</sup> 29783.

### 3.3.2. Registro de costos de accidentes

En el Anexo 18 se visualizó los peligros y accidentes que se dan dentro de la Empresa Pesquera, donde las posturas inadecuadas y los movimientos repetitivos son de mayor impacto dentro de la salud de los trabajadores, dado que se encuentran expuesto a problemas musculares, el cual les produjo dorsalgia, lumbalgia cervicalgia y en algunas ocasiones hernia discal. Luego se determinó que la exposición a olores desagradables, el ambiente con altas temperaturas genera fatiga, estrés y enfermedades respiratorias dentro de los trabajadores, además, el suelo en mal estado produjo caída al mismo nivel en los trabajadores. Por otro lado, las horas de trabajo prolongado, produjo en los trabajadores deficiencia en la salud física y mental, lo cual afecta directamente a la salud del trabajador.



**Gráfico 4.** Costos por accidentes inicial del 2017 a junio del 2018.

**Fuente:** Anexo 18 – Registro de costos y tiempos de accidentes.

En el Gráfico 4, se visualizó los costos que generó cada accidente producido en el área de producción de la Empresa Pesquera. Se tuvo que los accidentes que mayores gastos generan son los líquidos en el suelo, dado que esta produce en los trabajadores dolores de cabeza fuerte, fracturas leves y moderadas, luxaciones y esguinces, donde los costos ascienden a 436 soles y el tiempo del accidente es de 35 minutos. En el grafico 3 se visualizó como los costos de los accidentes varían, esto se debe a que no todos los accidentes generan un mismo costo, pero que si todos los accidentes

generan un costo para la empresa. Por otro lado, los costos de accidentes oscilan de mayor a menos, este se debe también a que los tiempos por cada accidente son diferentes para cada uno, pero lo que si se determinó que cada tiempo de accidente implica parar la producción, el cual se ve afectado en la productividad del área de producción de la empresa pesquera. En la Tabla 27 se visualiza los riesgos del área de producción el cual se le propone las medidas correctivas y preventivas donde la empresa pueda mejorar y disminuir los accidentes laborales del área de producción de manera que la productividad se mantenga o crezca de manera significativa.

**Tabla 27. Leyenda de Medidas de acciones correctivas.**

<b>Leyenda De Medidas De Acciones Correctivas y Preventivas</b>				
<b>Accidente</b>	<b>Causas</b>	<b>Consecuencias</b>	<b>Acción Correctiva</b>	<b>Acción Preventiva</b>
Cortes	Objeto punzo	Heridas graves y leves / fracturas	Implementación de elementos de protección personal.	Inspecciones en el puesto de trabajo
Caídas	Superficie en mal estado	Golpes/lesiones varias/fracturas	Implementación de elementos de protección personal.	Realizar técnica de relajamiento muscular
Quemadura de 1° grado	Gases de combustión	Problema muscular/lumbalgia	Modificar los equipos o herramientas	Capacitación en la manipulación de maquinas
Fatiga Postural	Aumento del ritmo de producción	Fatiga/estrés	Modificación de posturas y de tiempos de trabajo.	Eliminar las causas de no conformidades
Hipotermia	Uso Inadecuado de EPPS	Fatiga/estrés térmico/Enfermedades Respiratorias	Incorporación de elementos de protección personal.	Realizar Técnicas de relajamiento muscular

**Fuente:** Elaboración propia.

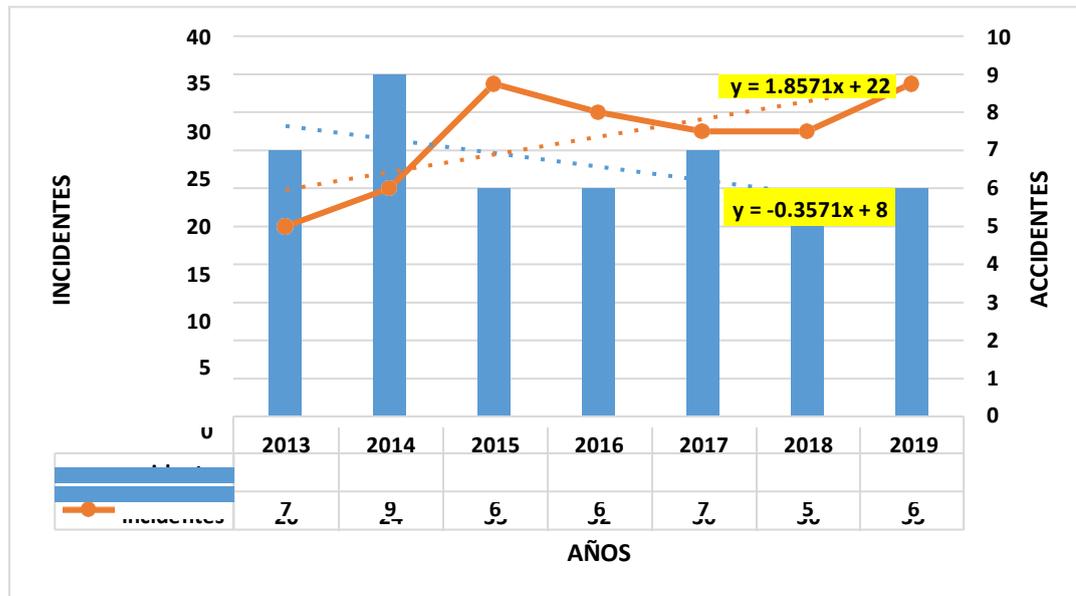
### 3.3.3. Registro de incidentes y accidentes.

El análisis realizado de los costos y tiempos de accidentes, ayudó a determinar la relación que existe entre los accidentes e incidentes.

**Tabla 28. Incidentes e accidentes**

<b>AÑO</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
<b>Incidentes</b>	20	24	35	32	30	30	35
<b>Accidentes</b>	7	9	6	6	7	5	6

**Fuente:** Elaboración propia.



**Gráfico 5.** Accidentes e Incidentes.

**Fuente:** Elaboración propia.

En el Gráfico 5 se determinó que en el 2013 hubo 7 accidentes y 20 incidentes, lo que quiso decir que por cada 3 incidentes ocurrió un accidente de trabajo, la alta tasa de accidentes se debió a causa de que el cambio de servís que realizó la Empresa Pesquera, trajo consigo trabajadores nuevos, los cuales por falta de capacitación, sufrieron accidentes tales como la caída al nivel del piso, lo cual hizo que se fracturaran los brazos, piernas y en un trabajador ocasión el golpe fuerte en la cabeza. En el 2014 por cada 3 incidentes ocurrió 1 accidente, en el 2015 por cada 5 incidentes ocurrió u accidente, en el 2016 por cada 5 incidentes ocurrió un accidente y en el 2017 por cada 4 incidentes ocurrió 1 accidente.

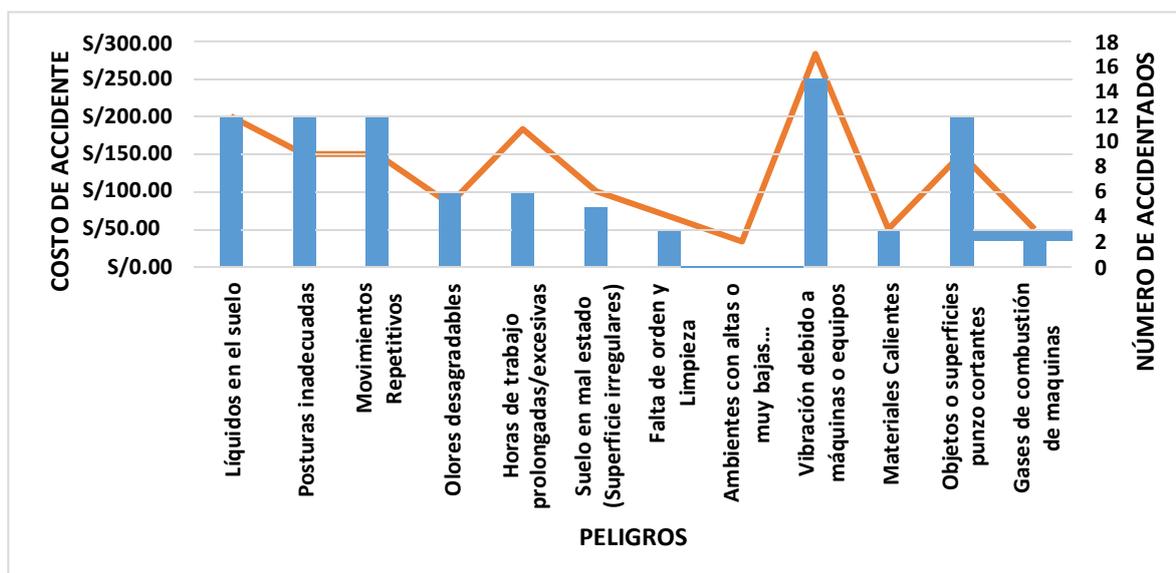
En base a ese registro de accidentes e incidentes, se logró determinar ecuaciones lineales los cuales ayudaron a pronosticar los accidentes e incidentes que ocurrirán en los próximos años. Se empleó la ecuación lineal, para los accidentes la ecuación fue  $y = -0.3571 \cdot X + 8$ ; el cual reflejo que “y” es el número de accidentes y “X” es el número de años transcurridos y para los incidentes la ecuación fue  $y = 1.8571 \cdot X + 22$ , donde “y” es el número de incidentes y “X” es el número de años transcurridos teniendo una significancia de 0,00548 , puesto que el valor-P en la Tabla 29 es menor que 0.05, existe una relación estadísticamente significativa entre las variables con un nivel de confianza del 95.0%.; donde “x<sub>1</sub>” son las horas de capacitación que se realizaran en los próximos años, y “x<sub>2</sub>” son las horas de inspección que se realizaran

en los próximos años, la tendencia de los accidentes y costos se visualizó en la Tabla 29 y el Gráfico 5. Las proyecciones realizadas indican que, en los próximos años, el registro de incidentes y accidentes, se mantendrá, al igual que el número de accidentes, es por ello, que la aplicación del plan de seguridad, reducirá significativa estos incidentes e accidentes y aumentará la productividad de la empresa significativa.

**Tabla 29.** Análisis de Varianza (ANOVA)

	Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
<b>Horas de capacitaciones</b>	7,00	5	,0225	,00548
<b>Incidentes y accidentes finales</b>	5,00	5	,0017	,0316

Fuente: SPSS 22.



**Gráfico 6.** Costos de accidentes del mes de julio a diciembre del 2018.

Fuente: Anexo 18 – Registro de costos de accidentes.

En el Gráfico 6 se visualiza como la implementación del programa de seguridad y salud en el trabajo redujo los costos de accidentes, a la vez se nota como el número de accidentados también disminuyó a comparación de los accidentados que se muestra en el Gráfico 4, la reducción de los costos de accidentes fue de S/. 4,495.00, el cual trajo grandes beneficios a la Empresa Pesquera SAC. En la Tabla 28 se visualiza los accidentes iniciales y finales dentro del área de producción el cual, con la aplicación del programa de seguridad y salud en el trabajo, se aumentaron las horas de capacitaciones, acciones correctivas y preventivas y sobre todo la aplicación del mapa de riesgo género que los trabajadores conozcan bien

las zonas de peligro dentro del área de producción, este programa tuvo un efecto en el aumento de la productividad. Ante ello, se evaluó en cuanto redujo los accidentes laborales dentro del área de producción, se aplicó la siguiente fórmula:

$$\Delta \text{ accidentes} = \left( \frac{\text{Accidentes iniciales}_{2013 - 2017} - \text{Accidentes finales}_{2018 - 2019}}{\text{Total de accidentes}} \right) \times 100$$

$$\Delta \text{ accidentes} = \frac{(35 - 12)}{47} \times 100$$

$$\Delta \text{ accidentes} = 48.94\%$$

Mediante la aplicación del programa de seguridad y salud, se determinó que la variación de los accidentes fue de 48.94%, esto refleja que se tuvo un aumento significativo en la productividad del área de producción de la empresa pesquera SAC.

Después de haber aplicado el programa de seguridad dentro del área de producción de la Empresa Pesquera SAC, y ver su efecto que este tuvo en la mejora de la salud y seguridad de los trabajadores, se determinó el costo que tiene el programa de seguridad y salud en el trabajo, el cual se muestra en la Tabla 30.

**Tabla 30.** Costo del programa de seguridad y salud en el trabajo de la Empresa Pesquera.

<b>Descripción</b>	<b>Costo por unidad</b>	<b>Costo total anual</b>
Inspecciones del puesto de trabajo	S/64.00	S/768.00
Realizar técnicas de relajamiento muscular	S/63.00	S/756.00
Capacitación en la manipulación de máquinas.	S/75.00	S/900.00
Implementación de elementos de protección personal.	S/75.00	S/900.00
Programación de pausas activas	S/53.00	S/636.00
Implementación de señalización.	S/66.00	S/792.00
Modificación de posturas y de tiempos de trabajo.	S/51.00	S/612.00
Contratar especialistas para las charlas al personal.	S/75.00	S/900.00
Charlas de 5 minutos al personal antes de realizar sus labores.	S/73.00	S/876.00
Monitoreo de riesgos disergonómico.	S/69.00	S/708.00
Programar reuniones semanales mediante un cronograma.	S/53.00	S/636.00
Identificar actividades y tareas según riesgo que presente.	S/64.00	S/768.00
Seguimiento mediante Check – List	S/56.00	S/672.00
Reuniones mensuales con los líderes y mejor trabajador del mes	S/76.00	S/684.00
Llevar un registro de rotaciones del personal.	S/64.00	S/768.00
<b>TOTAL</b>	<b>S/997.00</b>	<b>S/15,288.00</b>

**Fuente:** Elaboración Propia.

En la Tabla 30 se determina que el costo total del programa de seguridad y salud en el trabajo aplicado en el área de producción de la empresa pesquera SAC, es de S/. 15,288.00 soles, el cual le beneficia a la empresa.

### **3.4. Analizar la productividad después de haber aplicado el programa de seguridad y salud en el trabajo en la Empresa Pesquera S.A.C.**

Después de haber aplicado el plan de seguridad en el área de producción de la Empresa Pesquera, se procedió a determinar la productividad laboral, la cual se vio reflejada en la eficacia y eficiencia laboral.

**Tabla 31.** Eficacia laboral del área de producción de la Empresa Pesquera SAC.

<b>ÁREA DE PRODUCCIÓN – LÍNEA DE COCIDO</b>							
<b>Mes</b>	<b>Días laborados</b>	<b>N° de trabajadores en el área de corte</b>	<b>N° de trabajadores en el área de envase</b>	<b>N° de trabajadores en el área de almacén</b>	<b>Cajas De Conserva</b>	<b>Meta De Venta (s/.)</b>	<b>EFICACIA LABORAL</b>
<b>Julio</b>	20	54	11	35	111921	121921	91,80%
<b>Agosto</b>	24	54	11	35	101516	111516	91,03%
<b>Septiembre</b>	30	54	11	35	128417	138417	92,78%
<b>Octubre</b>	25	54	11	35	101262	111262	91,01%
<b>Noviembre</b>	23	54	11	35	116743	126743	92,11%
<b>Diciembre</b>	20	54	11	35	117250	127250	92,14%

**Fuente:** Informe gerencial del área de producción de la Empresa Pesquera SAC.

En la Tabla 31, se determinó que la eficacia de los trabajadores fue amplia, dado que con el plan de seguridad, ellos lograron entender mejor los accidentes de trabajo, la implementación de los equipos de protección fue fundamental para poder asegurar la salud y seguridad de los trabajadores del área de producción, a diferencia del diagnóstico situacional de la eficacia laboral, en este grafico la eficacia se acerca a la meta trazada por la empresa, eso quiere decir que los trabajadores fueron efectivos, donde la meta trazada por la empresa es de 130 kg por día, y ellos después del plan de seguridad lograron hacer entre 122 kg a 130 kg por día.

**Tabla 32.** Eficiencia laboral del área de producción de la Empresa Pesquera SAC.

<b>ÁREA DE PRODUCCIÓN – LÍNEA DE COCIDO</b>									
Mes	Días laborados	Número de trabajadores en el área de corte	Número de trabajadores en el área de envase	Número de trabajadores en el área de almacén	Cajas De Conserva	Precio De Caja De Conserva	Venta Mensual (s/.)	Utilidad Mensual (s/.)	Eficiencia Laboral
<b>Julio</b>	20	54	11	35	121921	110	13411310	12192100	90,91%
<b>Agosto</b>	24	54	11	35	111516	110	12266760	11040084	90,00%
<b>Septiembre</b>	30	54	11	35	138417	110	15225870	13564866	89,09%
<b>Octubre</b>	25	54	11	35	111262	110	12238820	11259714	92,00%
<b>Noviembre</b>	23	54	11	35	126743	110	13941730	12927786	92,73%
<b>Diciembre</b>	20	54	11	35	127250	110	13997500	13106750	93,64%

**Fuente:** Informe gerencial del área de producción de la Empresa Pesquera SAC.

En la Tabla 32, después de haber analizado el comportamiento de la eficacia laboral, se determinó que los costos proyectados a la empresa se asemejo a los costos reales, dado que, con un plan de seguridad, se logró tener a gente más capacitada, más efectiva, y la reducción de accidentes disminuyo significativamente, lo cual tuvo un impacto significativo en el aumento de la productividad laboral del área de producción de la Empresa Pesquera.

**Tabla 33.** Comparación de la productividad inicial y final del área de producción.

Mes	Eficiencia inicial	Eficacia inicial	Productividad inicial	Mes	Eficiencia final	Eficacia final	Productividad final
<b>Enero</b>	77,27%	84,84%	65,56%	<b>Julio</b>	90,91%	91,80%	83,45%
<b>Febrero</b>	78,18%	83,54%	65,31%	<b>Agosto</b>	90,00%	91,03%	81,93%
<b>Marzo</b>	75,45%	86,52%	65,29%	<b>Septiembre</b>	89,09%	92,78%	82,65%
<b>Abril</b>	80,45%	83,51%	67,19%	<b>Octubre</b>	92,00%	91,01%	83,73%
<b>Mayo</b>	80,91%	85,37%	69,08%	<b>Noviembre</b>	92,73%	92,11%	85,41%
<b>Junio</b>	74,55%	85,43%	63,68%	<b>Diciembre</b>	93,64%	92,14%	86,28%
<b>TOTAL</b>			66.02%	<b>TOTAL</b>			83.91%

**Fuente:** Informe gerencial del área de producción de la Empresa Pesquera SAC.

En la Tabla 33 se visualizó el aumento de la productividad inicial y final, ya que el inicial fue de 66.02% y el final fue de 83.91%, esto indico que, si hubo un aumento con el

programa de seguridad y salud en el trabajo, ante ello se procedió a analizar estadísticamente ver si aumento estadísticamente.

**Tabla 34.** Análisis del T-Student

	<b>Variable 1</b>	<b>Variable 2</b>
Media	0,660169199	0,83909474
Varianza	0,0003481	0,00027201
Observaciones	6	6
Coefficiente de correlación de Pearson	0,089302563	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	5	
Estadístico t	-18,43597963	
P(T<=t) una cola	0,00000432	
Valor crítico de t (una cola)	2,015048373	
P(T<=t) dos colas	<b>0,0000086373</b>	
Valor crítico de t (dos colas)	2,570581836	

**Fuente:** Microsoft Excel 2017.

En la Tabla 34 se determinó que, si hubo un aumento significativo de la productividad ya que el valor de p es menor al 5%, esto quiere que la aplicación del programa de seguridad y salud en el trabajo si aumento la productividad, por ende, se aprueba la hipótesis de esta investigación realizada.

#### IV. DISCUSIÓN

Luego de haber presentado los resultados se procedió a discutir los mismos con los hallazgos de otras investigaciones.

Esta investigación tuvo como propósito identificar y describir los accidentes laborales que inciden en los trabajadores del área de producción de la Empresa Pesquera SAC, sobre todo, se pretendió examinar cuales son aquellos incidentes laborales que más se presentaron en el área estudiado, como se manifestaron en intensidad, y su efecto que este generó en la salud y seguridad de los trabajadores. Además, se identificaron aquellos factores asociados a los accidentes laborales que experimentan las personas expuestos a riesgos laborales.

En esta investigación el diagnóstico situacional evidencio un nivel de seguridad del 23.48% del cumplimiento de la lista de verificación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para el área de producción de la Empresa Pesquera SAC ubicándose en un nivel bajo; esto se debe a que los jefes no toman decisiones en base al análisis de inspecciones, no realizan auditorías internas que le permia mejorar sus estrategias y métodos de trabajo, informes de investigación de accidentes, informes de estadísticas, además, el comité de seguridad y salud en el trabajo no participa en la definición de estímulos y sanciones, y sobre todo no se capacita a los trabajadores del área. Por otro lado, mediante el informe gerencial y el diagrama de Pareto se identificó que el principal problema que afecta la productividad es el exceso de residuos sólidos en el piso lo cual genera que los trabajadores sufran accidentes.

(Hernandez, 2005 pág. 54), expresa que un programa de Seguridad y Salud en el Trabajo tiene como finalidad disminuir la posible ocurrencia de riesgos de trabajo dentro del área productiva o de la empresa, minimizar índices de gravedad, de frecuencia y de siniestralidad de los riesgos de trabajo, mantener la conciencia de seguridad en los trabajadores y a detectar los riesgos oportunamente para su evaluación y así evitar los posibles daños a la salud de los trabajadores.

Por otro lado, Salazar (2012), obtuvo que el 91% de los elementos evaluados que no cumplen con una debida gestión de seguridad siendo solo un 9% correspondiente, con una calificación de Regular, es decir una gestión deficiente; ante ello implemento un programa de sistema de seguridad y salud ocupacional para la empresa Agroindustrial San Lorenzo del Criznejas S.A., el cual mediante esa aplicación logró un cambio

progresivo en relación con la actitud de los jefes de seguridad teniendo un cambio acerca de los costos y demostrando lo que se está gastando por las lesiones y los daños a la empresa.

En ambas investigaciones se determinó la situación actual del sistema de seguridad que se maneja según la Ley 29783, el cual permitió tomar medidas de acciones correctivas y preventivas para que se disminuya los accidentes de trabajo para que los trabajadores se encuentren más seguros en su puesto de trabajo y el plan de acciones correctivas y mejora de los métodos de trabajo, genero un aumento significativo de la productividad laboral, dado que se redujeron los accidentes e incidentes laborales de los áreas donde se realizaron las investigaciones. Esto refleja que la adecuada aplicación de cualquier sistema de seguridad basada en la mejora continua, reducirá los accidentes laborales, velara la salud y seguridad de los trabajadores y sobre todo reducirá costos de accidentes laborales, generando el aumento de las utilidades de la empresa donde se aplique.

En esta investigación mediante la aplicación del programa de seguridad y salud en el trabajo, donde se dieron acciones correctivas, pausas activas, implementación de equipos de protección personal, señalización y mapa de riesgos, el cual tuvo un impacto en el aumento de la productividad, se tuvo un aumento significativo de la eficacia, dado que los trabajadores se acercaron a la meta trazada por la empresa, y cuando esto ocurrió, por ende se tuvo un aumento en la eficiencia de los trabajadores, el cual repercutió en el aumento de la productividad que fue de 17.89%.

(Cortés 2007, p. 90) expresa que la seguridad industrial da el impedimento de riesgos laborales, así como la protección ante accidentes y siniestros que puedan producir daños o perjuicios a las personas, bienes o al medio ambiente, bien pueden ser derivados de la actividad laboral o de la utilización de herramientas, mantenimiento de las instalaciones de los equipos y de la producción o almacenamiento de productos.

Por otro lado; en la investigación de Balcázar y Seminario (2016), propuso un sistema de seguridad y salud ocupacional basado en la norma OHSAS 1800 el cual aumentó la productividad de dicha empresa en un 12.54%, el cual tuvo como resultado un beneficio /costo que fue igual a 2.08 logrando ser beneficioso y a su vez redujo las condiciones inseguras a los que estaban expuestos los colaboradores, además, logro establecer un plan de emergencia, disminuir los costos por accidentes laborales y así se

pudo cumplir con las órdenes asignadas, el cual se anticipó a ordenes futuras además, contó con la participación de todos los colaboradores para poder tener un buen lugar de trabajo.

En ambas investigaciones se tuvo un aumento de la productividad y la reducción de los costos de accidentes, dado que se aplicó con rigurosidad el sistema de gestión de seguridad, ya que los formatos que la Ley 29783 se aplicó en su totalidad el cual generó que los trabajadores cuenten con sus equipos de protección necesarios para que ellos se sientan más seguros en sus puestos de trabajo.

Por otro lado, en la investigación de Zavaleta et. Al (2014) elaboró un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para prevenir los riesgos laborales. La metodología que aplico fue el diagrama de Pareto para la selección de servicios, se desarrolló el SSO aplicando la matriz IPERC y la medición de estadísticos de accidentes laborales teniendo modelos de tendencias para los actos y condiciones subestándares y como resultado logró la disminución de los estadísticos de accidentabilidad mostrando 5 incidentes, 46 actos y 33 condiciones, donde la percepción final fue estable con un 74,38% en donde el autor concluyó que el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional disminuyen los estadísticos de accidentabilidad logrando prevenir riesgos laborales, mejorando las condiciones de trabajo y la productividad.

(Ramirez, 2005 pág. 41), expresa que las causas que originan un accidente son por incapacidad del trabajador, falta de entrenamiento adecuado, por factores ambientales como, la ventilación, el calor, la humedad y luz directa, por las características visuales de los vidrios transparentes que no corresponden a los requisitos exigidos o los contraste de los colores, también por factores emocionales como la actitud, impulsividad, nerviosidad, preocupación, depresión y descuido ,por el desconocimiento de los riesgos en la actividad de trabajo, por reacciones tardías en la ejecución de las actividades manuales, por el bajo nivel de educación para el puesto y por la excesiva confianza al momento de realizarlo, el cual mediante la matriz IPERC, se puede determinar con mayor exactitud los riesgos a los cuales están expuestos los trabajadores, la IPERC también determina el número de incidentes y accidentes que se originan por el mismo trabajador o por la empresa, el cual mediante la aplicación de un programa de seguridad y salud en el trabajo basado en la LEY 29783, se reduce los

accidentes e incidentes laborales, el cual genera un aumento significativo en la productividad laboral de los trabajadores de cualquier área estudiada, ya que la comodidad y seguridad de un trabajadores es la clave fundamental para cualquier organización.

Ante ello, en esta investigación, al emplear el diagrama de Pareto se determinó que los problemas que más influyen dentro de la productividad fueron los residuos en el piso y el exceso de confianza de los trabajadores con una frecuencia de 47 y 35 respectivamente, el cual cuando se le aplico la matriz IPERC dio que los procesos críticos a mejorar fueron el encanastillado, fileteado y etiquetado de latas, donde al aplicar el programa de seguridad y salud en el trabajo se redujeron los peligros y riesgos presentes en el área de producción de la Empresa Pesquera, ante ello se aplicó capacitaciones al personal 10 minutos antes de ingresar a realizar las labores de la empresa, el cual se dio el conocimiento de las peligros presentes en el área de producción, y también se dio equipos de protección personal para los trabajadores el cual cuido la salud y su seguridad de los trabajadores, esto permitió que la productividad aumentara de 66.02% a 83.91%, lo cual aumento las utilidades de la empresa significativamente

En ambas investigaciones se logró identificar los principales problemas que afectan directamente a la seguridad de los trabajadores, el cual permitió que se les aplicó el programa de seguridad y salud en el trabajo basado en la Ley 29783, mejorando los problemas de dichas áreas, eso refleja que ante cualquier circunstancia o riesgo que haya en la empresa, la aplicación de la Seguridad y Salud en el Trabajo mejora todo el sistema de la empresa.

Por todas las razones discutidas anteriormente, se concluye que la aplicación de un programa de seguridad basado en la ley 29783 en cualquier área o proceso productivo si tiene una varianza significativamente dependiendo del estudio que se esté realizando.

## V. CONCLUSIONES

El nivel de seguridad del área de producción de la Empresa Pesquera SAC., fue de un 23.48% ubicándose en un nivel bajo. Mediante el diagrama de Pareto se identificó que el principal problema que afecta la productividad es el exceso de residuos sólidos en el piso lo cual genera que los trabajadores sufran accidentes.

Mediante la encuesta aplicada a los 40 trabajadores del área productiva de la empresa pesquera SAC, el cual se utilizó para ver la percepción de los trabajadores en la seguridad de la empresa, el 35% lo calificó como Muy Mala, el 22.86% como Mala, el 16.79% como Regular, el 15.54% Buena y el 9.82% como Muy Buena. Además, se aplicó el Chek list Ocrá determinando que el índice de riesgo en la mano derecha e izquierda fue de 97.5 y 89.25 respectivamente. Por otro lado, la matriz IPERC identificó 3 actividades críticas; encanastillado, fileteado y etiquetado de latas mediante, a ello se logró determinar que la productividad laboral inicial fue de 66.02%.

El programa de seguridad y salud en el trabajo, implementó acciones correctivas, pausas activas, mapa de riesgos, señalización y capacitaciones donde la productividad del área de producción aumentó de 66.02% a 83.91% y también redujo los accidentes laborales en un 48.94%.

El aumento de la productividad inicial a la final fue de 17.89% el cual se demostró estadísticamente ya que el valor para muestras emparejadas fue menor al margen de error.

## **VI. RECOMENDACIONES**

Implementar auditorías internas y externas en el área de producción para que se logre identificar nuevas mejoras mediante algunas estrategias que permita mejorar el cumplimiento de los requisitos de la Ley 29783 y se cuide la seguridad y salud de los trabajadores, y por ende se mantenga o aumente la productividad.

Verificar el cumplimiento de los ítems del Check list para medir el % de cumplimiento de la normativa de seguridad según la Ley N° 29783 y utilizarla como base para su diagnóstico situacional y de allí ir mejorando la seguridad en la empresa, ya que, según los accidentes laborales, ésta ha ido descendiendo, gracias a las horas de capacitaciones.

Implementar los controles operacionales y asegurar la disminución de los accidentes laborales, y por ende las pérdidas económicas de la empresa, así se mejorará la calidad de vida del trabajador, la continuidad del proceso, y en forma general, la seguridad industrial.

Rediseñar la planta de conservas para poder mejorar su nivel de seguridad y salud en el trabajo y así los trabajadores puedan laborar de una manera más adecuada.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BALCÁZAR, Norma y SEMINARIO, Liliana. Propuesta de un sistema de seguridad y salud ocupacional basado en las normas OHSAS 18001 para aumentar la productividad en la empresa saladita S.A.C. Tesis (Licenciatura en ingeniería industrial). Pimentel-Perú: Universidad Señor de Sipán, 2016. Disponible en:

<http://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/uss/2295/1/Balc%C3%A1zar%20Olivos%20y%20Seminario%20LLaque.pdf>

BUENO, Víctor. Formación y orientación laboral: Introducción y legislación en prevención de riesgos laborales [en línea]. 1era ed. España: Varona ,2003 [Fecha de consulta: 20 de abril de 2018]. Disponible en:

[https://books.google.com.pe/books?id=ya0lFRBbvIC&printsec=frontcover&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=true](https://books.google.com.pe/books?id=ya0lFRBbvIC&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=true)

ISBN: 84-369-3745-7

CASTRO, Vanessa. Propuesta de un programa de seguridad y salud en el trabajo basado en el estudio de riesgos disergonómicos para mejorar la productividad económica de los docentes de la facultad de ingeniería de USAT. Tesis (Licenciatura en ingeniería industrial). Chiclayo: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, 2016. Disponible en:

[http://tesis.usat.edu.pe/bitstream/usat/570/1/TM\\_Castro\\_Delgado\\_VanessaLizet.pdf](http://tesis.usat.edu.pe/bitstream/usat/570/1/TM_Castro_Delgado_VanessaLizet.pdf)

CORTES, José. Técnicas de prevención de riesgos laborales: Seguridad e Higiene del trabajo [en línea]. 9na ed. Madrid: Editorial Tébar S.L., 2007 [Fecha de consulta: 23 de abril de 2018]. Disponible en:

<https://books.google.com.pe/books?id=pjoYl7cYVVUC&printsec=frontcover&dq=Tecnicas+de+prevenci%C3%B3n+de+riesgos+laborales:+Seguridad+e+Higiene+del+trabajo&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwi1nO3j1JfbAhXCtlkKHdpMBDMQ6AEIJjAA#v=onepage&q=Tecnicas%20de%20prevenci%C3%B3n%20de%20riesgos%20laborales%3A%20Seguridad%20e%20Higiene%20del%20trabajo&f=false>

ISBN: 978-84-7360-272-3

Confederación de la Pequeña y Mediana Empresa Aragonesa. (CEPYME ARAGON) [en línea]. España, 2003 [Fecha de consulta: 20 de abril de 2018] 63p. Disponible en:

<http://www.conectapyme.com/files/publica/OSHAS.completo.pdf>

CHINCHILLA, Ryan. Salud y seguridad en el trabajo [en línea]. 1era ed. Madrid: Editorial universidad estatal a distancia, 2002. [Fecha de consulta: 20 de abril de 2018]. Disponible en:

[https://books.google.com.pe/books?id=Y35TDM74KmUC&pg=PA90&dq=investigacion+de+accidentes&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwi7\\_sLBuprbAhUBwFkKHYYnA3YQ6AEIU DAI#v=onepage&q=investigacion%20de%20accidentes&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=Y35TDM74KmUC&pg=PA90&dq=investigacion+de+accidentes&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwi7_sLBuprbAhUBwFkKHYYnA3YQ6AEIU DAI#v=onepage&q=investigacion%20de%20accidentes&f=false)

ISBN: 9968312576

CREUS, Antonio y MANGOSIO, Jorge. Seguridad e higiene en el trabajo: Un enfoque integral [en línea]. 1era ed. Buenos aires: Alfaomega, 2011. [Fecha de consulta: 20 de abril de 2018]. Disponible en:

<https://www.alfaomega.com.co/seguridad-e-higiene-en-el-trabajo-un-enfoque-integral-1411.html>

ISBN: 978-958-778-059-8

CRUZ, Misaida, GOMEZ Nancy y ORELLANA Amalia. Diseño de un programa de seguridad y salud ocupacional para prevenir riesgos profesionales en la asociación cooperativa de producción agropecuaria de ciudad barrios de R.L., municipio de ciudad barrios, departamento de san miguel. (Tesis de Licenciatura en administración de empresas). Universidad de El Salvador, 2014. Disponible en:

<http://ri.ues.edu.sv/8888/1/50108129.pdf>

Decreto Supremo N°005-2012-TR. Reglamento de la Ley N° 29783. Ley de seguridad y salud en el trabajo. El peruano, Lima-Perú, 25 de abril del 2012.

DIGESA. [en línea]. Lima, 2005 [Fecha de consulta: 20 de abril de 2018]. Disponible en:

[http://www.digesa.minsa.gob.pe/publicaciones/descargas/manual\\_deso.PDF](http://www.digesa.minsa.gob.pe/publicaciones/descargas/manual_deso.PDF)

GALLEGO, Ángel y MÁRQUEZ, Antonio. Manual para la formación en prevención de riesgos laborales: programa formativo para el desempeño de las funciones de nivel básico

[en línea]. 6ª Ed. España: Lex Nova. 2010. [Fecha de consulta: 20 de abril de 2018].

Disponible en:

[https://books.google.com.pe/books?id=2F8ryxAA4fEC&printsec=frontcover&dq=Manual+para+la+formacion+en+prevencion+de+riesgos+laborales:+programa+formativo+para+el+desempe%C3%B1o+de+las+funciones+de+nivel+basico+de+Angel+gallego&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiGxuOq\\_IHcAhXRuFkKHRNnAdMQ6AEIJjAA#v=onepage&q=Manual%20para%20la%20formacion%20en%20prevencion%20de%20riesgos%20laborales%3A%20programa%20formativo%20para%20el%20desempe%C3%B1o%20de%20las%20funciones%20de%20nivel%20basico%20de%20Angel%20gallego&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=2F8ryxAA4fEC&printsec=frontcover&dq=Manual+para+la+formacion+en+prevencion+de+riesgos+laborales:+programa+formativo+para+el+desempe%C3%B1o+de+las+funciones+de+nivel+basico+de+Angel+gallego&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiGxuOq_IHcAhXRuFkKHRNnAdMQ6AEIJjAA#v=onepage&q=Manual%20para%20la%20formacion%20en%20prevencion%20de%20riesgos%20laborales%3A%20programa%20formativo%20para%20el%20desempe%C3%B1o%20de%20las%20funciones%20de%20nivel%20basico%20de%20Angel%20gallego&f=false)

ISBN: 978-84-9898-218-3

HERNÁNDEZ, Alfonso, MALFAVÓN, Nidia y FERNÁNDEZ Gabriela. Seguridad e Higiene industrial [en línea]. 1ra ed. México: Editorial Limusa, 2005. [Fecha de consulta: 20 de abril de 2018]. Disponible en:

[https://books.google.com.pe/books?id=Eo\\_kObpifcMC&printsec=frontcover&dq=Seguridad+e+higiene+industrial&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwi59MiW-IHcAhXis1kKHeYeDZgQ6AEIJjAA#v=onepage&q=Seguridad%20e%20higiene%20industrial&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=Eo_kObpifcMC&printsec=frontcover&dq=Seguridad+e+higiene+industrial&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwi59MiW-IHcAhXis1kKHeYeDZgQ6AEIJjAA#v=onepage&q=Seguridad%20e%20higiene%20industrial&f=false)

ISBN: 968-18-5536-1

HERNÁNDEZ, Roberto, FERNÁNDEZ Carlos y BAPTISTA María. Metodología de la investigación [en línea]. 6ª ed. México: McGraw-Hill, 2014. [Fecha de consulta: 20 de abril de 2018]. Disponible en:

<http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>

ISBN: 978-1-4562-2396-0

IBAÑEZ, Mario. Seguridad industrial: Normas, técnicas y procedimientos administrativos. 1era Ed. Lima: A&B S.A. ,1993. Pag.144.

Instituto Nacional de Estadística geografía e informática. El ABC de la productividad [en línea]. 1ª Ed. México: Editorial del instituto nacional de estadística geografía e informática, 1995. [Fecha de consulta: 20 de abril de 2018]. Disponibles en:

<https://books.google.com.pe/books?id=jiBHDQAAQBAJ&pg=PA20&dq=productividad+laboral&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwj6oYaO9djdAhXM2lMKHbXDAZsQ6AEIQzAG#v=onepage&q&f=true>

ISBN: 970-13-0619-8

Instituto nacional de seguridad e higiene en el trabajo [en línea]. NTP 629: Movimientos repetitivos: Método OCRA. España. 2003. [Fecha de consulta: 22 de abril de 2018]. Disponible en:

[http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/601a700/ntp\\_629.pdf](http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/601a700/ntp_629.pdf)

MANCERA, Mario, MANCERA, María, MANCERA, Ramón y MANCERA, Juan. Seguridad y salud en el trabajo-Gestión de riesgos [en línea]. 2da ed. Colombia: Alfaomega, 2012. [Fecha de consulta: 20 de abril de 2018]. Disponible en:

<https://www.alfaomega.com.co/seguridad-y-salud-en-el-trabajo-2da-edicion-gestion-de-riesgos-5871.html>

ISBN: 978-958-778-067-3

MARIN, María y PICO, María. Fundamentos de salud ocupacional [en línea]. 1era ed. Colombia: Editorial universidad de caldas, 2014. [Fecha de consulta: 20 de abril de 2018]. Disponible en:

<https://books.google.com.pe/books?id=mnwHhEGtba4C&printsec=frontcover&dq=fundamentos+de+salud+ocupacional+,2004&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwi976DAwprbAhUEyFkKHR1VDk8Q6AEIJjAA#v=onepage&q=fundamentos%20de%20salud%20ocupacional%20%2C2004&f=false>

ISBN: 958-8231-22-1

MARTINEZ, Jesús. Introducción al análisis de riesgos [en línea]. 1era ed. México: Editorial Limusa, S.A., 2002. [Fecha de consulta: 20 de abril de 2018]. Disponible en:

<https://books.google.com.pe/books?id=UZOzKXcpfJQC&printsec=frontcover&dq=introduccion+al+analisis+de+riesgos,+martinez,+2002&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiAgIubwJ>

rbAhUkw1kKHTe1BAQ6AEIJjAA#v=onepage&q=introduccion%20al%20 analisis%20de %20riesgos%2C%20martinez%2C%202002&f=true

ISBN: 968-18-6153-1

MENÉNDEZ Faustino, FERNÁNDEZ Florentino y LLANEZA Francisco. Formación superior en prevención de riesgos laborales [en línea]. 4ª ed. España: Lex Nova, S.A., 2009. [Fecha de consulta: 20 de abril de 2018]. Disponible en:

[https://books.google.com.pe/books?id=\\_RGIvwd2A84C&printsec=frontcover&dq=Formaci%C3%B3n+superior+en+prevenci%C3%B3n+de+riesgos+laborales&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiLkKiHpe\\_bAhXBUFMKHcKoDMgQ6AEIJjAA#v=onepage&q=Formaci%C3%B3n%20superior%20en%20prevenci%C3%B3n%20de%20riesgos%20laborales&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=_RGIvwd2A84C&printsec=frontcover&dq=Formaci%C3%B3n+superior+en+prevenci%C3%B3n+de+riesgos+laborales&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiLkKiHpe_bAhXBUFMKHcKoDMgQ6AEIJjAA#v=onepage&q=Formaci%C3%B3n%20superior%20en%20prevenci%C3%B3n%20de%20riesgos%20laborales&f=false).

ISBN: 978-84-9898-073-8

NÚÑEZ, Anel. Plan de curso: Seguridad e higiene industrial [en línea]. 1era ed. España: Varona ,2003[Fecha de consulta: 20 de abril de 2018]. Disponible en:

<http://shi-una-cojedes.wikispaces.com/Trabajo%20pr%C3%A1ctico>

Organización Internacional del Trabajo. LA SEGURIDAD EN CIFRAS. Sugerencias para una cultura general en materia de seguridad en el trabajo [en línea]. 1 ed. Ginebra: Oficina Internacional del Trabajo, 2003. [Fecha de consulta: 22 de abril de 2018]. Disponible en: [https://www.ilo.org/legacy/english/protection/safework/worldday/report\\_esp.pdf](https://www.ilo.org/legacy/english/protection/safework/worldday/report_esp.pdf)

ISBN: 92-2-313741-1

OLVARRIETA, Jorge. Conceptos generales de productividad, sistemas, normalización y competitividad para la pequeña y mediana empresa [en línea]. 1era ed. México: Editorial Universidad Iberoamericana, 1999. [Fecha de consulta: 22 de abril de 2018]. Disponible en:

<https://books.google.com.pe/books?id=EXzhFaRE9rUC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>

ISBN: 968-859-365-6

OROZCO, Edward. Plan de mejora para aumentar la productividad en el área de producción de la empresa confecciones deportivas todo sport – Chiclayo. Tesis

(Licenciatura en ingeniería industrial), Chiclayo. Universidad Señor de Sipán. 2016.

Disponible en:

<http://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/uss/2312/1/Orozco%20Cardozo%20Eduard.pdf>

PALOMINO, Alejandra. Propuesta de implementación del sistema de gestión de seguridad en la empresa minera J & A Puglisevich basado en la ley N°29783 y D.S 055- 2010 EM– Arequipa. Tesis (Licenciatura en ingeniería Industrial). Arequipa: Universidad católica San Pablo, 2016. Disponible en:

[http://repositorio.ucsp.edu.pe/bitstream/UCSP/14906/1/PALOMINO\\_AMPUERO\\_ALE\\_PURO.pdf](http://repositorio.ucsp.edu.pe/bitstream/UCSP/14906/1/PALOMINO_AMPUERO_ALE_PURO.pdf)

RÀMIREZ, Cesar. Seguridad industrial: Un enfoque integral [en línea]. 2ª ed. México: Editorial Limusa, 2005. [Fecha de consulta: 23 de abril de 2018] Disponible en:

[https://books.google.com.pe/books?id=jDgUQb\\_V6PsC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=jDgUQb_V6PsC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)

ISBN: 968-18-3856-4

SALAZAR Cabanillas, Jonatán. Diseño de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional para disminuir la Tasa de Accidentabilidad de la Empresa Agroindustrial "San Lorenzo del Criznejas S.A" en el Distrito de Matara – Cajamarca. Tesis (Licenciatura en Ingeniería Industrial). Universidad Privada del Norte, 2012. Disponible en:

<http://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/1316/Jonatan%20Salazar%20Cabanillas.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

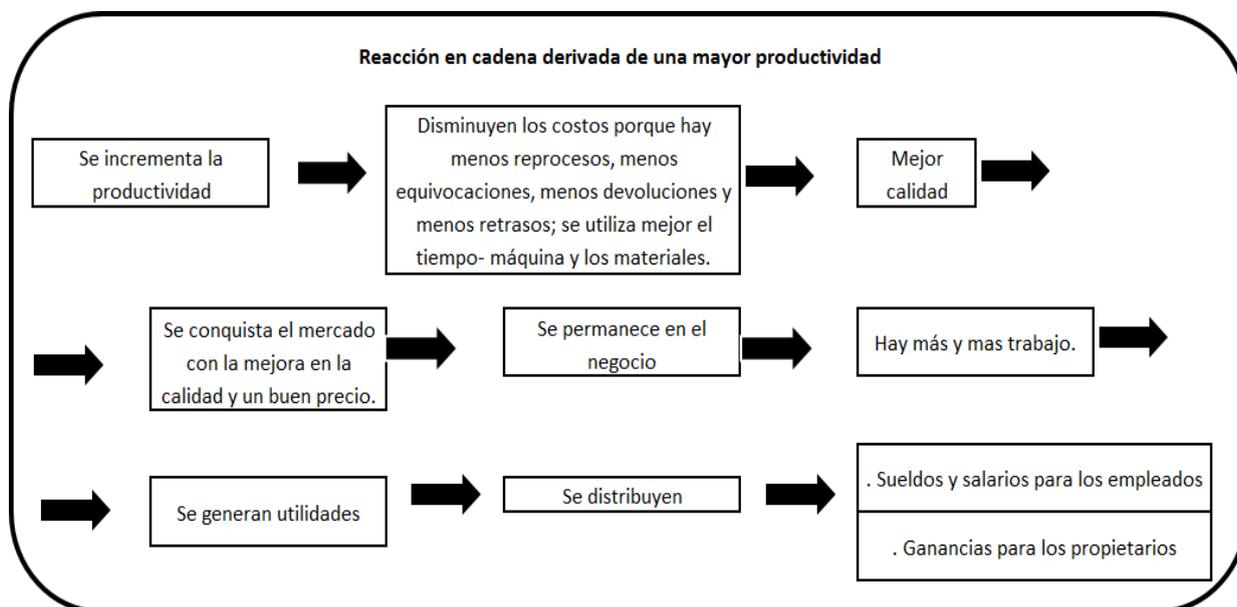
Trece de cada 100 trabajadores en Perú sufren accidentes laborales [en línea]. RPP Noticias. Perú. 27 de junio de 2012. [Fecha de consulta: 22 de abril de 2018]. Disponible en:

<http://rpp.pe/economia/economia/trece-de-cada-100-trabajadores-en-peru-sufreaccidentes-laborales-noticia-496292>

ZAVALETA Lisset, GUTIERREZ Jaime, GALARRETA García y QUILICHE, Ruth. Propuesta de implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en fabricaciones y construcciones Felbojar E.I.R.L., Chimbote. Revista hipnosis [en línea]. 2014, vol. 1, n° 1. [Fecha de consulta: 29 de abril de 2018]. Disponible en: [https://drive.google.com/file/d/0B\\_Wpz7qFiZcGOU8tZzc0WFhvSnc/view](https://drive.google.com/file/d/0B_Wpz7qFiZcGOU8tZzc0WFhvSnc/view)  
ISBN: 2414-8199

## ANEXOS

### Anexo 1. Reacción en cadena derivada de una mayor productividad



**Fuente:** INEGI. El ABC de la productividad, 1995.

### Anexo 2. Fórmula de producción.

$$\text{Producción} = \text{Venta total} / \text{Meta de venta}$$

Fuente: Olavatierra, 1999.

### Anexo 3. Fórmula de rendimiento.

$$\text{Rendimiento} = \text{Utilidad mensual} / \text{Venta mensual}$$

Fuente: Olavatierra, 1999.

**Anexo 4.** Índice de probabilidad.

**Tabla 35.** Criterios según su probabilidad

<b>INDICE PROBABILIDAD</b>	<b>Personas Expuestas (PE)</b>	<b>Procedimientos de Trabajo (PT)</b>	<b>Capacitación (C)</b>	<b>Exposición al Riesgo (ER)</b>
1	De 1 a 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existen</li> <li>• Son satisfactorio</li> <li>• Son suficientes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Personal entrenado</li> <li>• Identifica los peligros</li> <li>• Reduce los riesgos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bajo (Salud Ocupacional)</li> <li>• Al menos 1 vez al año (Seguridad)</li> </ul>
2	De 4 a 12	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existen parcialmente</li> <li>• No satisfactorio</li> <li>• No suficientes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Personal parcialmente entrenado</li> <li>• Identifica el peligro</li> <li>• No reduce los riesgos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medio (Salud Ocupacional)</li> <li>• Al menos 1 vez al mes (Seguridad)</li> </ul>
3	Más de 12	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No existen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Personal no entrenado</li> <li>• No identifica los peligros</li> <li>• No toma acciones de control</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alta (Salud Ocupacional)</li> <li>• Al menos 1 vez al día (Seguridad)</li> </ul>

**Fuente:** RM 050-2013-TR

**Anexo 5.** Índice de Severidad

**Tabla 36.** Índice de Severidad

<b>INDICE SEVERIDAD</b>	<b>SEVERIDAD (S)</b>
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lesión son incapacidad (Seguridad)</li> <li>• Incomodidad (Salud Ocupacional)</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lesión con incapacidad temporal (Seguridad)</li> <li>• Daño a la salud reversible (Salud Ocupacional)</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lesión con incapacidad permanente (Seguridad)</li> <li>• Daño a la salud irreversible (Salud Ocupacional)</li> </ul>

**Fuente:** RM 050-2013-TR.

**Anexo 6.** Grado de riesgo

**Tabla 37.** Criterio de significancia según el grado de riesgo.

<b>GRADO DEL RIESGO</b>			<b>CRITERIO SIGNIFICANCIA</b>
<b>AC Aceptable (Verde)</b>	<=4	No se necesita adoptar ninguna acción	NS = No Significativo  SG = Significativo
<b>TO Tolerable (Verde)</b>	<4, 8]	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo, se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante.	
<b>MO Moderado (Amarillo)</b>	<9, 16]	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado.	
<b>IM Importante (anaranjado)</b>	<17, 24]	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo.	
<b>IT Intolerable (Rojo)</b>	<25, 36]	No se debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.	

**Fuente:** RM 050-2013-TR y Norma OHSAS 18001

Anexo 7. Formato CHECK LIST.

	<b>CHECK LIST DE VERIFICACION DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN E TRABAJO</b>	<b>Código:</b>		EP. SST - 001
		<b>Versión:</b>		01 - 2018
		<b>Páginas</b>		1
<b>LINEAMIENTOS</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>CUMPLIMIENTO</b>		<b>OBSERVACIÓN</b>
		SI	NO	
<b>I. Compromiso e Involucramiento</b>				
Principios	El empleador proporciona los recursos necesarios para que se implemente un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.	X		
	Se ha cumplido lo planificado en los diferentes programas de seguridad y salud en el trabajo.		X	
	Se implementan acciones preventivas de seguridad y salud en el trabajo para asegurar la mejora continua.		X	
	Se reconoce el desempeño del trabajador para mejorar la autoestima y se fomenta el trabajo en equipo.		X	
	Se realizan actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos del trabajo en toda la empresa, entidad pública o privada.		X	
	Existen medios que permiten el aporte de los trabajadores al empleador en materia de seguridad y salud en el trabajo.	X		

	Existen mecanismos de reconocimiento del personal proactivo interesado en el mejoramiento continuo de la seguridad y salud en el trabajo.		X	
	Se tiene evaluado los principales riesgos que ocasionan mayores pérdidas.		X	
	Se fomenta la participación de los representantes de trabajadores y de las organizaciones sindicales en las decisiones sobre la seguridad y salud en el trabajo.		X	Falta de capacitación
<b>II. Política de seguridad y salud ocupacional</b>				
	Existe una política documentada en materia de seguridad y salud en el trabajo, específica y apropiada para la empresa, entidad pública o privada.		X	
	La política de seguridad y salud en el trabajo está firmada por la máxima autoridad de la empresa, entidad pública o privada.		X	
	Los trabajadores conocen y están comprometidos con lo establecido en la política de seguridad y salud en el trabajo.		X	No existe
Política	Su contenido comprende: * El compromiso de protección de todos los miembros de la organización * Cumplimiento de la normatividad. * Garantía de protección, participación, consulta y participación en los elementos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo organización por parte de los trabajadores y sus representantes. * La mejora continua en materia de seguridad y salud en el trabajo Integración del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo con otros sistemas de ser el caso.		X	No existe
Dirección	Se toman decisiones en base al análisis de inspecciones, auditorias, informes de investigación de accidentes, informe de estadísticas, avances de programas de seguridad y salud en el trabajo y opiniones de trabajadores, dando el seguimiento de las mismas.		X	No existe un personal adecuado para no cumple

	El empleador delega funciones y autoridad al personal encargado de implementar el sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.		X	
Liderazgo	El empleador asume el liderazgo en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.		X	
	El empleador dispone los recursos necesarios para mejorar la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.	x		
Organización	Existen responsabilidades específicas en seguridad y salud en el trabajo de los niveles de mando de la empresa, entidad pública o privada.	X		
	Se ha destinado presupuesto para implementar o mejorar el sistema de gestión de seguridad y salud el trabajo.		X	
	El Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo participa en la definición de estímulos y sanciones.		X	Si existe pero no cumple
Competencia	El empleador ha definido los requisitos de competencia necesarios para cada puesto de trabajo y adopta disposiciones de capacitación en materia de seguridad y salud en el trabajo para que éste asuma sus deberes con responsabilidad.		x	
<b>III. Planeamiento y aplicación</b>				
Diagnóstico	Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de línea base como diagnóstico participativo del estado de la salud y seguridad en el trabajo.		X	
	Los resultados han sido comparados con lo establecido en la Ley de SST y su Reglamento y otros dispositivos legales pertinentes, y servirán de base para planificar, aplicar el sistema y como referencia para medir su mejora continua.		X	
	La planificación permite: *Cumplir con normas nacionales *Mejorar el desempeño	X		

	* Mantener procesos productivos seguros o de servicios seguros			
Planeamiento para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos	El empleador ha establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos.		X	
	El empleador aplica medidas para: * Gestionar, eliminar y controlar riesgos. * Diseñar ambiente y puesto de trabajo, seleccionar equipos y métodos de trabajo que garanticen la seguridad y salud del trabajador. * Eliminar las situaciones y agentes peligrosos o sustituirlos. * Modernizar los planes y programas de prevención de riesgos laborales * Mantener políticas de protección. * Capacitar anticipadamente al trabajador.		X	
	El empleador actualiza la evaluación de riesgo una (01) vez al año como mínimo o cuando cambien las condiciones o se hayan producido daños.		X	
	La evaluación de riesgo considera: * Controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la salud de los trabajadores. * Medidas de prevención.		X	
	Los representantes de los trabajadores han participado en la identificación de peligros y evaluación de riesgos, han sugerido las medidas de control y verificado su aplicación.		X	
Objetivos	Los objetivos se centran en el logro de resultados realistas y visibles de aplicar, que comprende: * Reducción de los riesgos del trabajo. * Reducción de los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales. * La mejora continua de los procesos, la gestión del cambio, la preparación y respuesta a situaciones de emergencia. * Definición de metas, indicadores, responsabilidades.		X	

Programa de seguridad y salud en el trabajo	Existe un programa anual de seguridad y salud en el trabajo.		X	
	Las actividades programadas están relacionadas con el logro de los objetivos.			
	Se definen responsables de las actividades en el programa de seguridad y salud en el trabajo.			
	Se definen tiempos y plazos para el cumplimiento y se realiza seguimiento periódico.			
	Se señala dotación de recursos humanos y económicos			
	Se establecen actividades preventivas ante los riesgos que inciden en la función de procreación del trabajador.			
<b>IV. Implementación y operación</b>				
Estructura y responsabilidades	El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo está constituido de forma paritaria. (Para el caso de empleadores con 20 o más trabajadores).	x		
	Existe al menos un Supervisor de Seguridad y Salud (para el caso de empleadores con menos de 20 trabajadores).		x	
	El empleador es responsable de: * Garantizar la seguridad y salud de los trabajadores. * Actúa para mejorar el nivel de seguridad y salud en el trabajo. * Actúa en tomar medidas de prevención de riesgo ante modificaciones de las condiciones de trabajo. * Realiza los exámenes médicos ocupacionales al trabajador antes, durante y al término de la relación laboral.	x		
	El empleador considera las competencias del trabajador en materia de seguridad y salud en el trabajo, al asignarle sus labores.		x	

	El empleador controla que solo el personal capacitado y protegido acceda a zonas de alto riesgo.		X	
	El empleador prevé que la exposición a agentes físicos, químicos, biológicos, disergonómicos y psicosociales no generen daño al trabajador o trabajadora.		X	
	El empleador asume los costos de las acciones de seguridad y salud ejecutadas en el centro de trabajo.		X	
Capacitación	El empleador toma medidas para transmitir al trabajador información sobre los riesgos en el centro de trabajo y las medidas de protección que corresponda.		X	
	El empleador imparte la capacitación dentro de la jornada de trabajo.		X	
	El costo de las capacitaciones es íntegramente asumido por el empleador.	X		
	Los representantes de los trabajadores han revisado el programa de capacitación.		X	
	La capacitación se imparte por personal competente y con experiencia en la materia.		X	
	Se ha capacitado a los integrantes del comité de seguridad y salud en el trabajo o al supervisor de seguridad y salud en el trabajo.	X		
	Se han realizado capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo: * Al momento de la contratación, cualquiera sea la modalidad o duración. * Durante el desempeño de la labor. * Específica en el puesto de trabajo o en la función que cada trabajador desempeña, cualquiera que sea la naturaleza del vínculo, modalidad o duración de su contrato. * Cuando se produce cambios en las funciones que desempeña el trabajador. * Cuando se produce cambios en las tecnologías o en los equipos de trabajo. * En las medidas que permitan la adaptación a la evolución de los riesgos y la prevención de nuevos riesgos. * Para la actualización periódica de los conocimientos.	X		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos.</li> <li>* Uso apropiado de los materiales peligrosos.</li> </ul>			
Medidas de prevención	<p>Las medidas de prevención y protección se aplican en el orden de prioridad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Eliminación de los peligros y riesgos.</li> <li>* Tratamiento, control o aislamiento de los peligros y riesgos, adoptando medidas técnicas o administrativas.</li> <li>* Minimizar los peligros y riesgos, adoptando sistemas de trabajo seguro que incluyan disposiciones administrativas de control.</li> <li>* Programar la sustitución progresiva y en la brevedad posible, de los procedimientos, técnicas, medios, sustancias y productos peligrosos por aquellos que produzcan un menor riesgo o ningún riesgo para el trabajador.</li> <li>* En último caso, facilitar equipos de protección personal adecuados, asegurándose que los trabajadores los utilicen y conserven en forma correcta.</li> </ul>		X	
Preparación y respuestas ante emergencias	La empresa, entidad pública o privada ha elaborado planes y procedimientos para enfrentar y responder ante situaciones de emergencias.		X	
	Se tiene organizada la brigada para actuar en caso de: incendios, primeros auxilios, evacuación.	X		
	La empresa, entidad pública o privada revisa los planes y procedimientos ante situaciones de emergencias en forma periódica.		x	
	El empleador ha dado las instrucciones a los trabajadores para que en caso de un peligro grave e inminente puedan interrumpir sus labores y/o evacuar la zona de riesgo.		X	

Contratistas, Subcontratistas, empresa, entidad pública o privada, de servicios y cooperativas	El empleador que asume el contrato principal en cuyas instalaciones desarrollan actividades, trabajadores de contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios y cooperativas de trabajadores, garantiza: * La coordinación de la gestión en prevención de riesgos laborales. * La seguridad y salud de los trabajadores. * La verificación de la contratación de los seguros de acuerdo a ley por cada empleador. * La vigilancia del cumplimiento de la normatividad en materia de seguridad y salud en el trabajo por parte de la empresa, entidad pública o privada que destacan su personal.		X	
	Todos los trabajadores tienen el mismo nivel de protección en materia de seguridad y salud en el trabajo sea que tengan vínculo laboral con el empleador o con contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios o cooperativas de trabajadores.		X	
Consulta y comunicación	Los trabajadores han participado en: * La consulta, información y capacitación en seguridad y salud en el trabajo. * La elección de sus representantes ante el Comité de seguridad y salud en el trabajo * La conformación del Comité de seguridad y salud en el trabajo. * El reconocimiento de sus representantes por parte del empleador		X	
	Los trabajadores han sido consultados ante los cambios realizados en las operaciones, procesos y organización del trabajo que repercuta en su seguridad y salud.		X	
	Existe procedimientos para asegurar que las informaciones pertinentes lleguen a los trabajadores correspondientes de la organización		x	
<b>V. Evaluación Normativa</b>				
Requisitos legales y de otro tipo	La empresa, entidad pública o privada tiene un procedimiento para identificar, acceder y monitorear el cumplimiento de la normatividad aplicable al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y se mantiene actualizada		X	

La empresa, entidad pública o privada con 20 o más trabajadores ha elaborado su Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.	X		
La empresa, entidad pública o privada con 20 o más trabajadores tiene un Libro del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (Salvo que una norma sectorial no establezca un número mínimo inferior).	X		
Los equipos a presión que posee la empresa entidad pública o privada tienen su libro de servicio autorizado por el MTPE.	X		
El empleador adopta las medidas necesarias y oportunas, cuando detecta que la utilización de ropas y/o equipos de trabajo o de protección personal representan riesgos específicos para la seguridad y salud de los trabajadores.	X		
El empleador toma medidas que eviten las labores peligrosas a trabajadoras en periodo de embarazo o lactancia conforme a ley.		X	
El empleador no emplea a niños, ni adolescentes en actividades peligrosas.		X	
El empleador evalúa el puesto de trabajo que va a desempeñar un adolescente trabajador previamente a su incorporación laboral a fin de determinar la naturaleza, el grado y la duración de la exposición al riesgo, con el objeto de adoptar medidas preventivas necesarias.		X	
La empresa, entidad pública o privada dispondrá lo necesario para que: * Las máquinas, equipos, sustancias, productos o útiles de trabajo no constituyan una fuente de peligro. * Se proporcione información y capacitación sobre la instalación, adecuada utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos. * Se proporcione información y capacitación para el uso apropiado de los materiales peligrosos. * Las instrucciones, manuales, avisos de peligro u otras medidas de precaución colocadas		X	

	<p>en los equipos y maquinarias estén traducido al castellano.</p> <p>* Las informaciones relativas a las máquinas, equipos, productos, sustancias o útiles de trabajo son comprensibles para los trabajadores.</p>			
	<p>Los trabajadores cumplen con:</p> <p>* Las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud en el trabajo que se apliquen en el lugar de trabajo y con las instrucciones que les impartan sus superiores jerárquicos directos.</p> <p>* Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección personal y colectiva.</p> <p>* No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados y, en caso de ser necesario, capacitados.</p> <p>* Cooperar y participar en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo, incidentes peligrosos, otros incidentes y las enfermedades ocupacionales cuando la autoridad competente lo requiera.</p> <p>* Velar por el cuidado integral individual y colectivo, de su salud física y mental.</p> <p>* Someterse a exámenes médicos obligatorios</p> <p>* Participar en los organismos paritarios de seguridad y salud en el trabajo.</p> <p>* Comunicar al empleador situaciones que ponga o pueda poner en riesgo su seguridad y salud y/o las instalaciones físicas.</p>		X	
<b>VI. Verificación</b>				
Supervisión, monitoreo y seguimiento de desempeño	La vigilancia y control de la seguridad y salud en el trabajo permite evaluar con regularidad los resultados logrados en materia de seguridad y salud en el trabajo.		X	
	<p>La supervisión permite:</p> <p>* Identificar las fallas o deficiencias en el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.</p> <p>* Adoptar las medidas preventivas y correctivas.</p>	X		

	El monitoreo permite la medición cuantitativa y cualitativa apropiadas.	x		
	Se monitorea el grado de cumplimiento de los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo.		X	
Salud en el trabajo	El empleador realiza exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores (incluyendo a los adolescentes).	X		
	Los resultados de los exámenes médicos son considerados para tomar acciones preventivas o correctivas al respecto.		X	
Accidentes, incidentes peligrosos e incidentes, no conformidad, acción correctiva y preventiva	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo los accidentes de trabajo mortales dentro de las 24 horas de ocurridos.	X		
	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, dentro de las 24 horas de producidos, los incidentes peligrosos que han puesto en riesgo la salud y la integridad física de los trabajadores y/o a la población.		X	
	Se implementan las medidas correctivas propuestas en los registros de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y otros incidentes.		X	
	Se implementan las medidas correctivas producto de la no conformidad hallada en las auditorías de seguridad y salud en el trabajo.		X	
	Se implementan medidas preventivas de seguridad y salud en el trabajo.		X	
Investigación de accidentes y enfermedades ocupacionales	El empleador ha realizado las investigaciones de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, y ha comunicado a la autoridad administrativa de trabajo, indicando las medidas correctivas y preventivas adoptadas.		X	
	Se investiga los accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos para: * Determinar las causas e implementar las medidas correctivas.		x	

	<p>* Comprobar la eficacia de las medidas de seguridad y salud vigentes al momento de hecho.</p> <p>* Determinar la necesidad modificar dichas medidas.</p>			
	Se toma medidas correctivas para reducir las consecuencias de accidentes.		X	
	Se ha documentado los cambios en los procedimientos como consecuencia de las acciones correctivas.		X	
	El trabajador ha sido transferido en caso de accidente de trabajo o enfermedad ocupacional a otro puesto que implique menos riesgo.		X	
Control de las operaciones	La empresa, entidad pública o privada ha identificado las operaciones y actividades que están asociadas con riesgos donde las medidas de control necesitan ser aplicadas.		X	
	La empresa, entidad pública o privada ha establecido procedimientos para el diseño del lugar de trabajo, procesos operativos, instalaciones, maquinarias y organización del trabajo que incluye la adaptación a las capacidades humanas a modo de reducir los riesgos en sus fuentes.		X	
Gestión del cambio	Se ha evaluado las medidas de seguridad debido a cambios internos, método de trabajo, estructura organizativa y cambios externos normativos, conocimientos en el campo de la seguridad, cambios tecnológicos, adaptándose las medidas de prevención antes de introducirlos.		X	
Auditorías	Se cuenta con un programa de auditorías.		X	
	El empleador realiza auditorías internas periódicas para comprobar la adecuada aplicación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.		x	
	Las auditorías externas son realizadas por auditores independientes con la participación de los trabajadores o sus representantes.	X		

	Los resultados de las auditorías son comunicados a la alta dirección de la empresa, entidad pública o privada.	X		
<b>VII. Control de información y documentos</b>				
Documentos	La empresa, entidad pública o privada establece y mantiene información en medios apropiados para describir los componentes del sistema de gestión y su relación entre ellos.		X	
	Los procedimientos de la empresa, entidad pública o privada, en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, se revisan periódicamente.		X	
	El empleador establece y mantiene disposiciones y procedimientos para: * Recibir, documentar y responder adecuadamente a las comunicaciones internas y externas relativas a la seguridad y salud en el trabajo. * Garantizar la comunicación interna de la información relativa a la seguridad y salud en el trabajo entre los distintos niveles y cargos de la organización. * Garantizar que las sugerencias de los trabajadores o de sus representantes sobre seguridad y salud en el trabajo se reciban y atiendan en forma oportuna y adecuada		X	
	El empleador entrega adjunto a los contratos de trabajo las recomendaciones de seguridad y salud considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función del trabajador.	X		
	El empleador ha: * Facilitado al trabajador una copia del reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo. * Capacitado al trabajador en referencia al contenido del reglamento interno de seguridad. * Asegurado poner en práctica las medidas de seguridad y salud en el trabajo. * Elaborado un mapa de riesgos del centro de trabajo y lo exhibe en un lugar visible. * El empleador entrega al trabajador las recomendaciones de seguridad y salud en el trabajo considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o		X	

	función, el primer día de labores			
	<p>El empleador mantiene procedimientos para garantizar que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Se identifiquen, evalúen e incorporen en las especificaciones relativas a compras y arrendamiento financiero, disposiciones relativas al cumplimiento por parte de la organización de los requisitos de seguridad y salud.</li> <li>* Se identifiquen las obligaciones y los requisitos tanto legales como de la propia organización en materia de seguridad y salud en el trabajo antes de la adquisición de bienes y servicios.</li> <li>* Se adopten disposiciones para que se cumplan dichos requisitos antes de utilizar los bienes y servicios mencionados.</li> </ul>		X	
	La empresa, entidad pública o privada establece procedimientos para el control de los documentos que se generen por esta lista de verificación.		X	
Control de la documentación y de los datos	<p>Este control asegura que los documentos y datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Puedan ser fácilmente localizados.</li> <li>* Puedan ser analizados y verificados periódicamente.</li> <li>* Están disponibles en los locales.</li> <li>* Sean removidos cuando los datos sean obsoletos.</li> <li>* Sean adecuadamente archivados.</li> </ul>	X		
Gestión de los registros	<p>El empleador ha implementado registros y documentos del sistema de gestión actualizados y a disposición del trabajador referido a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas.</li> <li>* Registro de exámenes médicos ocupacionales.</li> <li>* Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos.</li> <li>* Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo.</li> </ul>		X	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Registro de estadísticas de seguridad y salud.</li> <li>* Registro de equipos de seguridad o emergencia.</li> </ul>			
	<p>La empresa, entidad pública o privada cuenta con registro de accidente de trabajo y enfermedad ocupacional e incidentes peligrosos y otros incidentes ocurridos a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Sus trabajadores.</li> <li>* Trabajadores de intermediación laboral y/o tercerización.</li> <li>* Personal que presta servicios de manera independiente, desarrollando sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada.</li> </ul>		X	
	<p>Los registros mencionados son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Legibles e identificables.</li> <li>* Permite su seguimiento.</li> <li>* Son archivados y adecuadamente protegidos</li> </ul>		x	
VIII. Revisión por la dirección				
	<p>La alta dirección:</p> <p>Revisa y analiza periódicamente el sistema de gestión para asegurar que es apropiada y efectiva.</p>	X		
Gestión de la mejora continua	<p>Las disposiciones adoptadas por la dirección para la mejora continua del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, deben tener en cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa, entidad pública o privada.</li> <li>* Los resultados de la identificación de los peligros y evaluación de los riesgos.</li> <li>* Los resultados de la supervisión y medición de la eficiencia.</li> <li>* La investigación de accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes relacionados con el trabajo.</li> <li>* Los resultados y recomendaciones de las auditorías y evaluaciones realizadas por la dirección de la empresa, entidad pública o privada.</li> </ul>		X	

<ul style="list-style-type: none"> <li>* Las recomendaciones del Comité de seguridad y salud, o del Supervisor de seguridad y salud.</li> <li>* Los cambios en las normas.</li> <li>* La información pertinente nueva.</li> <li>* Los resultados de los programas anuales de seguridad y salud en el trabajo.</li> </ul>			
<p>La metodología de mejoramiento continuo considera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* La identificación de las desviaciones de las prácticas y condiciones aceptadas como seguras.</li> <li>* El establecimiento de estándares de seguridad.</li> <li>* La medición y evaluación periódica del desempeño con respecto a los estándares de la empresa, entidad pública o privada.</li> <li>* La corrección y reconocimiento del desempeño</li> </ul>		X	
<p>La investigación y auditorías permiten a la dirección de la empresa, entidad pública o privada lograr los fines previstos y determinar, de ser el caso, cambios en la política y objetivos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.</p>	X		
<p>La investigación de los accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, permite identificar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Las causas inmediatas (actos y condiciones sus estándares),</li> <li>* Las causas básicas (factores personales y factores del trabajo)</li> </ul>	X		
<p>El empleador ha modificado las medidas de prevención de riesgos laborales cuando resulten inadecuadas e insuficientes para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores incluyendo al personal de los regímenes de intermediación y tercerización, modalidad formativa e incluso a los que prestan servicios de manera independiente, siempre que éstos desarrollen sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada durante el desarrollo de las operaciones.</p>	X		

**Fuente:** Elaboración propia.

**Anexo 8.** Diagrama de Pareto.

**Tabla 38.** Problemas frecuentes dentro de la empresa pesquera.

N°	PROBLEMAS	FRECUENCIA	FRECUENCIA ACUMULADA	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
19	Residuos sólidos en el piso	46	46	14.3%	14.3%
10	Falta de registros	35	81	10.9%	25.2%
5	Exceso de confianza	30	111	9.3%	34.6%
3	Sistemas de inspección de fallas	27	138	8.4%	43.0%
11	Desorden de herramientas	27	165	8.4%	51.4%
14	No hay sistema adecuado del control del producto	27	192	8.4%	59.8%
13	Materia prima de baja calidad	19	211	5.9%	65.7%
6	Daño involuntario a la producción	17	228	5.3%	71.0%
17	Mala disposición física	17	245	5.3%	76.3%
1	Mantenimiento inadecuado	15	260	4.7%	81.0%
12	Inadecuado almacenamiento de materia prima	10	270	3.1%	84.1%
9	Métodos equivocados	9	279	2.8%	86.9%
18	Temperaturas no adecuadas	9	288	2.8%	89.7%
8	No hay supervisión del producto terminado	7	295	2.2%	91.9%
15	Falta de indicadores de productividad	6	301	1.9%	93.8%
16	Equipamiento mal calibrado	6	307	1.9%	95.6%
2	Maquinarias obsoletas	5	312	1.6%	97.2%
4	Capacitación ineficiente	5	317	1.6%	98.8%
7	No existe un método documentado	4	321	1.2%	100.0%
	<b>TOTAL</b>	321		100.0%	

**Fuente:** Área de producción de la Empresa Pesquera SAC.

Anexo 9. Check List Ocra.

Check List OCRA

Ficha 1



Ente: EMPRESA PESQUERA S.A.C

Fecha: 21/09/2018

Sección: ÁREA DE PRODUCCIÓN

Puesto: ENVASE / CORTE / ALMACÉN

Descripción: Se tomo como muestras a los 40 trabajadores que indico el muestreo estratificado en las 3 actividades críticas del área de producción.

**DATOS ORGANIZATIVOS**

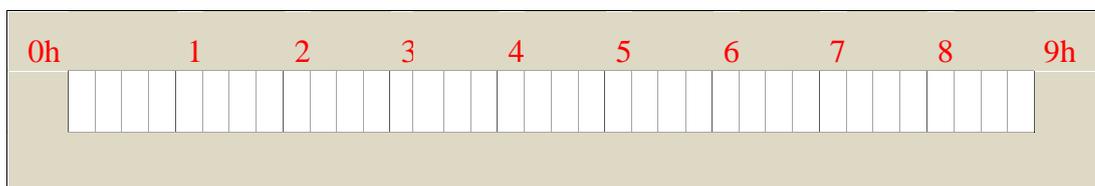
Descripción		Minutos
Duración del turno (min)	Oficial	720
	Efectivo	600
Pausas (min) [Considerar la suma total de minutos de pausa sin considerar comida]	De contrato	20
	Efectivo	10
Pausa para comer (min) [Sólo si está considerada dentro de la duración del turno]	Oficial	30
	Efectivo	20
Tiempo total de trabajo no repetitivo (min) [P. ej. limpieza, abastecimiento y control visual]	Oficial	120
	Efectivo	75
<b>Tiempo neto de trabajo repetitivo (min)</b>		<b>495</b>
N.º de ciclos o unidades por turno	Programados	6
	Efectivos	4
<b>Tiempo neto del ciclo (seg.)</b>		<b>4950</b>
<b>Tiempo del ciclo observado ó período de observación (seg.)</b>		<b>30</b>
Tiempo neto de trabajo repetitivo según observado (min)		2
Tiempo de insaturación del turno que necesita justificación	Diferencia (%)	99%
	Minutos	495
<b>Factor Duración:</b>		<b>1.5</b>

Escribir X donde  
corresponda

### RÉGIMEN DE PAUSAS

- Existe una interrupción de al menos 8/10 minutos cada hora (incluyendo pausa para comer); o bien, el tiempo de recuperación está dentro del ciclo.
- Existen dos interrupciones en la mañana y dos por la tarde (más una pausa para comer) de una duración mínima de 8 – 10 minutos en el turno de 7 – 8 horas, ó como mínimo 4 interrupciones además de la pausa para comer, ó 4 interrupciones de 8 – 10 minutos en el turno de 6 horas.
- Existen 2 pausas de una duración mínima de 8 – 10 minutos cada una en el turno de 6 horas (sin pausa para comer); o bien, 3 pausas más una pausa para comer en el turno de 7 – 8 horas.
- Existen 2 interrupciones (más una pausa para comer) de una duración mínima de 8 – 10 minutos en el turno de 7 – 8 horas (o 3 pausas, pero ninguna para comer); o bien, en el turno de 6 horas, una pausa de al menos 8-10 minutos.
- En el turno de 7 horas, sin pausa para comer, existe sólo una pausa de al menos 10 minutos; o bien, en el turno de 8 horas existe una única pausa para comer, la cual no cuenta como horas de trabajo.
- No existen pausas reales, excepto algunos minutos (menos de 5) en el turno de 7 – 8 horas.

A modo descriptivo, se puede señalar la distribución de pausas en la jornada:



Factor Recuperación:

6

## FRECUENCIA DE ACCIONES TÉCNICAS DINÁMICAS Y ESTÁTICAS

	Dch.	Izd.
Número de acciones técnicas contenidas en el ciclo:	20	17
Frecuencia (acciones/min)	0	0.2060606
¿Existe la posibilidad de realizar breves interrupciones?	Sí	Sí

Escribir X donde corresponda

**Dch.**

**Izd.**

### Acciones técnicas dinámicas

<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Los movimientos de los brazos son lentos con posibilidad de frecuentes interrupciones (20 acciones/minuto).
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Los movimientos de los brazos no son demasiado rápidos (30 acciones/minuto ó una acción cada 2 segundos), con posibilidad de breves interrupciones.
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Los movimientos de los brazos son bastante rápidos (cerca de 40 acciones/min.) pero con posibilidad de breves interrupciones.
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Los movimientos de los brazos son bastante rápidos (cerca de 40 acciones/min.) la posibilidad de interrupciones es más escasa e irregular.
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Los movimientos de los brazos son rápidos y constantes (cerca de 50 acciones/min.)
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Los movimientos de los brazos son muy rápidos y constantes (60 acciones/min.)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Frecuencia muy alta (70 acciones/min. o más)

**Dch.**

**Izd.**

### Acciones técnicas estáticas

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Un objeto es mantenido en presa estática por una duración de al menos 5 seg. consecutivos y esta acción dura 2/3 del tiempo ciclo o del período de observación.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Un objeto es mantenido en presa estática por una duración de al menos 5 seg. consecutivos y esta acción dura TODO el tiempo ciclo o el período de observación.

Dch.

Izd.

**Factor  
Frecuencia:**

<b>7.0</b>		<b>5.0</b>
------------	--	------------

Escribir X donde corresponda

Escribir X donde corresponda

**APLICACIÓN DE FUERZA**

**La actividad laboral implica el uso de fuerza MUY INTENSA (Puntuación 8 de la escala de Borg)**

Para:

	Dch.	Izd.	[Duración total del esfuerzo]
<input type="checkbox"/> Tirar o empujar palancas.			
<input checked="" type="checkbox"/> Cerrar o abrir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2 segundos cada 10 minutos
<input checked="" type="checkbox"/> Presionar o manipular componentes.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1 % del tiempo
<input checked="" type="checkbox"/> Utilizar herramientas.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5 % del tiempo
<input type="checkbox"/> Usar el peso del cuerpo para obtener fuerza necesaria.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Más del 10% del tiempo (*)
<input checked="" type="checkbox"/> Manipular componentes para levantar objetos			

**La actividad laboral implica el uso de FUERZA INTENSA (Puntuación 5-6-7 de la escala de Borg)**

Para:

	Dch.	Izd.	[Duración total del esfuerzo]
<input type="checkbox"/> Tirar o empujar palancas.			
<input checked="" type="checkbox"/> Pulsar botones.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2 segundos cada 10 minutos
<input checked="" type="checkbox"/> Cerrar o abrir.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1 % del tiempo
<input type="checkbox"/> Manipular o presionar objetos.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5 % del tiempo

<input checked="" type="checkbox"/> Utilizar herramientas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Más del 10% del tiempo (*)
<input type="checkbox"/> Manipular componentes para levantar objetos.			

**La actividad laboral implica el uso de fuerza MODERADA (Puntuación 3-4 en la escala de Borg)**

Para:	<b>Dch.</b>	<b>Izd.</b>	[Duración total del esfuerzo]
<input type="checkbox"/> Tirar o empujar palancas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1/3 del tiempo
<input checked="" type="checkbox"/> Pulsar botones.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Aprox. La mitad del tiempo
<input type="checkbox"/> Cerrar o abrir.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Más de la mitad del tiempo
<input checked="" type="checkbox"/> Manipular o presionar objetos.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Casi todo el tiempo
<input checked="" type="checkbox"/> Utilizar herramientas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/> Manipular componentes para levantar objetos.			

Dch.      Izd.  
**Factor Fuerza:**    **34**    **32**

## POSTURAS FORZADAS

Escribir X donde corresponda

**Dch.**      **Izd.**

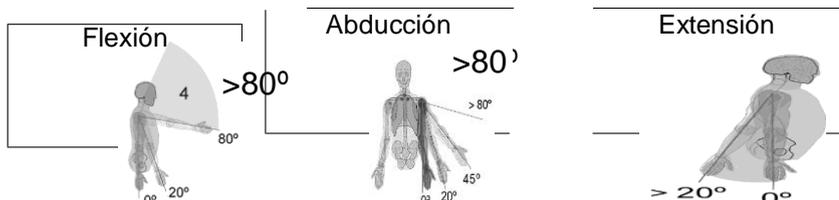
--	--

	<b>X</b>
--	----------

<b>X</b>	
----------	--

<b>X</b>	<b>X</b>
----------	----------

--	--



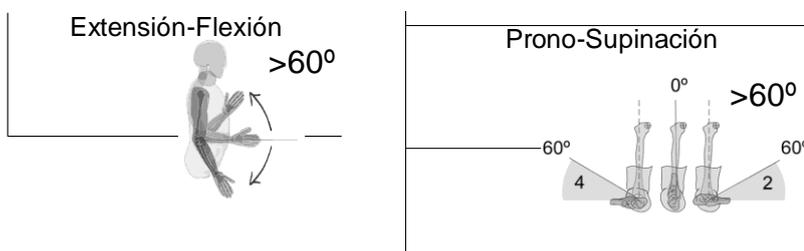
El/los brazos no descansan sobre la superficie de trabajo, sino que están ligeramente elevados durante algo más de la mitad del tiempo.

Los brazos se mantienen sin apoyo casi a la altura del hombro (o en otra postura extrema) por casi un 10% del tiempo.

Los brazos se mantienen sin apoyo casi a la altura del hombro (o en otra postura extrema) por casi 1/3 del tiempo.

Los brazos se mantienen sin apoyo casi a la altura del hombro (o en otra postura extrema) por más de la mitad del tiempo.

Los brazos se mantienen sin apoyo casi a la altura del hombro (o en otra postura extrema) por casi todo el tiempo.



**Dch.**      **Izd.**

	<b>X</b>
--	----------

<b>X</b>	
----------	--

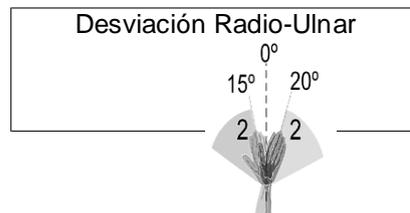
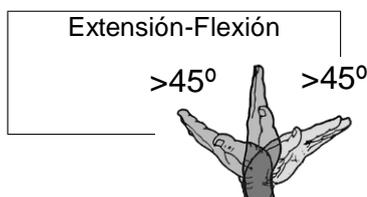
	<b>X</b>
--	----------

El codo debe realizar amplios movimientos de flexo-extensión o prono-supinación, movimientos bruscos cerca de 1/3 del tiempo.

El codo debe realizar amplios movimientos de flexo-extensión o prono-supinación, movimientos repentinos por más de la mitad del tiempo.

El codo debe realizar amplios movimientos de flexo-extensión o prono-supinación, movimientos repentinos por casi todo el tiempo.

## Muñeca



**Dch.**    **Izd.**

<b>X</b>	
----------	--

La muñeca debe doblarse en una posición extrema o adoptar posturas molestas (amplias flexiones, extensiones o desviaciones laterales) por lo menos 1/3 del tiempo.

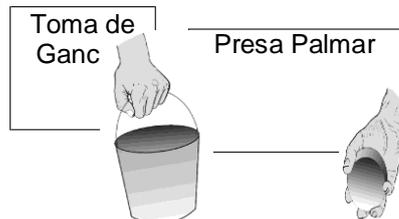
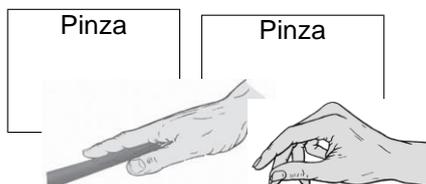
	<b>X</b>
--	----------

La muñeca debe doblarse en una posición extrema o adoptar posturas molestas por más de la mitad del tiempo.

<b>X</b>	<b>X</b>
----------	----------

La muñeca debe doblarse en una posición extrema por casi todo el tiempo.

## Mano



**Dch.**    **Izd.**

	<b>X</b>
--	----------

Por cada 1/3 del tiempo

<b>X</b>	
----------	--

Más de la mitad del tiempo.

<b>X</b>	<b>X</b>
----------	----------

Casi todo el tiempo.

Dch.	Izd.	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Con los dedos juntos (precisión)
<b>X</b>	<input type="checkbox"/>	Con la mano casi completamente abierta (presa palmar)
<input type="checkbox"/>	<b>X</b>	Con los dedos en forma de gancho.
<b>X</b>	<b>X</b>	Con otros tipos de toma o agarre similares a los indicados anteriormente.

### Estereotipo

Dch.

Izd.

Presencia del movimiento del hombro y/o codo y/o muñeca y/o manos idénticos, repetidos por **más de la mitad del tiempo** (o tiempo de ciclo entre 8 y 15 segundos en que prevalecen las acciones técnicas, incluso distintas entre ellas, de los miembros superiores).

Presencia del movimiento del hombro y/o codo y/o muñeca y/o manos idénticos, repetidos **casi todo el tiempo** (o tiempo de ciclo inferior a 8 segundos en que prevalecen las acciones técnicas, incluso distintas entre ellas, de los miembros superiores).

Dch.

Izd.

**Factor Postura:**

**15**

**13.5**

## FACTORES DE RIESGO COMPLEMENTARIOS

Dch.	Izd.	Factores físico-mecánicos
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Se emplean por más de la mitad del tiempo guantes inadecuados para la tarea, (incómodos, demasiado gruesos, talla incorrecta).
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Presencia de movimientos repentinos, bruscos con frecuencia de 2 o más por minuto.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Presencia de impactos repetidos (uso de las manos para dar golpes) con frecuencia de al menos 10 veces por hora.
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Contacto con superficies frías (inferior a 0 grados) o desarrollo de labores en cámaras frigoríficas por más de la mitad del tiempo.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Se emplean herramientas vibratoras por al menos un tercio del tiempo. Atribuir un valor de 4 en caso de uso de instrumentos con elevado contenido de vibración (ej. Martillo neumático, etc.) Utilizados en al menos 1/3 del tiempo.
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Se emplean herramientas que provocan compresión sobre las estructuras musculosas y tendinosas (verificar la presencia de enrojecimiento, callos, heridas, etc. Sobre la piel).
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Se realizan tareas de precisión durante más de la mitad del tiempo (tareas en áreas menores a 2 o 3mm) que requieren distancia visual de acercamiento.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Existen más factores adicionales al mismo tiempo que ocupan más de la mitad del tiempo.
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Existen uno o más factores complementarios que ocupan casi todo el tiempo.
Dch.	Izd.	Factores socio-organizativos
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	El ritmo de trabajo está determinado por la máquina, pero existen "espacios de recuperación" por lo que el ritmo puede acelerarse o desacelerar.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	El ritmo de trabajo está completamente determinado por la máquina.

	Dch.	Izd.
<b>Factor Complementario:</b>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="3"/>

Empresa: **PESQUERA S.A.C**Fecha: **43364**Sección: **AREA DE PRODUCCION**Puesto: **ENVASE / CORTE /  
ALMACEN**

Descripción: Se tomó como muestras a los 40 trabajadores que indico el muestreo estratificado en las 3 actividades críticas del área de producción.

### FACTORES DE RIESGO POR TRABAJO REPETITIVO

	Dch.	Izd.	
Tiempo de recuperación insuficiente:	6	6	
Frecuencia de movimientos:	7	5	
Aplicación de fuerza:	34	32	
Hombro:	12	12	
Codo:	4	8	
Muñeca:	8	8	
Mano- dedos:	8	8	
Estereotipo:	3	1.5	
Posturas forzadas:	15	13.5	
Factores de riesgo complementarios:	3	3	
Factor Duración:	1.5	1.5	

## Índice de riesgo y valoración

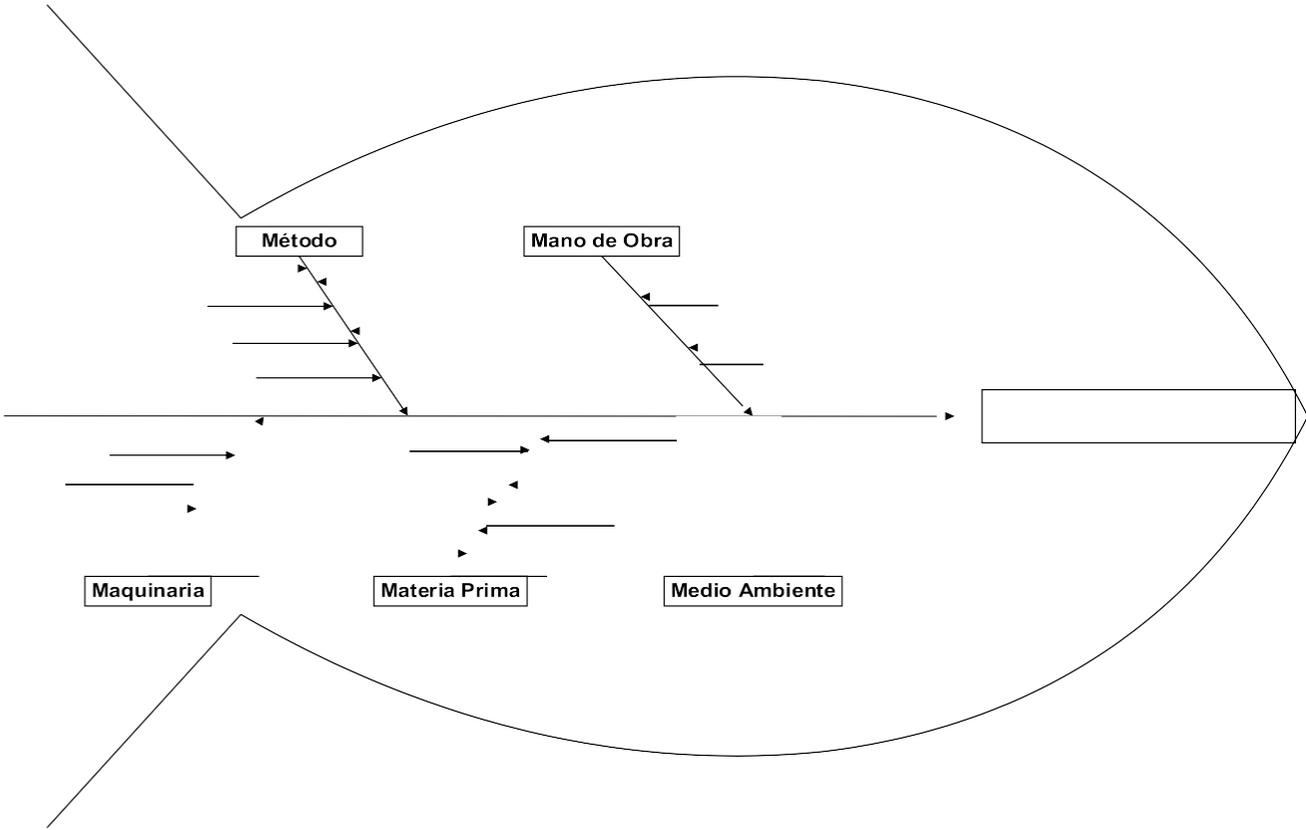
	Dch.	Izd.
<b>Índice de riesgo:</b>	97.5	89.3
	<b>No aceptable. Nivel alto</b>	<b>No aceptable. Nivel alto</b>

### Escala de valoración del riesgo:

	Checklist	Color	Nivel de riesgo
	HASTA 7,5	Verde	Aceptable
	7,6 - 11	Amarillo	Muy leve o incierto
	11,1 - 14	Rojo suave	No aceptable. Nivel leve
	14,1 - 22,5	Rojo fuerte	No aceptable. Nivel medio
	≥ 22,5	Morado	No aceptable. Nivel alto

**Fuente:** Programa ergonômico OCRACheckINSHT v.1.2

**Anexo 10.** Diagrama Causa- Efecto



**Fuente:** ISHIKAWA, Kaoru, 194

Anexo 11. Diagrama de actividades de la elaboración de Filete.

Tabla 39. Diagrama de Actividades

		<b>ELABORACIÓN DE CONSERVAS DE FILETE DE CABALLA</b>		<b>Código: EP. BPM - 002</b>				
		<b>DAP</b>		<b>Versión: 01 - 2018</b>				
				<b>Página: 1</b>				
Diagrama de Análisis de Proceso- Elaboración de conservas de filete de caballa								
DAP	OPERARIO/MATERIAL/EQUIPO							
Obj.	Elaboración de conservas de filete de caballa							
SIMBOLOGÍA	 Almacenamiento	Proceso de Manufactura	Lugar o área de operaciones			N° de personas: 3 Ingeniero de planta Encargado de producción Capataz		
	 Transporte							
	 Operación							
	 Inspección							
	 Demora							
ITEM	DESCRIPCIÓN	TIEMPO (Minutos)	SÍMBOLO					OBSERVACIONES
								
01	Recepción de materia prima	5			●			Problemas musculares
02	Pesado de materia prima	3			●			Golpes, lesiones y caída de objetos
03	Inspección	5				●		
04	Encanastillado	15			●			
05	Transporte al área de cocinado	6		●				
06	Cocinado	45			●			Quemaduras, asfixia, nauseas
07	Inspección	2				●		
08	Transporte al área de fileteado	2		●				Caídas a desnivel
09	Fileteado de la materia prima	18			●			Cortado y problemas musculares
10	Inspección	3				●		
11	Transporte al área de envasado	4		●				Caída al mismo nivel
12	Envasado de la materia prima	15			●			
13	inspección	2				●		
14	Adición del liquido de gobierno	5			●			Asfixia, irritación y nauseas

15	Exhausting	1						Quemaduras
16	Inspección	2						
17	Sellado de latas	1						Exposición al ruido a nivel superior al permitido
18	Lavado automatico	1						Quemaduras
19	Estibado	2						
20	Transporte al área de esterilizado	4						Fatiga, estrés térmico y enfermedades respiratorias
21	Espera	45						
22	Selección y limpieza de latas	5						Problemas musculares
23	Etiquetado	5						Problemas musculares
24	Empaquetado	5						Problemas musculares
25	Almacén	5						Fatiga y estrés

**Fuente:** Manual HACCP del área de producción de la Empresa Pesquera S.A.C.



**Anexo 13.** Cuestionario aplicado en base a Seguridad a los trabajadores del área productiva de conservas de pescado.

### CUESTIONARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

A continuación, se muestra una serie de aspectos a evaluar en el cuestionario. Se evaluarán situaciones reales respecto a la Seguridad del área, por tal motivo se pide calificar cada ítem en base a la realidad actual. La calificación de cada ítem se realizará en base a la siguiente escala:

Calificación				
1	2	3	4	5
Muy mala	Mala	Regular	Buena	Muy buena

Marque con una X la opción elegida. Recuerde que no se debe marcar dos opciones en un mismo ítem.

Aspectos a evaluar	Calificación				
	1	2	3	4	5
1. ¿Cómo calificaría el Sistema de Seguridad Industrial actual del área productiva de conserva de pescado?					
2. ¿Cómo considera usted la gestión de sus superiores referente a la seguridad industrial?					
3. ¿Cómo considera usted el grado de experiencia laboral de los trabajadores del área productiva de conserva de pescado?					
4. ¿Con respecto al grado de conocimiento de seguridad Cómo se calificaría usted mismo?					
5. ¿Cómo calificaría la Política de Seguridad de la empresa?					
6. ¿Cómo calificaría los controles operacionales implementados en materia de seguridad?					
7. ¿Cómo considera el grado de cumplimiento de las normas de seguridad por parte del personal del área productiva de conserva de pescado?					
8. ¿Cómo calificaría Ud. la preocupación de la empresa por la seguridad y el bienestar de los trabajadores?					
9. En temas de condiciones y actos inseguros, ¿Cómo calificaría la comunicación entre trabajadores y jefes?					
10. Acerca de las condiciones y disponibilidad de recursos en el trabajo, ¿Cuál sería el nivel de calificación?					
11. ¿Cómo calificaría la capacitación que le brinda la empresa en materia de Seguridad?					
12. La información acerca de peligros y riesgos que le brindaron en la inducción de su puesto. ¿Cómo la calificaría?					
13. ¿Cómo calificaría Ud. las señalizaciones de seguridad en su área de trabajo?					
14. ¿Cómo calificaría los equipos de protección personal que utiliza?					

**Fuente:** Elaboración propia.

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCIÓN  
DE DATOS (CUESTIONARIO) - CHIMBOTE 2018

Anexo 21. CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Guillermo Mirán Olivos  
 .....  
 .....titular con DNI N° 44317159 de  
 profesión Ingeniero Industrial .....ejerciendo actualmente  
 como Jefe de laboratorios .....

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación de los instrumentos (cuestionario), a los efectos de su aplicación al personal que labora dentro de la Corporación Pesquera APOLO S.A.C

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de ítems			X	
Amplitud de contenido			X	
Redacción de los ítems			X	
Claridad y precisión			X	
Pertinencia			X	

En Chimbote, a los 18 días del mes de JUNIO del 2018

  
 \_\_\_\_\_  
 FIRMA

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCIÓN  
DE DATOS (CUESTIONARIO) - CHIMBOTE 2018

**Anexo 21. CONSTANCIA DE VALIDACIÓN**

Yo, GONZALO LEON DE LOS RIOS,  
 .....titular con DNI. N° 32927015 de  
 profesión INGENIERO CIVIL ..... ejerciendo actualmente  
 como METODOLOGO .....

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación de los instrumentos (cuestionario), a los efectos de su aplicación al personal que labora dentro de la Corporación Pesquera APOLO S.A.C

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de ítems			X	
Amplitud de contenido			X	
Redacción de los ítems			X	
Claridad y precisión			X	
Pertinencia			X	

En Chimbote, a los 19 días del mes de Junio del 2018

  
 CIP 65900  
 FIRMA

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCIÓN  
DE DATOS (CUESTIONARIO) - CHIMBOTE 2018

Anexo 21. CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Walter Estela Tamay.....  
.....  
....., titular con DNI. N° 16684488 de  
profesión Ingeniero Industrial..... ejerciendo actualmente  
como Docente universitario.....

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación de los instrumentos (cuestionario), a los efectos de su aplicación al personal que labora dentro de la Corporación Pesquera APOLO S.A.C

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de ítems				X
Amplitud de contenido			X	
Redacción de los ítems				X
Claridad y precisión			X	
Pertinencia				

En Chimbote, a los 19 días del mes de JUNIO del 2018



FIRMA

C.I. 062520

**Anexo 14.** Registros de Productividad

**Tabla 41.** Registro de Productividad.

					<b>REGISTRO DE PRODUCTIVIDAD</b>			<b>Código: EP. BPM - 001</b>
								<b>Versión: 01 – 2018</b>
								<b>Página:</b>
<b>Toneladas por día</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Producción por día</b>	<b>Kilogramos de conservas</b>	<b>Día de producción</b>	<b>Producción al mes</b>	<b>Latas de conserva</b>	<b>Cajas de conserva</b>	
42	0.67	28.14	28140	21	590940	5372181.8	111921	
40	0.67	26.8	26800	20	536000	4872727.3	101516	
46	0.67	30.82	30820	22	678040	6164000	128417	
42	0.67	28.14	28140	19	534660	4860545.5	101262	
46	0.67	30.82	30820	20	616400	5603636.4	116743	
44	0.67	29.48	29480	21	619080	5628000	117250	

**Fuente:** Gerencia de la Empresa Pesquera S.A.C.

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS (REGISTRO DE PRODUCTIVIDAD) - CHIMBOTE 2018.

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Walter Estela Tamay

.....titular con DNI. N°..... de  
 profesión Ingeniero Industrial .....ejerciendo actualmente  
 como docente Universitario .....

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación de los instrumentos (Registro de productividad), a los efectos de su aplicación en el trabajo de investigación como presentación de propuesta para la Corporación Pesquera APOLO S.A.C.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de ítems				X
Amplitud de contenido				X
Redacción de los ítems				X
Claridad y precisión			X	
Pertinencia				

En Chimbote, a los 19 días del mes de Junio del 2018



FIRMA

CIP. 06570

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS (REGISTRO DE PRODUCTIVIDAD) - CHIMBOTE 2018

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Gonzalo Leon de los Rios  
 .....  
 .....titular con DNI. N° 32929075 de  
 profesión Ingeniero Civil .....ejerciendo actualmente  
 como METODOLOGO .....

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación de los instrumentos (Registro de productividad), a los efectos de su aplicación en el trabajo de investigación como presentación de propuesta para la Corporación Pesquera APOLO S.A.C.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de ítems			Ø	
Amplitud de contenido			Ø	
Redacción de los ítems			Ø	
Claridad y precisión			Ø	
Pertinencia			Ø	

En Chimbote, a los 19 días del mes de Junio del 2018

Gonzalo Leon de los Rios CIP 65900  
 FIRMA

**CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCIÓN  
DE DATOS (REGISTRO DE PRODUCTIVIDAD) - CHIMBOTE 2018**

**CONSTANCIA DE VALIDACIÓN**

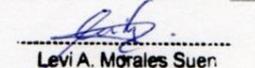
Yo, LEVI ALEXANDER MORALES SUEN  
 .....  
 .....titular con DNI. N° 41188389 de  
 profesión INGENIERO DE SISTEMAS ..... ejerciendo actualmente  
 como DOCENTE DE LA UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO .....

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación de los instrumentos (Registro de productividad), a los efectos de su aplicación en el trabajo de investigación como presentación de propuesta para la Corporación Pesquera APOLO S.A.C.

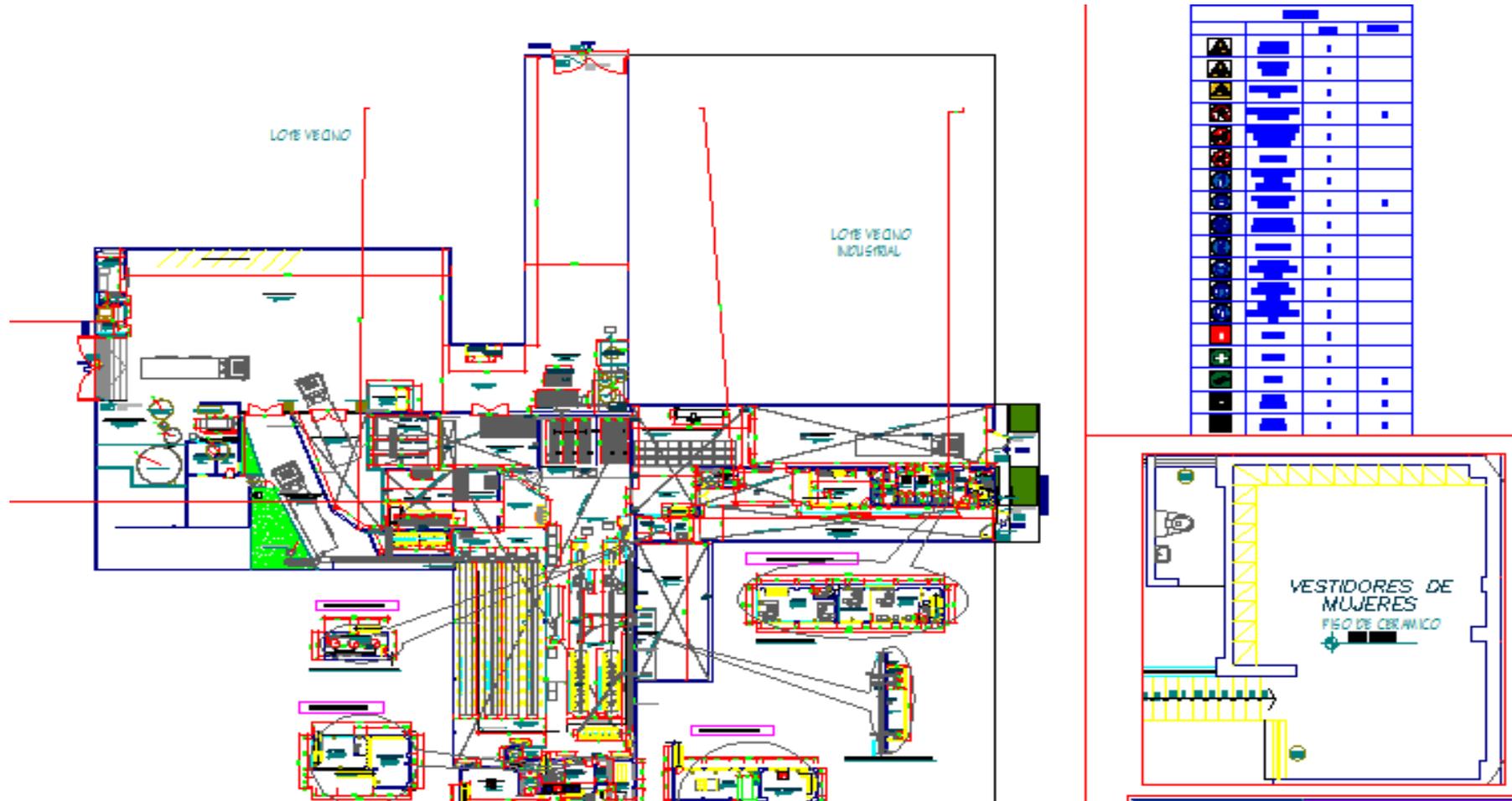
Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de ítems			X	
Amplitud de contenido			X	
Redacción de los ítems			X	
Claridad y precisión			X	
Pertinencia			X	

En Chimbote, a los 21 días del mes de 06 del 2018

  
 -----  
**Levi A. Morales Suen**  
 ING. DE SISTEMAS  
 R. CIP 101810  
 FIRMA

Anexo 15. Mapa de Riesgo.



Fuente: Elaboración Propia.

Anexo 16. Formato de registro de accidentes e incidentes.

		<b>REGISTRO DE ACCIDENTES E INCIDENTES DE TRABAJO</b>				<b>Código: EP- SST- 001</b>	
						<b>Versión: 01 - 2018</b>	
						<b>Página: 1</b>	
<b>DATOS DE EMPLEADOR</b>							
<b>RAZÓN SOCIAL</b>		<b>RUC</b>	<b>DOMICILIO</b>		<b>ACTIVIDAD ECONÓMICA</b>	<b>N° DE TRABAJADORES</b>	
<b>DATOS DEL TRABAJADOR</b>							
<b>APELLIDOS Y NOMBRES DEL TRABAJADOR</b>					<b>N° DNI</b>		<b>EDAD</b>
<b>Área</b>	<b>Puesto de Trabajo</b>		<b>Antigüedad De Empleo</b>		<b>Sexo</b>	<b>Tipo de Contrato</b>	<b>N° Horas Trabajadas</b>
<b>INVESTIGACIÓN DEL ACCIDENTE DE TRABAJO</b>							
<b>FECHA Y HORA DEL ACCIDENTE</b>			<b>FECHA DE INICO</b>			<b>LUGAR EXACTO DONDE OCURRIO EL ACCIDENTE</b>	
<b>DÍA</b>	<b>MES</b>	<b>AÑO</b>	<b>DÍA</b>	<b>MES</b>	<b>AÑO</b>		
<b>Gravedad del Accidente Marcar Con Una (X)</b>			<b>Grado del Accidente Marcar Con Una (X)</b>			<b>N° Días De Descanso</b>	<b>N° De Trabajadores Afectados</b>
<b>LEVE</b>	<b>INCAPACITANTE</b>	<b>MORT AL</b>	<b>PERMANENTE</b>	<b>TEMPORAL</b>			
<b>DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE DE TRABAJO</b>							
<b>DISCRIPCIÓN DE LAS CAUSAS</b>							
<b>RESPONSABLE DEL REGISTRO</b>							
<b>NOMBRE</b>		<b>CARGO</b>			<b>FECHA</b>		<b>FIRMA</b>

Fuente: Elaboración propia.

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS (REGISTRO DE ACCIDENTE E INCIDENTE) -CHIMBOTE 2018

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

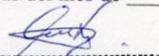
Yo, LEVI ALEXANDER MORALES SUEN  
.....  
....., titular con DNI. N° ..... de  
profesión Ingeniero de SISTEMAS ..... ejerciendo actualmente  
como docente de la universidad CESAR VALLEJO .....

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación de los instrumentos (Formato de registro de accidentes e incidentes), a los efectos de su aplicación en el trabajo de investigación como presentación de propuesta para la Corporación Pesquera APOLO S.A.C.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de ítems				
Amplitud de contenido				
Redacción de los ítems				
Claridad y precisión				
Pertinencia				

En Chimbote, a los 21 días del mes de 06 del 2018

  
.....  
**Levi A. Morales Suen**  
ING. DE SISTEMAS  
R. CIP 101810

FIRMA

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS (REGISTRO DE ACCIDENTE E INCIDENTE) -CHIMBOTE 2018

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Gonzalo Leon DE LOS RÍOS  
 .....  
 .....titular con DNI. N° 3292907J de  
 profesión Ingeniero Civil ..... ejerciendo actualmente  
 como METODOLOGO .....

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación de los instrumentos (Formato de accidentes e incidentes) a los efectos de su aplicación en el trabajo de investigación como presentación de propuesta para la Corporación Pesquera APOLO S.A.C.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de ítems			Ø	
Amplitud de contenido			Ø	
Redacción de los ítems			Ø	
Claridad y precisión			Ø	
Pertinencia			Ø	

En Chimbote, a los 19 días del mes de Junio del 2018

Gonzalo Leon de los Ríos CIP 65900  
 FIRMA

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS (REGISTRO DE ACCIDENTE E INCIDENTE) -CHIMBOTE 2018

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, WALTER Estela TARIAY  
 .....  
 .....titular con DNI. N° 16684188 de  
 profesión Ingeniero Industrial ejerciendo actualmente  
 como docente UNIVERSITARIO

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación de los instrumentos (Formato de accidentes e incidentes) a los efectos de su aplicación en el trabajo de investigación como presentación de propuesta para la Corporación Pesquera APOLO S.A.C.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de ítems			X	
Amplitud de contenido			X	
Redacción de los ítems			X	
Claridad y precisión			X	
Pertinencia			X	

En Chimbote, a los 19 días del mes de Junio del 2018



FIRMA

CIP. 063530

**Anexo 17.** Ficha de Accidentes e incidentes laborales

**Tabla 42.** Ficha de Accidentes e incidentes laborales

<b>FICHA DE ACCIDENTES E INCIDENTES</b>								
Número de accidentes por Áreas								
<b>AÑO</b>	<b>2014</b>		<b>2015</b>		<b>2016</b>		<b>2017</b>	
<b>Áreas</b>	<b>Accidentes</b>	<b>Incidentes</b>	<b>Accidentes</b>	<b>Incidentes</b>	<b>Accidentes</b>	<b>Incidentes</b>	<b>Accidentes</b>	<b>Incidentes</b>
Administración	0	0	0	0	0	0	0	0
Almacén	2	1	1	1	1	0	1	2
Calidad	0	2	1	1	0	1	0	2
Gestión ambiental	1	1	0	0	0	0	0	0
Mantenimiento	2	1	3	1	1	1	1	2
Producción	4	3	2	4	3	2	4	5
Productos terminados	1	1	2	2	1	1	0	1
Seguridad	0	1	0	1	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>12</b>

**Fuente:** Informe Gerencial de la Empresa Pesquera SAC.

Anexo 18. Registro de costos de accidentes.

Tabla 43. Registro de costos de accidentes.

DESCRIPCIÓN			REGISTRO DE COSTOS POR ACCIDENTE DEL 2017 A JUNIO DEL 2018			REGISTRO DE COSTOS POR ACCIDENTE DEL MES DE JULIO A DICIEMBRE DEL 2018		
Peligros	Riesgo	Consecuencia	Personas accidentadas	Costo de accidente por persona	Costo de accidente (soles / anual)	Personas accidentadas	Costo de accidente por persona	Costo de accidente (soles / anual)
Líquidos en el suelo	Caída al mismo nivel	Fracturas leves y moderadas, luxaciones, esguinces, TEC	23	S/35.00	S/805.00	12	S/17.00	S/204.00
Posturas inadecuadas	Problema muscular	Dorsalgia, lumbalgia, epicondilitis, cervicalgia, hernia discal	19	S/42.00	S/798.00	9	S/21.00	S/189.00
Movimientos Repetitivos	Problema muscular	Dorsalgia, lumbalgia, epicondilitis, cervicalgia, hernia discal	18	S/42.00	S/756.00	9	S/21.00	S/189.00
Olores desagradables	stress	Dolor de cabeza, vómitos, irritación	10	S/38.00	S/380.00	5	S/19.00	S/95.00
Horas de trabajo prolongadas/excesivas	Fatiga/ estrés	deficiencias en salud física y mental, consumo de sustancias, trastornos psicossomáticos	22	S/21.00	S/462.00	11	S/10.00	S/110.00
Suelo en mal estado (Superficie)	Caída al mismo nivel	Fracturas leves y moderadas, luxaciones, esguinces, TEC	12	S/27.00	S/324.00	6	S/13.00	S/78.00

<b>irregulares)</b>								
<b>Falta de orden y Limpieza</b>	Caída al mismo nivel	Fracturas leves y moderadas, luxaciones, esguinces, TEC	8	S/22.00	S/176.00	4	S/11.00	S/44.00
<b>Ambientes con altas o muy bajas temperaturas (estrés térmico)</b>	Fatiga/estrés Térmico/Enfermedades Respiratorias	Pérdida del control emocional, fatiga crónica, golpe de calor o frío, deshidratación, calambres	5	S/23.00	S/115.00	2	S/10.00	S/20.00
<b>Vibración debido a máquinas o equipos</b>	Problema muscular	Problemas vasculares, de huesos o de articulaciones, nerviosos o musculares	35	S/30.00	S/1,050.00	17	S/15.00	S/255.00
<b>Materiales Calientes</b>	asfixia/Irritación/Nauseas	Problemas vasculares, de huesos o de articulaciones, nerviosos o musculares	5	S/29.00	S/145.00	3	S/14.00	S/42.00
<b>Objetos o superficies punzo cortantes</b>	Corte	Heridas leves y graves, fracturas	19	S/44.00	S/836.00	9	S/22.00	S/198.00
<b>Gases de combustión de maquinas</b>	Asfixia/Irritación/Nauseas	Paro cardiorrespiratorio, incapacidad permanente, muerte	5	S/21.00	S/105.00	3	S/11.00	S/33.00
					<b>S/5,952.00</b>			<b>S/1,457.00</b>

**Fuente:** Gerencia General de la Empresa Pesquera SAC.

**Anexo 19.** Formato de acciones correctivas y preventivas.

**Tabla 44.** Acciones correctivas y preventivas.

	<b>FORMATO DE ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS</b>						<b>Código: EP.SST - 001</b>	
							<b>Versión: 01 – 2018</b>	
							<b>Página 1</b>	
<b>NOMBRE DEL TRABAJADOR</b>	<b>EDAD</b>	<b>FECHA</b>	<b>ACCIDENTE</b>	<b>CAUSAS</b>	<b>CONSECUENCIA</b>	<b>ACCIÓN CORRECTIVA</b>	<b>RIESGO</b>	<b>ACCIÓN PREVENTIVA</b>
Galan Puyan Hayde	41	09/07/2018	Cortes	Objeto punzo cortantes	Heridas graves y leves / Fracturas	Implementación de elementos de protección	Golpes / Cortes / Lesiones	Inspecciones en el puesto de trabajo
Valverde Flores Gregoria	65	15/08/2018	Caídas	Superficie en mal estado	Fracturas leves y moderadas / luxaciones / esguinces	Implementación de elementos de protección	Golpes / Lesiones /Fracturas	Realizar técnica de relajamiento muscular
Castillo Márquez Manuel	32	23/08/2018	Quemadura de 1° grado	Gases de combustión de maquinas	Dolor de cabeza/ pérdida de la capacidad cognitiva	Modificar los equipos o herramientas	Problema muscular / lumbalgia	Capacitación en la manipulación de maquinas
Contreras Guerra Janeth	38	30/08/2018	Fatiga muscular	Falta de conocimiento	Lumbalgia/ dorsalgia	Implementación de elementos de protección	caída al mismo nivel	Realizar técnica de relajamiento muscular
Palma Ysla Reyna	25	10/09/2018	Manchas en los brazos.	MP Congelada en mal estado	Deficiencias en la salud física	Modificación de posturas y tiempos de trabajo	Fatiga estrés térmico/ Enfermedades Respiratorias	Eliminar las causas de no conformidades
Arismendi Dueñas Angela	54	24/09/2018	Cortes	Uso inadecuado de EPP	Heridas graves y leves / Fracturas	controles periódicos del área de trabajo	fatiga/ estrés	Capacitaciones diarias
Infante Castillo Roger	40	28/09/2018	Fatiga muscular	falta de conocimiento	Dolor de cuerpo / irritabilidad	Modificación de posturas y de tiempos de trabajo.	Fatiga / estrés	Inspecciones en el puesto de trabajo
<b>OBSERVACIÓN:</b>								

**Fuente:** Elaboración propia.

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCIÓN  
DE DATOS (FORMATO DE ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS) -  
CHIMBOTE 2018

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Gonzalo Leon De los Ríos  
.....  
....., titular con DNI N° 32929075 de  
profesión Ingeniero Civil ..... ejerciendo actualmente  
como Metodolo .....

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación de los instrumentos (Formato de acciones correctivas y preventivas), a los efectos de su aplicación en el trabajo de investigación como presentación de propuesta para la Corporación Pesquera APOLO S.A.C.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de ítems			Ø	
Amplitud de contenido			Ø	
Redacción de los ítems			Ø	
Claridad y precisión			Ø	
Pertinencia			Ø	

En Chimbote, a los 19 días del mes de Junio del 2018

  
 FIRMA CIP 65900

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS (FORMATO DE ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS) - CHIMBOTE 2018

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, WALTER ESTELA TAMAY.....  
.....  
.....titular con DNI. N° 16684488 de  
profesión Ingeniero Industrial.....ejerciendo actualmente  
como docente UNIVERSITARIO.....

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación de los instrumentos (Formato de acciones correctivas y preventivas), a los efectos de su aplicación en el trabajo de investigación como presentación de propuesta para la Corporación Pesquera APOLO S.A.C.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de ítems				X
Amplitud de contenido				X
Redacción de los ítems				X
Claridad y precisión				X
Pertinencia				

En Chimbote, a los 19 días del mes de Junio del 2018



FIRMA

CIP. 063530

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCIÓN  
DE DATOS (FORMATO DE ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS) -  
CHIMBOTE 2018

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Williams Castillo Martínez.....  
.....  
.....titular con DNI. N° 40169366 de  
profesión Ingeniero Agroindustrial.....ejerciendo actualmente  
como Docente Universitario.....

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación de los instrumentos (Formato de acciones correctivas y preventivas), a los efectos de su aplicación en el trabajo de investigación como presentación de propuesta para la Corporación Pesquera APOLO S.A.C.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de ítems			x	
Amplitud de contenido			x	
Redacción de los ítems			x	
Claridad y precisión			x	
Pertinencia			x	

En Chimbote, a los \_\_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ del 2018



FIRMA

C.D.P. 89104

**Anexo 20.** Formato de registro de inspecciones

	<b>REGISTRO DE INSPECCIONES INTERNAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>			<b>Código: EP- SST- 001</b>	
				<b>Versión: 01 - 2018</b>	
				<b>Página: 1</b>	
<b>DATOS DE EMPLEADOR</b>					
<b>RAZÓN SOCIAL</b>	<b>RUC</b>	<b>DOMICILIO</b>	<b>ACTIVIDAD ECONÓMICA</b>	<b>N° DE TRABAJADORES</b>	
<b>DATOS DE LA INSPECCIÓN</b>					
<b>ÁREA INSPECCIONADA</b>	<b>FECHA DE INSPECCIÓN</b>	<b>RESPONSABLE DEL ÁREA INSPECCIONADA</b>		<b>RESPONSABLE DE LA INSPECCIÓN</b>	
<b>HORA DE LA INSPECCIÓN</b>		<b>TIPO DE INSPECCIÓN</b>			
		<b>PLANEADA</b>	<b>NO PLANEADA</b>	<b>OTRO, DETALLAR</b>	
<b>OBJETIVO DE LA INSPECCIÓN</b>					
<b>RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN</b>					
<b>DESCRIPCIÓN DE LA CAUSA ANTE RESULTADOS DESFAVORABLES DE LA INSPECCIÓN</b>					
<b>CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIÓN</b>					
<b>RESPONSABLE DEL REGISTRO</b>					
<b>NOMBRE</b>	<b>CARGO</b>	<b>FECHA</b>		<b>FIRMA</b>	

**Fuente:** Elaboración propia.

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS (FORMATO DE REGISTRO DE INSPECCION) - CHIMBOTE 2018

Anexo 22. CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, WALTER ESTELA TAMAY  
 .....  
 .....titular con DNI. N° 16684488 de  
 profesión Ingeniero Industrial .....ejerciendo actualmente  
 como docente Universitario .....

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación de los instrumentos (Registro de inspección), a los efectos de su aplicación en el trabajo de investigación como presentación de propuesta para la Corporación Pesquera APOLO S.A.C.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de ítems				X
Amplitud de contenido				X
Redacción de los ítems				X
Claridad y precisión			X	
Pertinencia				

En Chimbote, a los 19 días del mes de Junio del 2018

  
 \_\_\_\_\_  
 FIRMA  
117 063530

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS (FORMATO DE REGISTRO DE INSPECCION) - CHIMBOTE 2018

Anexo 22. CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Gonzalo Leon DE los Ríos  
 .....  
 .....titular con DNI. N° 32929075 de  
 profesión Ingeniero Civil .....ejerciendo actualmente  
 como METODOLOGO .....

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación de los instrumentos (Registro de inspección), a los efectos de su aplicación en el trabajo de investigación como presentación de propuesta para la Corporación Pesquera APOLO S.A.C.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de ítems			Ø	
Amplitud de contenido			Ø	
Redacción de los ítems			Ø	
Claridad y precisión			Ø	
Pertinencia			Ø	

En Chimbote, a los 19 días del mes de Julio del 2018

Gonzalo Leon DE los Ríos CIP 65900  
 FIRMA

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS (FORMATO DE REGISTRO DE INSPECCION) - CHIMBOTE 2018

Anexo 22. CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Guillermo Miñan Olivas

titular con DNI. N° 44312159 de profesión Ingeniero Industrial ejerciendo actualmente como Jefe de laboratorios

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación de los instrumentos (Registro de inspección), a los efectos de su aplicación en el trabajo de investigación como presentación de propuesta para la Corporación Pesquera APOLO S.A.C.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de ítems			X	
Amplitud de contenido			X	
Redacción de los ítems			X	
Claridad y precisión			X	
Pertinencia			X	

En Chimbote, a los 18 días del mes de JUNIO del 2018

  
FIRMA

## Anexo 21. Cronograma de actividades.

ACTIVIDAD	INICIO DEL PLAN	DURACIÓN DEL PLAN	INICIO REAL	DURACIÓN REAL	PORCENTAJE COMPLETADO	JULIO			AGOSTO			SETIEMBRE				
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Definición de la introducción de programas	1	2	1	2	100%	█										
Establecer Meta , alcance y objetivos	2	2	2	2	100%	█	█									
Definiciones a desarrollar	3	1	3	1	100%		█									
Politica de SST para la Empresa Pesquera	4	1	4	1	100%			█								
Verificación de la ejecución del presupuesto	5	2	5	2	85%				█							
Asignar responsables en el SST	5	1	5	2	85%				█							
Establecer un Comité de SST	6	1	6	1	50%					█						
Requerimientos normativos	6	2	6	2	60%					█						
Organización de los EPP	7	2	7	2	75%						█					
Seguimiento de las señales y carteles de seguridad	8	2	8	2	100%							█				
Implementar un programa de pausas activas	9	1	9	2	60%								█			
Plan de capacitación	10	2	10	2	80%									█		
Formato de medidas de control	10	2	10	1	50%										█	
Revision procedimiento legales en SST	11	2	11	1	80%											█
Elaboración del resgistro Inspecciones de accidentes	11	2	11	2	100%											█
Registro de monitoreo de agentes fisicos ,biologicos y riesgos	11	1	11	1	100%											█
Cumplimiento del programa de SST	11	2	11	1	50%											█

Fuente: Elaboración propia.

**Anexo 22. T- Student**

	Prueba de Levene de calidad de varianzas					<b>prueba t para la igualdad de medias</b>			
	F	Sig.	T	Gl	Sig. (bilat eral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
								Inferior	Superior
Se asumen varianzas iguales									
No se asumen varianzas iguales									

**Fuente:** Programa estadístico SPSS.

**Anexo 23.** Datos y firmas de los trabajadores que Colaboraron con el Desarrollo de nuestra Investigación.

PLANILLA DE LOS TRABAJADORES DEL ÁREA DE PRODUCCIÓN				
N°	NOMBRE	EDAD	EXPERIENCIA DE TRABAJO	FIRMA DE CONSENTIMIENTO
1	AGUILAR CASTILLO ISMAEL	23	6 meses	
2	AGUILAR CASTILLO YOEL	28	5	
3	ALBARRAN VIDAL ROSA	22	3	
4	ALVA BERMUDEZ ANTONIO	38	5	
5	ARCE CALIZAYA GIOHANY	37	10	
6	ARISMEDE DUEÑAS ÁNGELA	54	7	
7	AVALOS AREDO ARMINDA	61	7	
8	AYALA LUNA FLORENTINA	55	15	
9	AYALA LUNA MÁXIMA	37	10	
10	AYALA VELÁSQUEZ ERIKA	37	5	
11	BERMÚDEZ PEÑA MATILDE	40	8	
12	BLANQUILLO AVELINO MARÍA	48	1	
13	BONIFACIO ESPINOZA ELMER	31	3	
14	CABALLERO AVELINO CLARA	42	2	
15	CALDERÓN BARRETO FREDY	45	6	
16	CALDERÓN ROMÁN FABIOLA	35	7	
17	CANOVA FERNÁNDEZ SIRSI	37	5	
18	CASTILLO MEDINA GLORIA	52	8	
19	CERNA LÓPEZ MARÍA	50	20	
96	CHOS FAILOC SOFIA	49	7	
20	CUMPALLI SÁNCHEZ FAUSTO	68	22	
21	CUMPALLI SÁNCHEZ MARÍA	48	28	
22	DE LA CRUZ MARCHENA MIRTHA	50	15	
23	DUEÑEZ GALICIO ELIZABETH	45	7	
24	ESPINOZA CASTILLO JESÚS	47	7	
25	ESPINOZA HONORIO ALICIA	37	6	
26	FIGUEROA CUEVA MARÍA	48	15	
27	FLORES CORREA CRISTINA	42	26	
28	GARAY SOLSOL JAYR	36	8	
29	GARCÍA CÓRDOVA TEÓFILA	59	7	
30	GIL SALAZAR TANIA LILIANA	43	20	
31	GÓMEZ AMASIFUEN LEILA	35	8	
32	GUEVARA CABANILLAS NILA	60	3	
33	GUEVARA UTRILLA EDINZON	27	8	
34	HARO CALDERÓN MARCOS	35	5	
35	HERRERA SALINAS JHON	26	8	
36	HERRERA VIDAL ILARIA	28	5	
37	HUANSHA CAPELLÁN ITALO	27	9 meses	

38	HUANSHA CAPELLÁN MARLON	19	1	
39	HUANSHA CAPELLÁN THALÍA	20	3	
40	HUANSHA MEJÍA SAMUEL	54	8	
41	HUERTA VALERIO DANILO	31	4	
42	JARA GALINDO SILVIA	53	6	
43	JARA ÑIQUEN ELENA	57	8	
44	JUÁREZ CURAY ANA	31	6	
45	LÓPEZ ACOSTA RUTH	38	5 meses	
46	LÓPEZ BELTRÁN ERIBERTO	26	5	
47	LÓPEZ IZAGUIRRE YOLANDA	40	8	
48	MACHCO DE PAZ VERÓNICA	42	8	
49	MALAVER CARHUAPOMA KELLY	31	8	
50	MEJÍA TRUJILLO SALLY	35	3	
51	MENDO AVALOS HERMES	30	4	
52	MENDO AVALOS RONALD	34	4	
53	MENDO MENDO SEGUNDO	65	10	
54	MENDOZA MIRANDA ROSMERY	41	3	
55	MENDOZA SABINO ANABEL	42	6	
56	MERCADO NARRO LILIANA	35	3	
57	MERCADO NARRO ROXANA	30	4	
58	MINAYA MUÑOZ LIDIA	50	10	
59	NARRO MONTALVO JULISSA	35	4	
60	NARRO MONTALVO MEDARDA	57	42	
61	NARVÁEZ LEÓN CARLOS	52	10	
62	PALMA YSLA REYNA JESÚS	25	2 meses	
63	PASCUAL NORIEGA JUAN	31	3	
64	PEREIRA MARREROS ALEJANDRO	47	20	
65	PEREZ CARHUAYANO MARLENY	30	3	
66	POLO LUNA YOVANA	27	6 meses	
67	QUEZADA AGUILAR ELISA	27	1 mes	
68	RAMOS QUEZADA BACILIO	33	10	
69	RAMOS VELÁSQUEZ NAHUN	19	5 meses	
70	REYES GONZALES JESSICA	42	3	
71	RÍOS VEGA RUTH	52	8	
72	RIVAS YACAS JULIO	36	2	
73	ROJAS KAQUI BENEDICTA	59	23	
74	ROJAS RONDAN JAQUELINE	37	11	
75	ROJAS TADEO YERSON	24	3	
76	ROMERO TOLENTINO SUSAN	27	7	
77	ROSALES SEVILLANO SABINA	58	15	
78	SABINO SALINAS JUANA	62	6	

79	SÁNCHEZ ÁNGELES CARMEN	46	1	P. Sanchez A
80	SÁNCHEZ CADILLO MARÍA	49	8	M. B. Sanchez C
81	SÁNCHEZ URQUIA LIZ JOHANA	24	1	
82	SANTIAGO SIMEÓN ROGGER	28	3	
83	SERNAQUE MANRIQUE HÉCTOR	28	2	
84	TISNADO LEÓN ELISA	53	8	
85	USQUIANO BELTRÁN DELINA	23	2	
86	USQUIANO BELTRÁN MARLIT	27	6	
87	VALERIO ESPINOZA MARLENI	53	8	
88	VALVERDE FLORES GREGORIA	65	25	
89	VÁSQUEZ GUEVARA IVON	25	2	
90	VERGARA REYES PASCUALA	50	20	
91	VERGARA REYES TEÓFILA	48	3	
92	VILLAREAL DE LA CRUZ SOFIA	63	8	
93	WONG REYES YOVANA	33	8	
95	ZAPATA VILCA LUIS	27	5	
94	ZAVALETA MELÉNDEZ ERNESTINA	57	5	

## Anexo 24. Solicitud de permiso de la Empresa Pesquera SAC.



**CORPORACIÓN PESQUERA APOLO S.A.C.**

RUC: 20531763646  
Av. Enrique Meiggs N°1364- Chimbote



"AÑO DEL DIÁLOGO Y LA RECONCILIACIÓN NACIONAL "

Chimbote, 15 de Agosto del 2018.

Srta.

YUMIRA GASTELU PINEDO

De.

ALEX TARMA BOCANEGRA

GERENTE GENERAL DE LA CORPORACIÓN PESQUERA APOLO S.A.C

Yo, ALEX TARMA BOCANEGRA, Representante Legal de **CORPORACIÓN PESQUERA APOLO S.A.C.**, identificado con DNI N° 32928926, RUC N° 20531763646, con domicilio legal en la Av. Enrique Meiggs N° 1364, Mz. R 2A P.J. Florida Baja, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa y Departamento de Ancash, es grato dirigirme a usted, para saludarle cordialmente y a la vez informarle que conforme a la solicitud de la Señorita Yumira Alexandra Gastelu Pinedo practicante del Área de control de calidad, se le brinda la información y la ayuda necesaria para que pueda realizar su desarrollo de tesis, el cual se le brinda información correspondiente a algunos años atrás hasta el presente año 2018. Mediante este informe se le otorga el permiso necesario para que puede obtener información (registros, fotos, etc.) que respalden la evidencia de su trabajo de investigación.

Sim embargo debo pedirle que por motivos de privacidad y ética no puede tomar el nombre de empresa ya que esto perjudicaría a este ente. La información remitida quede solo autorizada para fines académicos.

Sin otro particular me despido y le brindo muchos éxitos en su carrera profesional.

Atentamente,



## ABSTRACT

The current research titled: “Application of a security and health program at work to increase the productivity of the fishing company S.A.C Chimbote – 2018” has as principal objective to increase the productivity of the fishing company S.A.C through the use of a security and health program at work Chimbote – 2018. The “Check list” was used to verify the accomplishment of the industrial security regulations and questionnaires to measure the perception of workers regarding the two variables, and the use of the IPERC Matrix inferring that the firm showed a security level of 63.48% positioning at a medium level, a questionnaire was applied to a sample of 40 workers from the production area, where the 35% showed that the firm security is deficient, on the other hand the IPERC Matrix identified 3 critical activities: casing, filleting and canlabelling, for which, immediate operational controls were proposed such as the constant and proactive training, regarding the safe work procedure workers training with the techniques to lower the bucket, achieve a manual for the correct manipulation of the machines, constant supervision of the operation and make medical tests, the addition of breaks and stretching exercises before begin the activity, 125 hours of the training were applied, risk map, corrective and preventive measures, which reduced labour accidents in a 48,94%, the application of the security and health program at work, increased the productivity by 17,89% of the Fishing Company SAC.

**Key words:** *Security/Health/IPERC Matrix/Productivity.*



**Anexo 26.** Acta de Aprobación de Originalidad de Tesis.

	<b>ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS</b>	Código : F06-PP-PR-02.02
		Versión : 07
		Fecha : 31-03-2017
		Página : 1 de 41

**ACTA N° 303 - 0 - 2018 - EII/UCV-CH**

Yo, Lourdes J. Esquivel Paredes, docente de la Facultad de Ingeniería y Escuela Profesional de Ingeniería Industrial de la Universidad César Vallejo filial Chimbote, revisor de la tesis titulada "APLICACIÓN DE UN PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN LA EMPRESA PESQUERA S.A.C. – CHIMBOTE 2018.", de los estudiantes GASTELU PINEDO, YUMIRA ALEXANDRA / SAENZ LUJAN, JOSSELYN CORAL, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 20% verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El suscrito analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Chimbote, 30 de noviembre del 2018

Mg. Lourdes J. Esquivel Paredes  
DNI: 41194263

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	---------------------------------------------------------------------------	--------	-----------

Anexo 27. Autorización de Publicación de Tesis en Repositorio Institucional UCV.

 <b>UCV</b> UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	<b>AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TESIS EN REPOSITORIO INSTITUCIONAL UCV</b>	Código : F08-PP-PR-02.02 Versión : 07 Fecha : 31-03-2017 Página : 1 de 16
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------

Yo, GASTELU PINEDO, YUMIRA ALEXANDRA, identificado con DNI N° 75087204 , egresado de la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial de la Universidad César Vallejo, autorizo ( X ), no autorizo ( ) la divulgación y comunicación pública de mi trabajo de investigación titulado "APLICACIÓN DE UN PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN LA EMPRESA PESQUERA S.A.C. – CHIMBOTE 2018."; en el Repositorio Institucional de la UCV (<http://repositorio.ucv.edu.pe/>), según lo estipulado en el Decreto Legislativo 822, Ley sobre Derecho de Autor, Art. 23 y Art. 33

Fundamentación en caso de no autorización:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

  
\_\_\_\_\_  
FIRMA

DNI: 75087204

FECHA: 3/12/2018



**AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE  
TESIS EN REPOSITORIO INSTITUCIONAL  
UCV**

Código : F08-PP-PR-02.02  
Versión : 07  
Fecha : 31-03-2017  
Página : 1 de 16

Yo, SAENZ LUJAN, JOSSELYN CORAL, identificado con DNI N° 70141526 , egresado de la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial de la Universidad César Vallejo, autorizo ( X ), no autorizo ( ) la divulgación y comunicación pública de mi trabajo de investigación titulado "APLICACIÓN DE UN PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN LA EMPRESA PESQUERA S.A.C. – CHIMBOTE 2018."; en el Repositorio Institucional de la UCV (<http://repositorio.ucv.edu.pe/>), según lo estipulado en el Decreto Legislativo 822, Ley sobre Derecho de Autor, Art. 23 y Art. 33

Fundamentación en caso de no autorización:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

  
FIRMA

DNI: 70141526 75083204

FECHA: 3/12/2018

**Anexo 28.** Autorización de la Versión final del Trabajo de Investigación



# UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

## AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

---

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

SAENZ LUJAN, JOSSELYN CORAL

---

INFORME TITULADO:

APLICACIÓN DE UN PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN LA EMPRESA PESQUERA S.A.C. – CHIMBOTE 2018.

---

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:

INGENIERO INDUSTRIAL

---

SUSTENTADO EN FECHA: 3/12/2018

NOTA O MENCIÓN: 14

**Ms. RUTH M. QUILICHE CASTELLARES**  
ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE E.P. INGENIERÍA INDUSTRIAL





# UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

## AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

---

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

GASTELU PINEDO, YUMIRA ALEXANDRA

---

INFORME TÍTULADO:

APLICACIÓN DE UN PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN LA EMPRESA PESQUERA S.A.C. – CHIMBOTE 2018.

---

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:

INGENIERO INDUSTRIAL

---

SUSTENTADO EN FECHA: 3/12/2018

NOTA O MENCIÓN: 14

**Ms. RUTH M. QUILICHE CASTELLARES**  
ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE E.P. INGENIERÍA INDUSTRIAL

