



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**“GESTIÓN DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE PELIGROS Y RIESGOS  
PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD DE LA EMPRESA  
INVERSIONES MARLUZ S.A.C. NUEVO CHIMBOTE-2018”**

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

**AUTORES:**

GOICOCHEA POZO KENT JOHEN

TRUJILLO GONZALES ANAIKA JOHANNA

**ASESOR TEMÁTICO:**

MGRT. MORALES SUEN LEVI ALEXANDER

**ASESOR METODOLÓGICO:**

MGRT. ESQUIVEL PAREDES LOURDES JOSSEFYNE

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y CALIDAD

CHIMBOTE – PERÚ

2018

ACTA N° 345 - 0 - 2018 - EII/UCV-CH

El Jurado encargado de evaluar la tesis denominada "GESTION DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE PELIGROS Y RIESGOS PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD DE LA EMPRESA INVERSIONES MARLUZ S.A.C. NUEVO CHIMBOTE - 2018", presentada por los estudiantes TRUJILLO GONZALES ANAIKA JHOANNA / GOICOCHEA POZO KENT JOHEN, reunido en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por el estudiante, otorgándole el calificativo de:

NOTA: 15. (Número) Quince (Letras).

Por lo tanto, el estudiante aprueba por examinación.

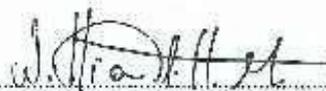
Chimbote, 3/12/2018



Mg. ESQUIVEL PAREDES LOURDES JOSSEFYNE  
PRESIDENTE



Mg. MORALES SUEN LEVI ALLXANDER  
SECRETARIO



Mg. CASTILLO MARTNEZ WILLIAMS ESTWARD  
VOCAL

## **Dedicatoria**

A Dios por enseñarme que la vida está llena de pruebas, por librarme de ellas siempre victorioso, por darme fuerzas y levantarme ante cada obstáculo que se me presentó, me enseñó a ser fuerte y a sólo rendirme ante él.

A mis padres, Goicochea Bejarano Herman Moisés y Pozo Castro Verónica Isabel por enseñarme a ser la persona que hoy soy, con valores y muchas aspiraciones para mi vida, y a mi familia en general que con su apoyo incondicional me sirvieron para culminar satisfactoriamente la carrera de ingeniería industrial y así mi primer objetivo.

**GOICOCHEA POZO KENT JOHEN**

## **Dedicatoria**

A Dios, por guardarme en este camino profesional, por cuidarme y brindarme la sabiduría que necesité para tomar buenas decisiones, que me ayuden a ser mejor día a día.

A mis padres, por su apoyo incondicional, su esfuerzo, sus consejos para ser mejor persona y una gran profesional.

A mi hermana Celeste Trujillo por sus palabras de aliento y motivación, brindarme los conocimientos que posee para culminar mi carrera profesional exitosamente y ser mi modelo a seguir.

A Venus Sharlot por su compañía, amor y fidelidad.

**TRUJILLO GONZALES ANAIKA JOHANNA**

## **Agradecimiento**

A Dios por ser mi fortaleza, mi guía espiritual, mi ayuda en tiempos de prueba y permitir que logre mis objetivos en el transcurso de la carrera profesional.

A mi familia, por brindarme los valores para ser una persona de bien, su esfuerzo para darme una buena educación y por creer en mí, ayudarme y estar a mi lado en los días de prueba y en los de felicidad.

A mis docentes que me brindaron sus conocimientos y a la vez me motivaron para seguir adelante y graduarme con éxito en la carrera de Ingeniería Industrial.

**GOICOCHEA POZO KENT JOHEN**

## **Agradecimiento**

A Dios, por darme la vida, guiarme por el camino correcto, ser mi escudo para vencer cada obstáculo y prueba, su amor y ayuda incondicional.

A mis padres y hermana, porque siempre me motivaron a seguir adelante, a cumplir mis metas, a ser una persona con valores y profesional. Su compañía, sus consejos y esfuerzo me incentivaron a no rendirme y a culminar con éxito la carrera de Ingeniería Industrial.

Finalmente, a mis docentes, que con sus conocimientos me guiaron y orientaron para culminar satisfactoriamente el desarrollo de este proyecto de investigación.

**TRUJILLO GONZALES ANAIKA JOHANNA**

### **Declaración de Autenticidad**

Yo, Kent Johen Goicochea Pozo con DNI N° 70750444, a efecto de cumplir las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería, Escuela de Ingeniería Industrial.

Asimismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta la tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento y omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Nvo. Chimbote, diciembre 2018

---

Kent Johen Goicochea Pozo

## **Declaración de Autenticidad**

Yo, Anaika Johanna Trujillo Gonzáles con DNI N° 74307038, a efecto de cumplir las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería, Escuela de Ingeniería Industrial.

Asimismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta la tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento y omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Nvo. Chimbote, diciembre 2018

---

Anaika Johanna Trujillo Gonzales

## **Presentación**

**SEÑOR PRESIDENTE**

**SEÑORES MIEMBROS DEL JURADO:**

En cumplimiento de Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Cesar Vallejo presentamos ante usted la Tesis titulada “Gestión de Prevención y Control de Peligros y Riesgos para incrementar la productividad de la empresa Inversiones Marluz S.A.C, Nuevo Chimbote, 2018”, la misma que sometemos a vuestra consideración y esperamos que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título Profesional de Ingeniero Industrial.

Los autores

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

<b>Acta de Aprobación de la Tesis</b> .....	ii
<b>Dedicatoria</b> .....	iii
<b>Agradecimiento</b> .....	iv
<b>Declaración de Autenticidad</b> .....	v
<b>Presentación</b> .....	vii
<b>Índice de contenidos</b> .....	viii
<b>Índice de tablas</b> .....	x
<b>Índice de gráficos</b> .....	xi
<b>Índice de anexos</b> .....	xii
<b>Resumen</b> .....	xvi
<b>Abstract</b> .....	xvii
<b>I. INTRODUCCIÓN</b> .....	18
1.1. Realidad Problemática .....	18
1.2. Trabajos Previos .....	25
1.3. Teorías relacionadas al tema .....	29
1.4. Formulación del Problema .....	36
1.5. Justificación del estudio .....	36
1.6. Hipótesis .....	38
1.7. Objetivos .....	39
<b>II. MÉTODO</b> .....	40
2.1. Diseño de la investigación .....	40
2.2. Variables, Operacionalización .....	40
2.3. Población y Muestra .....	42
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad .....	42
2.5. Métodos de Análisis de Datos .....	45
2.6. Aspectos Éticos .....	46

<b>III. RESULTADOS.....</b>	<b>47</b>
3.1. Diagnóstico situacional respecto a la productividad de la empresa Inversiones Marluz S.A.C .....	47
3.2. Diseño de la gestión de riesgos de la empresa Inversiones Marluz mediante la elaboración de la matriz Iperc .....	49
321. Aplicación de la lista de verificación fundado en lineamientos de Seguridad y Salud en el Trabajo (Check List) .....	49
322. Aplicación de la encuesta apoyado en lineamientos de Seguridad y Salud ocupacional (Cuestionario).....	50
323. Diagrama de análisis del proceso en el área de producción de la empresa Inversiones Marluz S.A.C (DAP).....	51
324. Matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos de la empresa Inversiones Marluz S.A.C .....	52
3.3. Aplicación de los controles de ingeniería en las etapas más críticas de los procesos .....	53
3.4. Evaluación de la productividad de la empresa Inversiones Marluz S.A.C para el segundo semestre del año 2018.....	54
<b>IV. DISCUSIÓN .....</b>	<b>57</b>
<b>V. CONCLUSIONES.....</b>	<b>61</b>
<b>VI. RECOMENDACIONES.....</b>	<b>62</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....</b>	<b>63</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>70</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 01: Operacionalización de Variables .....	41
Tabla 02: Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	44
Tabla 03: Métodos de análisis de datos .....	45
Tabla 04: Resultado Porcentual de la aplicación del Cuestionario .....	50
Tabla 05: Resumen de Actividades del área de producción de la empresa Inversiones Marluz S.A.C .....	51
Tabla 06: Prueba de normalidad de la hipótesis general.....	56
Tabla 07: Prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes .....	56

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 01. Índice de accidentabilidad de la empresa Inversiones Marluz S.A.C en los años 2016 y 2017 .....	47
Gráfico 02. Fluctuación de productividad de la empresa Inversiones Marluz S.A.C en los años 2016 y 2017 .....	47
Gráfico 03. Índice de accidentabilidad frente a productividad del año 2016 de la empresa Inversiones Marluz S.A.C .....	48
Gráfico 04. Índice de accidentabilidad frente a productividad del año 2017 de la empresa Inversiones Marluz S.A.C .....	48
Gráfico 05. Nivel de cumplimiento de la normativa de Seguridad y Salud ocupacional ....	49
Gráfico 06. Niveles Riesgos de la empresa Inversiones Marluz S.A.C .....	52
Gráfico 07. Nivel de cumplimiento de la normativa del uso de sustancias químicas (D.S. N° 015-2005) .....	53
Gráfico 08. Comparación del índice de accidentabilidad de la empresa Inversiones Marluz SAC en el segundo semestre de los años 2016,2017 y 2018 .....	54
Gráfico 09. Contraste de la productividad en el segundo semestre de los años 2016, 2017 y 2018 .....	55

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 01 Índice de accidentabilidad de la empresa Inversiones Marluz S.A.C en el año 2016 .....	70
Anexo 02 Índice de accidentabilidad de la empresa Inversiones Marluz S.A.C en el año 2017 .....	70
Anexo 03 Tipos de accidentes ocurridos en la empresa Inversiones Marluz S.A.C en el periodo 2016.....	71
Anexo 04 Tipos de accidentes ocurridos en la empresa Inversiones Marluz S.A.C en el periodo 2017 .....	73
Anexo 05 Parte de producción del año 2016 de la empresa Inversiones Marluz S.A.C .....	75
Anexo 06 Registro de Productividad de la empresa Inversiones Marluz S.A.C en el año 2016	81
Anexo 07 Parte de producción del año 2017 de la empresa Inversiones Marluz S.A.C.....	82
Anexo 08 Registro de Productividad de la empresa Inversiones Marluz S.A.C en el año 2017 .....	86
Anexo 09 Lista de verificación de los lineamientos del sistema de Gestión de Seguridad y Salud ocupacional.....	87
Anexo 10 Nivel de Cumplimiento de la normativa de seguridad y salud ocupacional.....	89
Anexo 11 Cuestionario basado en los lineamientos de seguridad y salud ocupacional.....	93
Anexo 12 Cuestionario-Pregunta 01.....	99
Anexo 13 Cuestionario-Pregunta 02.....	99
Anexo 14 Cuestionario-Pregunta 03.....	99
Anexo 15 Cuestionario-Pregunta 04.....	100
Anexo 16 Cuestionario-Pregunta 05.....	100
Anexo 17 Cuestionario-Pregunta 06.....	100
Anexo 18 Cuestionario-Pregunta 07.....	100
Anexo 19 Cuestionario-Pregunta 08.....	101
Anexo 20 Cuestionario-Pregunta 09.....	101
Anexo 21 Cuestionario-Pregunta 10.....	101
Anexo 22 Cuestionario-Pregunta 11.....	102
Anexo 23 Cuestionario-Pregunta 12.....	102
Anexo 24 Cuestionario-Pregunta 13.....	102
Anexo 25 Diagrama de análisis de procesos del semirrefinado de aceite de pescado .....	103
Anexo 26 Matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos del área de neutralizado de aceite pescado .....	105

Anexo 27 Matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos del área de semirrefinado de aceite pescado .....	106
Anexo 28 Matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos del área de almacenamiento de aceite pescado.....	107
Anexo 29 Matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos del transporte de aceite pescado .....	108
Anexo 30 Matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos del área de almacen de insumos.....	109
Anexo 31 Matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos del área de servicios higienicos .....	110
Anexo 32 Matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos del área de vigilancia .....	111
Anexo 33 Matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos del área de laboratorio .....	112
Anexo 34 Matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos del área de oficinas administrativas .....	113
Anexo 35 Matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos de limpieza de pozas de aceite pescado .....	114
Anexo 36 Matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos de limpieza de reactores de aceite pescado .....	115
Anexo 37 Matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos de los tanques de C.H.I .....	116
Anexo 38 Matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos de limpieza de cisternas de aceite de pescado.....	117
Anexo 39 Matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos del área de caldero ....	118
Anexo 40 Nivel de riesgo en el área de neutralizado de aceite de pescado .....	119
Anexo 41 Nivel de riesgo en el área de semirrefinado de aceite de pescado.....	119
Anexo 42 Nivel de riesgo en el almacenamiento de aceite de pescado .....	119
Anexo 43 Nivel de riesgo en el transporte de aceite de pescado .....	120
Anexo 44 Nivel de riesgo en el área de almacén .....	120
Anexo 45 Nivel de riesgo en los servicios higiénicos .....	120
Anexo 46 Nivel de riesgo en el área de vigilancia.....	121
Anexo 47 Nivel de riesgo en el área de Laboratorio.....	121
Anexo 48 Nivel de riesgo en las oficinas administrativas .....	121

Anexo 49 Nivel de riesgo en la limpieza de pozas de aceite de pescado.....	122
Anexo 50 Nivel de riesgo en la limpieza de reactores de aceite de pescado .....	122
Anexo 51 Nivel de riesgo en la limpieza de tanques C.H.I aceite de pescado.....	122
Anexo 52 Nivel de riesgo en el lavado de cisternas de aceite de pescado .....	123
Anexo 53 Nivel de riesgo en el área del caldero.....	123
Anexo 54 Resumen de Nivel de Riesgos Tolerables en las áreas de la empresa Inversiones Marluz S.A.C.....	124
Anexo 55 Resumen de Nivel de Riesgos Moderados en las áreas de la empresa Inversiones Marluz S.A.C.....	125
Anexo 56 Resumen de Nivel de Riesgos Importantes en las áreas de la empresa Inversiones Marluz S.A.C.....	126
Anexo 57 Resumen de Nivel de Riesgos Intolerables en las áreas de la empresa Inversiones Marluz S.A.C.....	127
Anexo 58 Índice de Probabilidad.....	128
Anexo 59 Índice de Severidad.....	129
Anexo 60 Grado de Riesgo.....	129
Anexo 61 Grado del Riesgo-Criterio de Significancia .....	129
Anexo 62 Tabla de Peligros y Riesgos .....	130
Anexo 63 Programa de capacitacion en seguridad y salud en el trabajo .....	137
Anexo 64 Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacro de emergencia para la empresa Inversiones Marluz S.A.C.....	140
Anexo 65 Procedimiento de trabajo para el uso de ácido sulfúrico (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) para la empresa Inversiones Marluz S.A.C .....	141
Anexo 66 Procedimiento de trabajo para el uso de soda caustica (NaOH) para la empresa Inversiones Marluz S.A.C .....	143
Anexo 67 Procedimiento de trabajo para el uso de tierra tónsil para la empresa Inversiones Marluz S.A.C.....	145
Anexo 68 EPP'S apropiados para utilizar en las áreas críticas identificadas de la empresa Inversiones Marluz S.A.C .....	147
Anexo 69 Registro de conformidad de equipos de protección personal recibidos .....	148
Anexo 70 Mapa de riesgo de la empresa inversiones marluz s.a.c.....	149
Anexo 71 Lista de verificacion del manejo de sustanciasquimicas peligrosas .....	150
Anexo 72 Nivel de cumplimiento de la normativa del uso de sustancias químicas.....	152

Anexo 73 Índice de accidentabilidad de la empresa Inversiones Marluz S.A.C en el segundo semestre del año 2018.....	153
Anexo 74 Tipos de accidentes ocurridos en el segundo semestre del año 2018 en la empresa Inversiones Marluz S.A.C .....	154
Anexo 75 Parte de producción de la empresa Inversiones Marluz S.A.C del año 2018 .....	155
Anexo 76 Registro de productividad de la empresa Inversiones Marluz S.A.C del año 2018	160
Anexo 77 Resumen del Índice de accidentabilidad en el segundo semestre de los años 2016, 2017 y 2018 de la empresa Inversiones Marluz S.A.C .....	161
Anexo 78 Resumen de productividad en el segundo semestre de los años 2016, 2017 y 2018 de la empresa Inversiones Marluz S.A.C .....	162
Anexo 79 Q-Q Normal de productividad en el año 2016 .....	163
Anexo 80 Q-Q Normal de productividad en el año 2017 .....	164
Anexo 81 Q-Q Normal de productividad en el año 2018 .....	165
Anexo 82 Trabajo en la recepción de la materia prima .....	166
Anexo 83 Preparación del caldero .....	167
Anexo 84 Trabajo en el neutralizado de aceite de pescado .....	168
Anexo 85 Trabajo con el ácido sulfúrico y la soda cáustica .....	169
Anexo 86 Trabajo del lavado y secado de aceite de pescado .....	170
Anexo 87 Trabajo en el filtrado y almacenamiento de aceite de pescado .....	171
Anexo 88 Análisis de acidez, humedad y solidos del aceite de pescado .....	172
Anexo 89 Limpieza de tanques y de pozas de aceite de pescado .....	173
Anexo 90 Actos Subestándares .....	174
Anexo 91 Condiciones subestándares .....	176
Anexo 92 Documento de similitud .....	177
Anexo 93 Acta de aprobación de tesis.....	178
Anexo 94 Autorización de publicación en repositorio institucional .....	179
Anexo 95 Formulario de autorización dela version final del trabajo de investigación .....	181

## Resumen

La presente investigación “Gestión de prevención y control de peligros y riesgos para incrementar la productividad de la empresa Inversiones Marluz S.A.C, Nuevo Chimbote-2018” fue aplicado en la empresa pesquera Inversiones Marluz S.A.C., ubicada en el distrito de Nuevo Chimbote durante el transcurso del año 2018. El estudio corresponde a un diseño experimental, de la categoría preexperimental del tipo aplicado. La población y muestra fue la productividad de la empresa Inversiones Marluz en los años 2016 y 2017. La investigación tuvo como objetivo general aplicar la gestión de prevención y control de peligros y riesgos en la empresa Inversiones Marluz S.A.C con el fin de aumentar su productividad, para lo cual se empleó la técnica del análisis documental para recolectar datos históricos del índice de accidentabilidad y productividad, en los años 2016 y 2017. Asimismo, se utilizó el instrumento del Check List el cual determinó que la empresa se encontraba en un 20% de nivel de cumplimiento de la normativa de seguridad y salud ocupacional, ubicándose en un nivel bajo de seguridad. Con la técnica de la encuesta se aplicó un cuestionario basado en los lineamientos de seguridad y salud ocupacional a todos los colaboradores de la empresa. También se describió las actividades que se realizan en la empresa Marluz, las cuales fueron registradas en el diagrama de análisis de proceso del semirrefinado de aceite de pescado. Utilizando la técnica de la observación directa, se diseñó la gestión de riesgos mediante la elaboración de la Matriz IPERC el cual permitió reconocer los peligros y valorar los riesgos en cada área de la empresa y determinar las áreas críticas que fueron el neutralizado y semirrefinado de aceite de pescado. Seguidamente se aplicó los controles de ingeniería propuestos en las áreas más críticas identificadas y finalmente se utilizó el registro del índice de accidentabilidad con el fin de comparar la reducción de los accidentes ocurridos en la empresa de los años 2016 y 2017 con el presente año 2018, llegando a la conclusión que, realizando una buena gestión de riesgos existentes, aplicando medidas de prevención y proponiendo estrategias se evita la ocurrencia de incidentes y/o accidentes y se aprovecha al máximo el tiempo de producción, sin paradas ni interrupción beneficiando directamente al incremento de la productividad de la empresa Inversiones Marluz S.A.C.

**Palabras Clave:** Prevención, control, peligros, riesgos, productividad.

## **Abstract**

The following research Project entitled "Management of prevention and control of hazards and risks to increase the productivity of the Inversiones Marluz S.A.C company, Nuevo Chimbote-2018" was applied in the fishing company Inversiones Marluz S.A.C., Located in the district of Nuevo Chimbote in 2018. The study corresponds to an experimental design, of the pre-experimental category of the applied type. The population and the sample was the productivity of the Inversiones Marluz S.A.C Company in 2016 and 2017. The general objective of the research was to apply risk prevention and control management and increase the productivity of the Inversiones Marluz SA.C, for which the documentary analysis technique was used to collect historical data on the accident and productivity index, in the past years 2016 and 2017. Likewise, the Check List instrument was used, which determined that the company was at a 20% level of compliance with occupational health and safety regulations, placing it at a low level of safety. With the technique of the survey, it was applied a questionnaire based on occupational health and safety guidelines to all company employees. The activities carried out in Inversiones Marluz S.A.C. Were also described, which allowed to recognize the hazards and assess the risks in each area of the company and determined the critical areas that were the neutralized and semi-refined oil of fish. Subsequent, the proposed engineering controls were applied in the most critical areas identified and finally the accident rate index was used to compare the reduction of accidents that occurred in the company in 2016 and 2017 with the present year 2018, arriving at the conclusion that, making a Good management of existing risks, applying prevention measures and proposing strategies, it is avoided the happening of incidents and /or accidents and the production time is maximized, without stopping or interruption, directly benefiting the increase of the productivity in the Inversiones Marluz S.A.C. company.

**Key words:** Prevention, control, hazards, risks, productivity.

## **I. INTRODUCCIÓN**

En el mundo laboral la seguridad ha ido tomando mayor importancia en las industrias con el pasar de los años, esto se debe a la frecuencia y las consecuencias de los accidentes laborales durante las actividades de trabajo que de una u otra manera afecta a la producción de las empresas. Se originan por la existencia o presencia de un peligro que no ha sido prevenido o eliminado y que a su vez trae consigo un riesgo para el trabajador. Siendo ésta, razón fundamental para tomar las medidas preventivas aplicadas en interno del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional; la gestión óptima y adecuada de este sistema ayuda a prevenir, controlar o eliminar dichos peligros y riesgos existentes en una empresa, beneficiándola en la reducción de gastos innecesarios y su productividad.

Desde hace mucho tiempo existen los riesgos de trabajo y con la revolución industrial, si bien es cierto que empezó la mejora y el avance de la tecnología, en el que el trabajo manual fue reemplazado por maquinarias aumentando así la producción de las industrias; sin embargo, trajo consigo que aumente los niveles de riesgo en el trabajo.

### **1.1. Realidad Problemática**

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) tiene como objetivo principal, impulsar la concientización mundial acerca de la gravedad de los accidentes y sus secuelas que originan éstos como contusiones, golpes, fracturas, etc. y las enfermedades ocupacionales. La OIT notifica que cuatro trabajadores mueren por minuto a causa de accidentes o enfermedades derivadas del trabajo. Cada minuto, ciento cincuenta y tres operadores tienen un accidente en su centro de trabajo. Cada día se pierde la vida de 6.300 personas – más de 2,3 millones de muertes y más de 317 millones de accidentes en el trabajo al año y varios de estos accidentes imposibilitan a la persona de seguir laborando (OIT, 2017).

En la actualidad, el Perú tiene la herramienta de Seguridad y Salud en el Trabajo, la cual tiene como objetivo principal que toda empresa, pública o privada, debe contar implantar una política de preventiva contra los riesgos de trabajo y supervisar su ejecución, la obligación de los contratantes es reconocer, examinar, prever e informar a sus operarios de los peligros a los que se exponen, puesto que ellos deben conocer los riesgos presentes en las tareas realizadas, entre otros. Los lineamientos en base a seguridad que la empresa establezca debe diseñar, generar o formar ambientes que cuenten con estrategias que

eviten los accidentes a través de la realización de una cultura de prevención. Se aprobó la Ley N.º 29783 con la finalidad de incitar al trabajador a mejorar sus actitudes y que éstas busquen su propio bienestar ante un peligro o riesgo laboral y es el empleador quien tiene la obligación de prevenir dichos riesgos, bajo la supervisión de las entidades fiscalizadoras, la vigilancia del Estado y la cooperación de los colaboradores y sus sindicatos (EL PERUANO, 2016).

Pese a que el Perú cuenta con un SST, es el segundo país con más ocurrencias de muertes profesionales en Latinoamérica, sostuvieron los especialistas durante el Congreso Internacional de Prevención de Riesgos Laborales en Lima, organizado por La Positiva Seguros. Según cifra publicada por el ministro del trabajo y promoción del empleo (MTPE), en toda la nación se notificó sesenta y cinco accidentes de trabajo letales entre el mes primero y cuarto del año 2017 (El COMERCIO, 2017).

Al disminuir los accidentes de trabajo aumenta la productividad de la empresa y la mejor manera de poderlo acotejar es la siniestralidad puesto que es imposible que exista una alta productividad con una alta tasa de siniestralidad y está más que comprobado que con un ambiente laboral seguro y sano una empresa es más productiva. La productividad se entiende como el cociente del valor de lo que se produce entre el valor de lo invertido, la calidad es la continuidad de los procesos, la capacidad para entregar el producto en las mismas condiciones independiente del periodo de tiempo que se esté evaluando y la eficacia es la relación con el cliente, la satisfacción de estos. El principal objetivo de toda empresa debe ser el de mantener a sus colaboradores motivados en temas de seguridad y salud en el trabajo, que ellos sepan que cumpliendo con todas las normas de seguridad pueden ahorrar gastos a la compañía, además que logra también que los trabajadores sean más eficientes y la compañía pueda ser eficaz.

La localidad de Chimbote no es ajena a esta realidad, ya que poco a poco se ha ido industrializando y las empresas han mostrado su total indiferencia por efectuar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional que acceda a identificar peligros y riesgos para evitar accidentes que afecten la productividad de la empresa, cuando en realidad debería ser al contrario, puesto que trabajan con máquinas y equipos con probabilidad a generar accidentes, por ello el personal debe estar debidamente capacitado para darles un uso correcto, Inversiones Marluz S.A.C es una empresa ubicada en la ciudad de nuevo Chimbote, dedicada al rubro pesquero del refinado de aceite de pescado desde hace más

de 10 años y que hasta la actualidad no ha logrado posicionarse dentro del mercado competitivamente, pese a que tiene como clientes a las principales empresas pesqueras de la localidad, en las que se encuentra Pesquera Diamante, Hayduk, y Tasa, quienes solicitan de los servicios de neutralizado y refinado de aceite de pescado.

El problema más resaltante en la empresa Marluz es la ausencia o falta de gestión en cuanto a la seguridad de sus trabajadores que a la vez afecta a su productividad. Actualmente, la empresa cuenta con 70 trabajadores quienes realizan sus actividades en diversas áreas, sin tener en cuenta de la importancia que tiene el hecho de trabajar seguros y libres de peligros que pongan sus vidas en riesgo de muerte. Esta es una de las causas por la que Perú es el segundo país con más accidentes registrados. El 20 de agosto del año 2011 se promulgó la ley de seguridad y salud en el trabajo, con una serie de reglamentos a lo que la empresa Inversiones Marluz S.A.C. debería sujetarse ya que la SUNAFIL es una entidad que se encarga de fiscalizar que las empresas cumplan con la Ley N° 29783, de lo contrario, existe una serie de sanciones y penalizaciones que podrían costar hasta 300 UIT (unidades impositivas tributarias) lo que equivale a S./ 1'200,000 y adicionalmente una indemnización a los perjudicados por un posible accidente porque si un trabajador se accidenta realizando sus actividades, afectaría negativamente a la empresa Inversiones Marluz S.A.C. creando desventajas como el hecho de detener las actividades laborales y la producción, dañando su imagen corporativa, invirtiendo en capacitaciones para un nuevo personal, brindando una remuneración por incapacidad y entre otros problemas solo por el hecho de no prevenir y controlar las presencia de peligros y riesgos.

La empresa Inversiones Marluz S.A.C. se enfoca más en producir descuidando a su personal; sin ser conscientes que el trabajador es el recurso más valioso de una organización y que al proteger a ellos están protegiendo la producción, porque de nada servirá aumentar la producción si esto traerá como consecuencia aumentar el índice de accidentabilidad.

Sus operarios cumplen jornadas de más de 12 horas diarias de trabajo según la producción lo amerite y están expuestos a diversos peligros de tipo potencial (falta de orden y limpieza, objetos en el suelo, suelo en mal estado, posición inadecuada), peligros mecánicos (maquinaria sin guarda, herramientas en mal estado), peligros químicos (gases y vapores asfixiantes, espacio confinado, humos de soldadura, sustancia irritantes), peligros lumínicos (iluminación deficiente), peligros biológicos (exposición a agentes

patógenos), peligros de sonido / vibración (las maquinarias y/o equipos vibrantes que producen sonidos por encima de los decibeles permitidos, 85 decibeles), peligros ergonómicos (movimientos repetitivos, esfuerzos por empujar objetos, movimientos bruscos) y peligros psicosociales (turno de trabajo inadecuado, horas de trabajo prolongadas, hostigamiento, stress laboral, personas con conductas agresivas).

A la vez las condiciones de trabajo en la que sus operarios se desenvuelven son inadecuadas porque no existe señalización de seguridad, existe la falta de orden y limpieza, equipos poco confiables para trabajos en altura, están expuestos a altos niveles ruidos más de lo permitido, equipos hechizos, ambientes de altas temperaturas, escaleras en mal estado, no cuentan con EPP'S adecuados para cumplir de manera correcta con sus tareas, inhalan sustancias tóxicas provenientes de los insumos requeridos para la producción como por ejemplo la tierra tónsil, ácido sulfúrico, el isooctano, etc.

De la misma manera los trabajadores cometen distintos actos inseguros como carga o movimiento de materiales o equipos muy pesados, esfuerzos por torque, movimientos bruscos, posturas inadecuadas, etc.

El riesgo que corre la vida de estas personas por los diferentes peligros presentes en sus áreas de trabajo es, por ejemplo, una caída a mismo o distinto nivel, golpes o atrapamientos, cortes, asfixia, irritación, incendio, explosión, stress laboral, hostigamiento, daños físicos como contusiones o cortes, infecciones o enfermedades, problema muscular y fatiga. El resultado de la suma de todos estos factores trae consecuencias en su salud como heridas, fracturas, quemaduras, lesiones graves, dorsalgia, lumbalgia, cervicalgia, etc.

Los últimos sucesos ocurridos en el mes de abril y mayo del presente año, demuestran la mínima preocupación que tienen los encargados de la empresa en cuidar la integridad de sus trabajadores y de su patrimonio; el primero fue que a un trabajador del área de refinación le cayó soda caustica en la vista, haciendo que se le irrite el ojo, provocándole ardor y problemas de visibilidad puesto que este insumo químico tiene propiedades que puede provocar desde una simple molestia ocular hasta la ceguera. A pesar de que el accidentado y sus compañeros de trabajo comunicaron lo que ocurrió a su jefe inmediato, el gerente no le dio la importancia requerida a su lesión, creyendo que no sería algo grave y por ende el accidentado siguió laborando con normalidad. Al pasar las horas el operario accidentado empezó a perder la visión, por ello comunicó por segunda vez al encargado

de seguridad, quien exigió al gerente que se consideren acciones correctas para conservar la salud del trabajador.

Se debe mencionar que hubo otros dos accidentados recientemente contratados por la empresa, que a causa del desconocimiento por la falta de inducción o charla en temas de manejo de insumos químicos (Soda cáustica) y el descuido por las consecuencias que originan el mal manejo de estos, provocaron quemaduras en las manos y pierna de los trabajadores.

El segundo acontecimiento ocasionó daños a la propiedad, al incendiarse una de las cisternas que transportan el producto final; la causa principal fue que se colocó la tierra tónsil en un lugar inadecuado, exponiendo este residuo altamente inflamable a las radiaciones del sol y el medio de transporte se encontraba estacionada a pocos metros de distancia, provocando de esta manera el incendio.

A causa de este último accidente la empresa se vio en problemas con la entidad de Defensa Civil debido a las quejas de las familias que viven alrededor de la fábrica. Se le acusó a la compañía Marluz de la falta de medidas de control en sus procesos y además del cuidado del medio ambiente por lo que paso a una supervisión inmediata por parte de los encargados de la entidad y hasta ahora se encuentra en observación.

En estos dos últimos acontecimientos se aprecia que los accidentes laborales son frecuentes en las empresas de diferentes rubro o actividad económica como la empresa Marluz S.A.C, pero no solo pueden ser accidentes físicos sino también que la salud e higiene asume un papel importante ya que esta trabaja con insumos peligrosos (ácido sulfúrico, soda caustica, tierra tónsil) producen deshechos y residuos a los que el trabajador se ve expuesto y lamentablemente, ni la empresa ni los jefes encargados de supervisar las distintas áreas, han buscado y encontrado estrategias que ayude a prevenir y controlar estos peligros y riesgos presentes en los puestos de trabajo y es aún más preocupante que teniendo antecedentes de accidentes no hayan optado por promover una cultura de prevención y control que evite dichos acontecimientos.

Previo a estos accidentes se vino implementando el área de seguridad, en la que aún falta gestionar ya que no se realiza una gestión de riesgos para la salud y seguridad de los trabajadores de la empresa, existe poca inversión porque la gran parte de sus ingresos económicos son utilizados para producir y pagar deudas, por otro lado es evidente la insuficiente capacidad para direccionar la política y los planes en temas de seguridad y

salud en el trabajo debido a que no se cuenta con profesionales competentes que posean amplio conocimiento y experiencia y por último, la inexistente seriedad por parte de la gerencia como de los trabajadores.

Otro de los motivos que demuestran el desinterés hacia la integridad de los trabajadores por parte de los jefes encargados de la gestión de seguridad, es que en muchas oportunidades en que las entidades encargadas de la inspección del funcionamiento seguro de la planta auditan a la empresa, esta no se encuentra preparada para tener un resultado favorable porque las condiciones en las que trabajan son deficientes como por ejemplo: Falta de orden y limpieza, falta de señalización, andamios mal contruidos que de una u otra forma aumentan el riesgo para el trabajador.

Es importante mencionar que no basta solo con que la empresa cuente con la ejecución de un Sistema de dirección de prevención y control de peligros y riesgos, sino también se aplique por todos aquellos pertenecientes a la entidad, por esta razón es importante capacitar a todo el personal, de cómo utilizar sus implementos de seguridad, cómo actuar ante un accidente, planes de contingencia entre otros. Este Sistema de Gestión en seguridad en el trabajo y la salud no es un gasto como muchas de las empresas lo definen, sino que es una inversión porque evita que la empresa pierda económicamente.

Cuando a los trabajadores de la empresa Marluz les preguntan el por qué que no utilizan implementos personales de seguridad como guantes, mascarillas, lentes de seguridad, arnés, zapatos de seguridad, tapaboca y otros más, ellos responden que no están acostumbrados a dichos implementos y que de una u otra manera podrían incomodarles y harían más lento su trabajo. También mencionan que solo deben cuidarse cuando operan junto a otros compañeros porque la imprudencia podría venir por ellos más no de uno mismo, aquí claramente se puede ver el exceso de confianza en el trabajador al momento de realizar sus respectivas actividades.

Hace poco han contratado trabajadores nuevos para que realicen distintas tareas en el área de producción, caldero, mantenimiento y laboratorio, y se ha visto que se les complica adaptarse a la forma de trabajo en las áreas mencionadas. Ellos por ejemplos, solicitan mascarillas para no inhalar los olores tóxicos a los que algunos son alérgicos y aunque se les brinda estas mascarillas, no son las apropiadas para realizar el tipo de trabajo. Otros, realizan trabajos en alturas y no utilizan arnés de seguridad que podría, en el peor de los casos, si sucede una caída disminuir el nivel riesgo, realizan mantenimiento en la

superficies oxidadas de los tanques y para subir en ella utilizan las escaleras totalmente oxidadas o corroídas y también trabajan con maquinarias, equipos y herramientas que suponen un entrenamiento previo a su uso para conocer acerca del manejo o utilización correcta de estas, sin embargo, no se les da la debida importancia y operan con indicaciones de otro personal q no son especificas o bien proporcionadas.

La empresa Marluz no tiene una cultura de seguridad y salud ocupacional y muchas son las causas de que así sea, una de ellas es la falta de información y actualización de los accidentes, enfermedades y hasta muertes producidas por no prevenir peligros y controlar riesgos y otro es el alto número de desempleo ya que los trabajadores por no perder el puesto de trabajo no toman en cuenta en qué condiciones están laborando y si hay o no seguridad. La cultura de prevención de riesgos es un elemento primordial para el desempeño favorable y satisfactorio de la empresa, porque esto va más allá de las reglas y normas que un sistema de seguridad establece y que es de suma importancia para el pleno entendimiento de la gestión de seguridad, pero todo está en la persona, en el trabajador que quiera cuidar su vida y su salud ya que esto parte de uno mismo de la intención y formación del hábito para realizar un trabajo seguro.

Es clara la ausencia de concientización o formación de prevención de peligros y riesgos a través de las capacitaciones o inducciones proactivas, en la que los trabajadores puedan captar rápidamente el mensaje de seguridad que se le brinda y que las recomendaciones lo aprendan de forma dinámica, en las que ellos no solo escuchen, sino que también aprendan participando y para eso existe diversos métodos y herramientas que hagan de las capacitaciones o inducción proactivas. Se debería realizar esta concientización para que ayude a crear una barrera de seguridad en el medio laboral, con el objetivo es ir más allá del problema, del perjuicio que produce un accidente y tomar medidas de corrección que mejoren la situación actual, los actos inseguros y la infraestructura de empresa Marluz, de tal forma que el personal se sienta seguro en el área donde labora y por ende mejore la productividad y competitividad de la empresa. Es necesario contar con herramientas que brinden una información estratégica para la mejor decisión y solución. De este modo, se puede decir que la empresa Inversiones Marluz S.A.C no tiene establecido una buena gestión de medidas preventivas y su vez que éstas sean controladas para la disminución o eliminación de peligros y riesgos, perjudicando así, la productividad de la empresa debido al crecimiento del índice de accidentabilidad.

## 1.2. Trabajos Previos

Para esta investigación se recolectó antecedentes con relación a la prevención y control de peligros y riesgos para incrementar la productividad como:

En la tesis de QUISPE Martínez, Javier (2015), titulada: “Aplicación de la Ley 29783 Seguridad y Salud en el Trabajo para Mejorar la Prevención de Riesgos Laborales de los Trabajadores de la Inmobiliaria Koricancha S.A. Callao 2015”, de la Universidad Cesar Vallejo, con el objetivo principal de valorar cómo influye la aplicación de la ley N° 29783 en la mejoría de la percepción de riesgos laborales de los colaboradores en Inmobiliaria Koricancha S.A. Callao 2015. El diseño es cuasi experimental donde se analizaron dos variables: Aplicación de la ley 29783 a través de las técnicas de observación, técnica que va a definir qué tan confiables son los instrumentos de recolección de datos; Check List, cuestionario y base de datos; para la segunda variable que es riesgos laborales, realizó una medición de indicadores, disminución de incidentes y accidentes de trabajo, eficacia y calidad procesados y analizados empleando el software SPSS versión 23. Como resultado obtuvo una diferencia de medias de 13,7% al aplicar la ley 29783 para fortalecer la percepción de riesgos en el trabajo de los colaboradores, de esta manera el autor concluyó que, a través del análisis de la reducción de la tasa de accidentabilidad laboral, eficacia y calidad, la prevención de riesgos laborales de los colaboradores de la empresa Koricancha, mejoraría (QUISPE, 2015).

En la tesis de EDSON Rockefeller, Laura (2015), titulada: “Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo e incremento de la productividad en una empresa textil del distrito de la Victoria”, de la Universidad Nacional de Ingeniería en la ciudad de Lima-Perú; tuvo como principal objetivo determinar cómo influye el SGSST en el aumento de la productividad de la textilería ubicada en la Victoria, utilizó un método pre-experimental en la que analizó dos variables: Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, a través de entrevistas e supervisiones a los puestos de trabajo junto a un Check List y la segunda variable que es productividad en la que utilizó la Matriz IPER que permitió identificar todos los peligros y riesgos existentes, proponer medidas preventivas y controles operativos. Como resultados obtuvo un 42% del nivel de cumplimiento del SGSST y un 57% de riesgos intolerables evaluados. El autor concluyó que la propuesta es factible ya que con un plan de SST se logró alcanzar un 80% como porcentaje de cumplimiento del sistema propuesto además que contribuyó con un

crecimiento de productividad total de 1.39% al año. Existe la posibilidad de una mejora continua junto con una doctrina preventiva de SST que favorezca al incremento de la productividad y a mejorar los ambientes de trabajo (EDSON, 2015).

En la tesis de ESPINOZA Tomala , Zully (2015), titulada: “Implementación de un Sistema de Prevención de Riesgos, para minimizar accidentes laborales en la empresa de conserva de pescado Ecuaminot S A. Ubicada En el Cantón Salinas Provincia de Santa Elena”, de la Universidad Estatal Península de Santa Elena en la ciudad de La Libertad-Ecuador; tuvo como objetivo principal implementar un sistema de prevención de riesgos, mediante la aplicación de planes, reglamentos y procedimientos de seguridad y salud ocupacional, para la reducción de accidentes laborales en la conservera Ecuaminot S. A, utilizó un metodología pre-experimental en la que se analizaron dos variables: prevención de riesgos, mediante la matriz de riesgos en los diferentes ambientes de trabajo de la conservera con el fin de identificar y evaluar los factores de riesgos laborales que pudieran ocurrir sobre el trabajador para así, poder aplicar las medidas de control de estos mismos y la segunda variable que es minimizar accidentes laborales, realizó capacitaciones proactivas una vez identificados los diferentes tipos de riesgos a los que los trabajadores están expuestos, con el fin de concientizarlos. Como resultado el autor obtuvo que dentro de los valores de riesgos evaluados en la empresa Ecuaminot S.A en porcentajes tiene que 62% son riesgos intolerables, sin embargo, manteniendo el control de las medidas preventivas junto con las capacitaciones constantes en la empresa puede minimizar riesgos en cada puesto de trabajo. El autor concluyó que el proyecto es rentable ya que la implementación de un de un sistema de prevención de riesgos logró disminuir el porcentaje de riesgos intolerables hasta un 22% convirtiéndola en un riesgo moderado y que aún se puede mejorar (TOMALA, 2015).

En la tesis de MONTENEGRO Galoc, Melissa (2017), titulada: “Sistema de seguridad y salud ocupacional para mejorar la productividad en el área de operaciones de la empresa Chancadoras S.A.C., lima 2017.” de la Universidad Cesar Vallejo en la ciudad de Lima - Perú; planteó como objetivo proponer un Sistema Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo para optimizar la productividad en el área de operaciones de la empresa Chancadoras S.A.C. Utilizó un método cuasi-experimental donde se estudiaron dos variables: Sistema de Seguridad y Salud ocupacional, mediante la observación directa para verificar el cumplimiento de los requisitos del SGST como por ejemplo el

uso adecuado del EPP, condiciones labores, la utilización de equipos apropiados, etc. La segunda variable que es productividad, se tomó la ocurrencia de incidentes y accidentes antes y después de la implementación del Sistema de seguridad y salud en el trabajo, de este modo se logró la comparación del pre test donde la productividad era de 3.31% y post test que aumentó al 11.3%. El autor concluyó que la implementación del sistema es muy oportuna aplicarla en dicha área de la empresa Chancadoras S.A.C ya que reduciría el número de accidentes y a la vez mejoraría su productividad 0.02 HH programadas/ HH reales.(MONTENEGRO, 2017).

En la tesis de BALCÁZAR, Norma y SEMINARIO, Cinthia (2016), titulada: “Propuesta de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional bajo la norma OHSAS 1800 para aumentar la productividad de la empresa Saladita S.A.C”, de la Universidad Señor de Sipán de la ciudad de Pimentel, planteó como objetivo principal un procedimiento de salud y seguridad ocupacional apoyado en la norma OHSAS 18001 para incrementar la eficiencia de la empresa Saladita S.A.C - 2016. Utilizó una metodología pre-experimental en la que analizó dos variables: Sistema de seguridad y salud ocupacional, mediante la técnica de la encuesta para determinar cómo se encontraba la empresa con respecto al SST y la segunda variable que es productividad, realizó una Matriz IPER para evaluar los riesgos y se identificaron entre las principales fuentes, el desorden y falta de limpieza, falta de señalización en la vía de tránsito y zonas inseguras, posturas inadecuadas; resultando que se tiene que rediseñar las instalaciones y cumplir los requisitos exigidos por la norma; de esta manera el autor concluyó que el proyecto es viable puesto que con la propuesta de un SGSSO es favorable para la organización puesto que según la evaluación de costo – beneficio es igual a 2.08, señalando que por cada sol que la empresa invierte, se logra un ingreso de S./ 1.08. La ejecución del proyecto benefició a la empresa ya que redujo los accidentes e incidencias, disminuyendo los tiempos no producidos, además que los costos se redujeron y permitió cumplir las exigencias de los clientes y adelantarse a pedidos futuros (BALCÁZAR, y otros, 2016).

En el artículo científico de PÉREZ Rodríguez, Cesar (2015), titulada: “Diseño de un plan de prevención de riesgos laborales para minimizar la accidentabilidad en la unidad de servicios generales y mantenimiento del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón. Chimbote. 2015” de la Universidad Cesar Vallejo; su objetivo principal fue reducir la

accidentabilidad en la unidad de servicios generales y mantenimiento del Hospital Regional Eleázar Guzmán Barrón mediante un diseño de un plan de prevención de riesgos para sus trabajadores, utilizó una metodología pre-experimental en la que analizó dos variables: Plan de prevención de riesgos laborales en el que utilizó la observación directa para identificar los procesos, las actividades de cada proyecto con sus respectivos peligros, a fin de realizar la estimación de riesgos e implementar las medidas de control, ante ello se realizaron los procedimientos de trabajo para actividades de riesgo crítico, la matriz IPER, formatos para el control operacional y la segunda variable que es accidentabilidad, realizó el conteo del número de incidentes y accidentes laborales a fin de realizar los cuadros estadísticos de accidentabilidad. Obtuvo como resultado la reducción del 45.44% del índice de accidentabilidad al 27.26% al aplicar el plan de prevención de riesgos labores. Para finalizar, el autor concluyó que el proyecto de investigación es conveniente ya que un diseño preventivo de riesgos laborales reduce el índice de accidentabilidad en la unidad de servicios generales y mantenimiento del Hospital Regional Eleázar Guzmán Barrón (PÉREZ, 2015).

En el artículo científico de ESCUDERO, Ana ; CHON, Enrique y SÁNCHEZ, Sixto, titulado: “Identificación de Peligros y Evaluación y Control de Riesgos (IPERC) en la miniplanta de hilandería y tejeduría de la Facultad de Ingeniería Industrial – UNMSM”, en la ciudad de Lima; ostentó como principal objetivo identificar los peligros y evaluar los riesgos y el control de medidas (IPERC) en la Miniplanta de Hilandería y Tejeduría usando una metodología sugerida por el Ministerio de trabajo y también de efectuar con unos de los lineamientos de la norma de SST, analizó una variable que es el IPERC, al aplicarlo muestra que en el proceso del cardado existen mayores riesgos, en el que la inhalación de polvos de algodón es el riesgo más frecuente. Obtuvo como resultado que al aplicar las medidas de control operacional en la empresa, los valores oscilan entre 6 y 22, reduciendo el nivel de riesgo calificado moderado; de esta forma el autor concluyó que la propuesta demostró ser la apropiada porque la matriz IPERC aplicada a la Mini planta expone que los riesgos a los cuales se exponen a diario el alumnado de ingeniería textil y confecciones son de bajo a moderado considerado un riesgo no significativo (MEDINA, y otros, 2016).

### 1.3. Teorías relacionadas al tema

Para esta investigación fue necesario un conocimiento efectivo y para esto se tomó teorías importantes relacionadas al tema de seguridad y salud ocupacional y todo lo que ello implica.

La Metodología de la Investigación Científica es el procedimiento científico de investigación, que está formado por un conjunto lógico de pasos, ordenados y conectados entre sí, es dicha ciencia que proporciona al averiguador definiciones, principios y leyes permitiéndole dirigir de un modo eficiente el proceso garantizando la solución de los problemas científicos. Esta metodología tiene dos enfoques: enfoque cualitativo donde se investiga sin mediciones numéricas, toma en cuenta descripciones, entrevistas, encuestas, acontecimientos y el enfoque cuantitativo que toma como eje de su proceso los cálculos numéricos, emplea la observación directa para la recolección de datos y posteriormente analizarlos y así responder las preguntas planteadas. Los pasos a seguir parte desde la idea principal, el planteamiento del problema, objetivos, marco teórico, alcance de la investigación, hipótesis, diseño de la investigación, selección de la muestra, recolección de datos, análisis de los datos y reporte de la investigación (CORTÉS, y otros, 2012 pág. 8). En el diseño experimental, un experimento consta en cambiar el valor de la variable independiente para ver o percibir la consecuencia de la variación en otra variable que asume el nombre de variable dependiente. Se debe manejar y llevar un control de las circunstancias en que se da el cambio para notar la relación de causa-efecto entre la V.I y la V.D. Dentro del experimento se toma en cuenta 3 principios pilares para su realización los cuales son: el orden temporal de las variables, es decir, que la variable casual que actúa como factor condicionante se muestre antes del tiempo que la variable dependiente, otro es que al originarse un cambio en la V.I esta también afecte a la V.D y por último cuando se pretende la objetividad de una dependencia entre variables, se logra afirmar que la variación es a causa del cambio de la V.I. Para ello no sobra con estudiar dos o más grupos, a fin de contrastar los efectos en la V.D, sino que es fundamental que los grupos de estudio contengan características semejantes al momento de empezar el experimento. (FASSIO, y otros, 2016 pág. 19). Consecuentemente, la variable independiente de esta investigación es la gestión de prevención y control de peligros y riesgos, por lo que se tomará en cuenta conceptos directamente relacionados con esta variable, empezando primero por definir seguridad ocupacional. La seguridad ocupacional es la colectividad de normas técnicas o reglas,

consignadas al cuidado de la salud, integridad física y a la vida de los trabajadores; a su vez a mantener las maquinarias e infraestructuras en condiciones óptimas de productividad. Es parte de la ingeniería que comprende desde el estudio del área que pretende un riesgo para el trabajador, diseño de la planta, elección y formación en cuanto a medidas de prevención y control; basándose en las averiguaciones realizadas a los ambientes donde se labora. Su propósito es la lucha contra los accidentes de trabajo, organizando un conjunto de técnicas para la constitución de los recursos humanos como materiales. Así como los objetivos o metas que la organización se establece de cuanta productividad alcanzar, objetivos de calidad entre otros, se tiene que tener en cuenta un gran objetivo que abarque la seguridad como un elemento decisivo de calidad y la maximización de la productividad empresarial. La seguridad industrial actúa sobre la protección de las herramientas de trabajo o los trabajadores expuestos al peligro para minimizar las secuelas derivadas de los accidentes laborales y también sobre la prevención de las consecuencias que se desligan del accidente (TERÁN, 2012). Al igual de importante que es tener seguridad en el centro laboral, también lo es que el trabajador se encuentre en un estado de salud óptimo por lo que la salud ocupacional tiene como propósito desarrollar y conservar el mejor nivel de bienestar de los colaboradores en todas las actividades que realizan, y prevenir los riesgos en el trabajo, evitar la recaída de la salud originado por situaciones de riesgos en el trabajo, cuidarlos en la realización de sus actividades y de las consecuencias que resultan de los agentes dañinos, situar y conservar a los trabajadores adecuadamente y conforme a sus capacidades funcionales y mentales y, en suma, adecuar el puesto de trabajo al colaborador y viceversa. Las finalidades de la salud ocupacional son: conseguir que los que laboran estén libres de perjuicios a su salud producidos por las situaciones o escenarios en que se realizan las diferentes tareas y por los equipos, herramientas, maquinarias y sustancias que manipulan u operan en su trabajo; proporcionar un ambiente seguro y libre de riesgos; incentivar estilos de vida saludables; establecer cultura de seguridad, higiene y salud en los colaboradores que minimice los riesgos en la salud e incremente la calidad de vida en el trabajo (TAFUR, 2017).

Fue importante conocer y tener claro conceptos de seguridad y salud ocupacional para que así se puedan entender dentro de un sistema de gestión. Un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud ocupacional es un procedimiento metódico y consecuente para determinar qué es lo que se debe realizar y la mejor estrategia de cómo ejecutarlo,

controlar los logros obtenidos con respecto a los objetivos propuestos, evaluar la eficacia de las estrategias tomadas y reconocer ambientes de trabajo que deben ser mejorados. Tiene que estar preparado para adaptarse a las variaciones realizadas en el sector de la empresa. El principal objetivo de la SGSST es la gestión de los riesgos laborales, mejorar las condiciones y el medio ambiente laboral. A tal efecto, es puntual examinar o evaluar los peligros y los riesgos con el objetivo de identificar las consecuencias que pueden ser dañino para los colaboradores y para el patrimonio de la empresa y así poder precisar, desarrollar y emplear las medidas adecuadas de seguridad y precaución. (OIT, 2012). Un peligro es la propiedad o capacidad intrínseca de algo, como, por ejemplo, equipos, productos, situaciones procesos métodos, etc., que pueden ocasionar daño (GRAU, y otros, 2013), es toda situación, fuente o acción con la capacidad de generar perjuicio a la vida, la salud, a la propiedad o al medioambiente y que está presente en las condiciones de trabajo que puede provocar accidentes o merma de salud de los trabajadores, por ejemplo, la existencia de suelos mojados, andamios mal estructurados, equipos sin guarda de protección, espacios confinados o reducidos, iluminación deficiente o excesiva, posturas forzadas, transporte inadecuado de carga, elementos apilados inadecuadamente falso contacto eléctrico y otros más (CAMPOS, y otros, 2014). El riesgo es la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo, es la consecuencia de que no se haya prevenido dichos peligros. La gravedad de un riesgo se determina por la probabilidad y severidad o importancia del daño que pueda producirse, según la norma preventiva de riesgos en el trabajo define un riesgo grave como aquel que más adelante se materialice y afecte la salud del trabajador. Existen diferentes tipos de riesgo como: riesgo derivado de las condiciones de trabajo o del proceso productivo, maquinaria o equipo, riesgo por agentes físicos, químicos y biológico, riesgos derivados de la adaptación del puesto de trabajo y riesgos derivados del factor humano; de todas estos tipos, el más influyente son aquellos que se derivan de las condiciones de trabajo, las características generales de la infraestructura, los equipos, las maquinas, las instalaciones, la presencia de agentes químicos, biológicos y físicos que tienden a aumentar la probabilidad de que exista un accidente (DÍAZ, 2015 pág. 3).

Los peligros se producen dentro de las compañías por dos razones fundamentales, el primer motivo es por el acto inseguro que es la violación de un procedimiento de trabajo comúnmente aceptado como seguro, en la cual permitió u ocasionó directamente la

ocurrencia del tipo de accidente previamente escogido. Los actos inseguros se generan por causas como los que son los factores personales que hacen referencia a las cosas que originan que una persona tenga un comportamiento no apropiado para la organización generando una mayor probabilidad de que se genere un peligro. Dentro de los factores personales existen categorías que se clasifican en aspectos como por ejemplo los pensamientos de las personas, sus valores, la ética del trabajo, el estrés, el estado mental, las condiciones físicas, la fatiga entre otros. Generalmente una operación realizada por el mismo hombre debe determinarse como una acción subestándar, solo por el hecho que pudo haberse continuado un método de trabajo sensato y con menor riesgo, por ejemplo, cuando la actividad de un trabajador pretende la utilización de una máquina con riesgos de atrapamiento, para lo cual no se ha proveído ninguna guarda de seguridad, la acción de no utilizarla no debería calificarse como una acción subestándar. Si al contrario, si se le ha proporcionado de una guarda de seguridad, pero el trabajador por algún motivo la sacó, antes de utilizar la maquinaria, entonces la acción de quitar la guarda de seguridad debería considerarse como una acción subestándar (HENAO, 2015 pág. 120).

La segunda razón para que se materialice un peligro es que exista una condición insegura y la causa es por factores del trabajo que están ligados con la manera en que la organización ha estructurado sus procesos dentro de la compañía. Esto incluye aspectos como la transferencia de conocimientos o entrenamiento, liderazgo, compromiso, supervisión de los trabajadores, planificación de operaciones y actividades de mantenimiento, diseño de instalaciones, equipos y maquinas, selección, evaluación y desarrollo del contratista que desarrollen tareas dentro de la empresa y por último la existencia y comunicación del procedimiento de un sistema interno de seguridad. las condiciones inseguras dependen del ambiente de trabajo, por ejemplo: pisos resbaladizos, herramientas en malas condiciones, escaleras con peldaños deteriorados, alumbrado deficiente, falta de dispositivos de seguridad, sistemas de trasmisión sin protecciones, espacios de trabajo estrechos, conductores eléctricos en mal estado, etc. (QUINTANILLA, 2013 pág. 66).

El reglamento 005-2012-TR desarrolla la ley N°29783, ley de seguridad y salud ocupacional y tiene por finalidad primordial establecer una cultura de prevención de riesgos laborales en el Perú, basándose en el cumplimiento del compromiso de los jefes contratistas, el papel de las entidades fiscalizadoras y vigilancia del Estado junto con la

colaboración del personal y sus sindicatos. Contiene aspectos importantes como una política, organización, planificación del SST, el reglamento interno de seguridad y salud ocupacional en cada entidad, los derechos y obligaciones del empleador y del colaborador, el informe de los accidentes de trabajo y enfermedades en el centro laboral y la averiguación de accidentes, enfermedades profesionales e incidentes peligrosos (EL PERUANO, 2012). En el Perú, el estado, en el año 2011 proclama la ley N° 29783 “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo” junto con su reglamento D.S 005-2012-TR “Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud”, la nombrada norma impone a todas las organizaciones que se desarrollan económicamente en diferentes sectores, la obligación de implementar de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral que obedezca con exigencias mínimas especificadas en la ley nacional. Mediante la ley de N° 29783 se dispuso el deber de las empresas de contar con un SGSST, tanto para las empresas privadas y públicas. Dicha ley se promulga, con el propósito de reducir los frecuentes sucesos de accidentes laborales y prever la propagación de alteraciones ocupacionales ya sea físicas y/o psicológicas, teniendo en cuenta la obligación de precaución que recae, según las reglas judiciales, exclusiva y únicamente sobre el contratista (LICAS, 2015).

Para que toda empresa alcance de manera efectiva identificar los peligros y riesgos presentes en la empresa, es esencial que cuente con un instrumento para identificar los tipos de peligros que aparecen frecuentemente y que en muchas oportunidades ocasionan situaciones de emergencia en las empresas, teniendo como una gran opción la Matriz IPER, que es la herramienta base para emplear en toda empresa industrial, actuando de manera óptima en la identificación de peligros y evaluación de riesgos, prevaleciendo también las medidas de control con respecto al nivel del riesgo (significancia) y a la posibilidad de que un accidente ocurra. Riesgo tolerable (TOL) donde no es necesario corregir la acción preventiva, no obstante, se requieren comprobaciones periódicas. Riesgo moderado (MOD) en la que se debe tomar medidas para disminuir el riesgo, estableciendo los cambios precisos en un tiempo fijo. El riesgo importante (IMP) que consiste en que no debe iniciar el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo y por último el riesgo intolerable (INT), es aquel en el que no se debe empezar ni seguir el trabajo hasta que se minimice o elimine el riesgo. Si con recursos ilimitados el riesgo no reduce se debe impedir el trabajo (VALER, 2016). (Anexo 05, 06, 07 y 08).

Esta matriz busca mejorar las condiciones de trabajo que es el conjunto de variables que precisan la ejecución de las actividades en un ambiente de trabajo precisando la salud del trabajador basando en 3 variables: física, psíquica y social; haciendo referencia a la definición de la Organización Mundial de Salud sobre la definición de ésta. Es cualquier particularidad del mismo que pueda tener importancia significativa en la aparición de riesgos contra la seguridad y la salud del colaborador. Las condiciones de trabajo se clasifican en: medio laboral (altas temperaturas, iluminación, vibraciones, sonido y espacio), actividad laboral (posiciones, esfuerzos, forma de trabajo con el equipo o máquinas y herramientas, electricidad) y distribución (tiempo, ritmo, estilo de mando, salario, promoción) (FERNANDEZ, 2012 pág. 26). Al corregir estas condiciones se evitará la ocurrencia de incidentes y accidentes laborales. Al referirse a los incidentes y accidentes laborales se entiende que, incidente es todo acontecimiento que ocurre durante la jornada de trabajo o que tuvo el potencial de que el peligro se materialice, en el que se involucraron a personas pero que no sufrieron alguna lesión o provocaran perjuicios al patrimonio y/o pérdidas de proceso (RODRIGUEZ, 2017 pág. 50) y que accidente laboral es todo suceso que o acto que interrumpe el progreso ordenado de una actividad cualquiera, interviene en la continuidad del trabajo, ocasiona daño físico, lesión o enfermedad en la persona o propiedad. Es accidente laboral todo acontecimiento o hecho no esperado que suceda por motivo o con ocasión de la actividad laboral, y que genere en el operario una lesión, invalidez o muerte (HENAO, 2014 pág. 5).

Con el fin de impedir que los acontecimientos no deseados ocurran, el sistema interno de seguridad debe proponer medidas de prevención que son aquellas que se adoptan en respuesta a un suceso, acto u omisión que suponga una amenaza inminente de daño medio ambiental, productivo, laboral y de factor humano, para impedir su aparición o reduzca al máximo dichos daños. Pueden utilizarse para eliminar o reducir el riesgo y minimizar su frecuencia de aparición y las acciones tomadas deben ser proporcionales a la magnitud de los riesgos identificados. Una vez identificados y evaluados los riesgos es necesario implementar medidas de prevención y mitigación del daño para evitar que aparezca el riesgo o los factores asociados. Toda organización debe contar con medidas preventivas como la percepción y eliminación de actos o condiciones inseguras, formatos de reporte de incidentes y accidentes, un plan de contingencia en caso de sismo o un incendio, etc. (GRIJALBO, 2017 pág. 26). Por otro lado, las medidas correctivas se ejecutan después del accidente, estas se definen como mecanismos que la

administración maneja para ordenar, organizar y mejorar la acción de la administración a las metas que se aspiran lograr mediante los instrumentos legales. Es así que, por ejemplo, a través una medida correctiva la administración puede solicitar que en un plazo específico el administrado cumpla con ajustar una determinada acción a lo que ordena y dispone la norma (ALIAGA, 2016). Todas estas medidas surgen como consecuencia de comportamientos ilícitos o inobservancias incurridas por cualquier administrado y, generalmente, concurren con las sanciones administrativas que las autoridades imponen como principal consecuencia jurídica por estos eventos (OEFA, 2016).

La elección de estas medidas favorece a un mejor control de riesgos lo cual es una herramienta esencial, importante para evitar los riesgos que se derivan de deterioros o fallas de los previstos, tanto de los aspectos materiales como de las actuaciones en los ambientes de trabajo, es el control diario y constante de los lugares de trabajo y la acción de los colaboradores. En toda empresa como consecuencia del trabajo cotidiano, las maquinas se deterioran, la confiabilidad de los sensores de seguridad puede dañarse y realizarse actos inseguros que se convertirían en costumbres si esto no es corregido adecuadamente. De tal manera, el control periódico es absolutamente indispensables en una organización (BESTRATÉN, 2015).

El objetivo de tener un sistema interno de seguridad, donde se identifique peligros y se evalúe riesgos, donde se proponga medidas correctivas y preventivas para que mejoren las condiciones de trabajo y así evitar accidentes, es que mejore o incremente la productividad de la empresa, esta se traduce en una relación entre resultados logrados y recursos empleados; es decir, se valoran los recursos empleados para producir o generar resultados. La productividad se mide por el cociente formado por los resultados logrados y los recursos empleados. Los componentes de la productividad son eficiencia que es la relación de lo que se obtiene entre los insumos que se utiliza y eficacia es la rapidez en que se realizan los objetivos planificados y se logra los resultados propuestos (GUTIÉRREZ, 2014 pág. 20). Se dice que para ser productivos la empresa debe contar con una mínima utilización de recursos, en un intervalo determinado y se logra el mayor número de productos. La productividad en las maquinarias depende mucho de su capacidad, más con los colaboradores se debe tomar en cuenta factores que influyen en la reducción de su eficiencia y eficacia. (FUENTES, 2012).

#### **1.4. Formulación del Problema**

¿En qué medida la gestión de prevención y control de peligros y riesgos incrementa la productividad de la empresa Inversiones Marluz S.A.C, Nuevo Chimbote – 2018?

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

Con el pasar de los años, se ha demostrado que los accidentes o riesgos de trabajo aumentan progresivamente, debido a que las industrias van empleando tecnología de punta, utilizando grandes maquinarias en su mayoría con mayor riesgo, lo que representa la existencia de problemas en cuanto a Seguridad Industrial y salud ocupacional se trata, ya que aquejan a los trabajadores durante el desempeño normal de sus actividades cotidianas.

Actualmente, la prevención de riesgos ocupacionales es parte fundamental de la gestión en seguridad y salud ocupacional, así como para cada organización que tiene la obligación de planificar las acciones preventivas de acuerdo a los peligros que se identifique y los riesgos que se evalué dentro de las áreas de trabajo, los cuales pueden ser perjudiciales para la salud y dañen la integridad del trabajador. Debe mencionarse que si la empresa no planifica o implementa los controles necesarios para evitar accidentes o enfermedades ocupacionales, pues sería sancionada de manera drástica con grandes multas por organismos que promueven y fiscalizan de manera oportuna y confiable el cumplimiento de las normas en cuanto a Seguridad y Salud Ocupacional, en este caso haciendo mención a las instituciones encargadas como la Súper Intendencia Nacional de Fiscalización Laboral (SUNAFIL) y el Ministerio de Trabajo y Promoción de Empleo (MTPE), quienes se encargan principalmente de velar por la protección del trabajador y el cumplimiento total de las reglas brindadas por la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo N.º 29783.

Por ello, es muy importante realizar la presente investigación con el fin de prevenir y controlar los peligros y riesgos para incrementar la productividad de la empresa Inversiones Marluz S.A.C, quienes hasta el día de hoy no logran posicionarse competitivamente debido al número elevado de accidentes que ocurren, durante la realización de sus actividades de trabajo, siendo esta la razón de la investigación.

Inversiones Marluz S.A.C, al pertenecer al sector industrial – pesquero, maneja desde años atrás un elevado número de accidentes laborales, debido a que las herramientas manuales empleadas en sus labores diarias por los operarios, no cuentan con el estudio necesario (manual de procedimientos), lo que significa que hasta la actualidad toda

actividad se realiza empíricamente y no con la supervisión adecuada. Siendo una razón importante, para proceder con la Gestión de Prevención de Riesgos basadas en la implementación de nueva tecnología de punta, lo que en un futuro ayudaría en el desenvolvimiento de los colaboradores, minimizaría gastos innecesarios, se aprovecharía al máximo el tiempo sin interrupciones durante producción, mejorando exitosamente la calidad laboral y consecuentemente una mayor productividad, generando con el pasar de los años una ventaja competitiva para consolidar la imagen de la empresa (basada en el valor agregado), entrega del producto y satisfacción de los colaboradores.

Actualmente los desechos obtenidos del proceso de neutralizado de aceite, no son manejados de una manera responsable por la empresa ni por los mismos colaboradores, siendo otra la razón importante para realizar una gestión de riesgos con el manejo de residuos sólidos peligrosos, que proyectándose hacia el futuro evitaría no solo la gran contaminación que provoca ahora la compañía sino también la ausencia de enfermedades ocupacionales dentro de ella, protegiendo las vidas humanas, dándoles a conocer los riesgos de salubridad que existen con los residuos si es que quedan expuestos sin mecanismos de control, lo que permitirá crear un nuevo valor dentro de la compañía de trabajo, para lograr el alcance de los objetivos especiales propuestos.

Se logró la identificación de peligros y la evaluación de riesgos, de acuerdo a lo observado en las funciones de trabajo realizadas por los colaboradores, durante las horas trabajadas, cada situación de riesgo identificado procedió a evaluarse con las herramientas de seguridad necesarias que durante su desarrollo, busca obtener la mejora continua en las políticas de Seguridad y Salud Ocupacional, siendo acompañado de los conocimientos percibidos a lo largo de la carrera profesional de Ingeniería Industrial. Buscando finalmente, las soluciones asertivas para lograr un mejor aprovechamiento e interpretación de las normas de seguridad existentes, así como la concientización en la protección de la salud de los trabajadores.

La investigación a realizar, es de carácter conveniente ya que se logró oportunamente la identificación de todos los peligros y riesgos que aquejan las condiciones de trabajo y dañan principalmente el bienestar de los colaboradores de la empresa Inversiones Marluz. S.A.C. Claramente se pretende enriquecer la calidad de vida de cada uno de los partícipes de la empresa, otorgándoles la seguridad necesaria en cuanto a las actividades que realizan durante sus jornadas laborales. Con respecto a la relevancia económica, la

empresa logró una mayor rentabilidad en el rubro, con el mejoramiento de la imagen corporativa, puesto que podrá principalmente cumplir con sus expectativas de los principales clientes, evitar grandes problemas judiciales, o pagos innecesarios en reparaciones civiles, demostrando que cumplen con los requisitos legales y normativas fundamentales y finalmente mejorando el medio laboral.

Debe hacerse mención que la investigación es realmente útil y provechosa, para los estudios que se llevaran a cabo en un futuro, los cuales podrán optar por medidas eficientes, puesto que el tema tratado está directamente vinculado con las normativas y políticas, brindadas por la Ley de Seguridad y Salud Ocupacional (Ley N.º 29783) y el Decreto Supremo N°005-2012.

### **1.6. Hipótesis**

La gestión de prevención y control de peligros y riesgos incrementa la productividad de la empresa Inversiones Marluz S.A.C, Nvo. Chimbote – 2018.

## **1.7. Objetivos**

### **Objetivo General**

Aplicar la gestión de prevención y control de peligros y riesgos para incrementar la productividad de la empresa Inversiones Marluz S.A.C

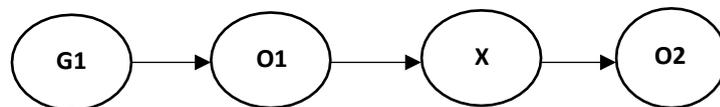
### **Objetivos Específicos**

- a) Realizar el diagnóstico situacional respecto a la productividad de la empresa Inversiones Marluz S.A.C.
- b) Diseñar la gestión de riesgos en la empresa, mediante la elaboración de la matriz IPERC.
- c) Aplicar los controles de ingeniería en las etapas más críticas de los procesos.
- d) Evaluar la productividad de la empresa Inversiones Marluz S.A.C para el segundo semestre del año 2018.

## II. MÉTODO

### 2.1. Diseño de la investigación

**De acuerdo al diseño de contrastación:** El presente estudio correspondió a un diseño experimental, de la categoría pre-experimental, en lo cual se usó la encuesta, para obtener información de los peligros y riesgos existentes en la empresa y se planteó medidas de prevención y control para incrementar la productividad de la empresa.



G1= Inversiones Marluz S.A.C

O1= Productividad antes de.

X = Gestión de prevención y control

O2= Productividad después de.

**De acuerdo al fin que se persigue:** Perteneció a un estudio aplicado puesto que se usó estudios y teorías establecidas de seguridad y salud en el trabajo, para corregir los inconvenientes actuales de la empresa.

### 2.2. Variables, Operacionalización

#### **Variable Independiente:**

Gestión de prevención y control de peligros y riesgos

#### **Variable Dependiente:**

Productividad

## Operacionalización de Variables

Tabla 01:

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN
Gestión de Prevención y Control de peligros y riesgos.	Es parte del sistema de gestión de una institución o entidad aplicada para implementar y ejecutar su política de prevención contra accidentes de trabajo y observar sus riesgos para la seguridad y salud de la mano de obra obteniendo a la vez, la accesibilidad global del entorno (TAPIA, 2016).	Se desarrolló a través de la elaboración de una matriz IPERC, la percepción de los trabajadores y el cumplimiento de la normativa (GOICOCHEA, y otros, 2018).	Tipos de Peligro Tipos de Riesgo Percepción de los trabajadores Cumplimiento de normativa	Nivel de Peligro Nivel de Riesgo Nivel de percepción $\frac{\# \text{ Respuestas Sí}}{\# \text{ Total preguntas}} * 100$	Ordinal Ordinal Nominal Razón
Productividad	Es la capacidad de generar resultados utilizando ciertos recursos. Se incrementa maximizando resultado y optimizando los recursos. Se divide en eficiencia, es la relación entre los resultados logrados y los recursos obtenidos y la eficacia, es cumplir con los objetivos optimizando el proceso (GUTIÉRREZ, y otros, 2013 pág. 7).	Se obtuvo del cociente formado por la cantidad de producción y las horas hombre requeridas (GOICOCHEA, y otros, 2018)	Productividad	$\frac{\text{Cantidad de producción (und)}}{h * H} (\frac{\text{mes}}{\text{mes}})$ H: horas/hombre h: horas	Razón

Operacionalización de Variables

Fuente: Elaboración propia

## **2.3. Población y Muestra**

### **Población**

Se tomó como población la productividad de la empresa Inversiones Marluz S.A.C. en los años 2016 y 2017.

### **Muestra**

Se tomó como muestra la productividad de la empresa Inversiones Marluz S.A.C. en los años 2016 y 2017.

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

Para la siguiente investigación se empleó las siguientes técnicas e instrumentos:

### **Técnicas**

#### **Observación Directa**

Se aplicó la observación con el fin de percibir las condiciones de trabajo del operador y los posibles peligros y riesgos a los que están expuestos.

#### **Encuesta**

Se realizó una encuesta, dirigida a todos los trabajadores de la empresa Inversiones Marluz S.A.C, basada en los lineamientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo que permitió a su vez constatar el adecuado cumplimiento de los requerimientos de Seguridad y Salud Ocupacional.

#### **Análisis Documental**

Se recopiló datos reales de productividad en los años 2016 y 2017 para luego compararlo con la productividad obtenida una vez aplicada la gestión de riesgos en la empresa Inversiones Marluz S.A.C

### **Instrumentos**

#### **Cuestionario**

Herramienta que permitió recopilar la información necesaria para luego utilizarla en el desarrollo del trabajo de investigación.

#### **Check List**

Instrumento que proporcionó la información acerca de las condiciones en la que los trabajadores de la empresa Inversiones Marluz S.A.C realizan sus actividades.

**Formato de Registro de Productividad**

Documento que sirvió para el diagnóstico situacional de la empresa Marluz ya que proporcionó información real de productividad en los años 2016 y 2017.

**Formato de Diagrama de Análisis de Procesos**

Herramienta que mostró detalladamente todas operaciones, transportes, inspecciones, demoras y almacenamientos realizadas durante el proceso.

**Formato de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPERC)**

Instrumento que permitió la identificación de peligros y evaluación riesgos, para luego aplicar los respectivos controles de ingeniería y por ende eliminar o prevenir accidentes.

**Formato del Índice de Accidentabilidad**

Instrumento que permitió registrar los accidentes ocurridos, el número de días perdidos, número de días trabajados, número de trabajadores, número de horas hombre trabajados, índice de frecuencia, índice de gravedad y el índice de accidentabilidad.

Tabla 02:

*Técnicas e instrumentos de recolección de datos*

<b>VARIABLE</b>	<b>TECNICA / HERRAMIENTA</b>	<b>INSTRUMENTO</b>	<b>FUENTE/ INFORMANTE</b>
Gestión de Prevención y Control de Peligros y Riesgos	Análisis documental	Registro del índice de accidentabilidad en los años 2016 y 2017 (anexo 01, 02)	Empresa Inversiones Marluz S.A.C
	Análisis documental	Registro de productividad en los años 2016 y 2017 (anexo 06, 08)	Empresa Inversiones Marluz S.A.C
	Observación directa	Check List. (anexo 09)	Resolución Ministerial 050-2013-TR
	Encuesta	Cuestionario. (anexo 11)	Resolución Ministerial 050-2013-TR
	Observación directa	Diagrama de Análisis de Procesos. (anexo 25)	Simbología ISO 900-1
	Observación Directa	Matriz de Identificación de peligros y Evaluación de riesgos. (anexo 26 -39)	Resolución Ministerial 050-2013-TR
Productividad	Análisis documental	Registro de índice de accidentabilidad (anexo 73)	Empresa Inversiones Marluz S.A.C

*Fuente: Elaboración propia*

## 2.5. Métodos de Análisis de Datos

Tabla 03:

*Métodos de análisis de datos*

<b>OBJETIVO ESPECÍFICO</b>	<b>TECNICA</b>	<b>INSTRUMENTO</b>	<b>RESULTADO</b>
Realizar el diagnóstico situacional respecto a la productividad de la empresa Inversiones Marluz S.A.C.	Análisis Documental	Registro del índice de accidentabilidad en los años 2016 y 2017 (anexo 01, 02) Registro de productividad en los años 2016 y 2017. (anexo 06,08)	Se obtuvo datos reales para evaluar la productividad de la empresa Marluz.
Diseñar la gestión riesgos en la empresa, mediante la elaboración de la matriz IPERC	Observación directa Encuesta Observación directa Observación directa	Check List. (anexo 09) Cuestionario (anexo 11) Diagrama de Análisis del proceso de semirrefinado de aceite de pescado. (anexo 25) Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos. (anexo 26 - 39)	El Check List fue el instrumento principal para conseguir el nivel de seguridad. El cuestionario fue en base a seguridad y salud y se aplicó a todos los trabajadores de la empresa. El DAP fue el instrumento que permitió conocer las operaciones de los procesos y se identificó los peligros y se evaluó los riesgos presentes en la empresa Marluz, la matriz junto con las medidas de control adecuadas según los riesgos detectados.
Aplicar los controles de ingeniería en las etapas más críticas de los procesos.	Observación directa	Programa de capacitación (anexo 63) Procedimiento de trabajo para los insumos químicos peligrosos (anexo 65, 66 y 67) Registro de conformidad de equipos de protección personal recibidos.(anexo 69) Mapa de riesgos de la empresa (anexo 70) Check List del uso de sustancias químicas (anexo 71)	Se aplicó los controles de ingeniería, en las etapas más críticas de los procesos, una vez identificados los riesgos
Evaluar la productividad de la empresa Inversiones Marluz S.A.C para el segundo semestre del año 2018.	Análisis documental	Registro del índice de accidentabilidad (anexo 73)	Se evaluó los accidentes acaecidos en la empresa durante un tiempo determinado. Los datos obtenidos fueron elaborados en el Software Microsoft Excel para obtener como resultado el índice de accidentabilidad.

*Fuente: Elaboración propia*

## **2.6. Aspectos Éticos**

La información recopilada para la presente investigación es real, puesto que se obtuvo directamente de la empresa INVERSIONES MARLUZ S.AC., asegurando de esta forma, que los resultados sean verídicos y confiables, así como también la colaboración de los trabajadores en el estudio.

CAPÍTULO II: Principios Generales.

Artículo 4°. Búsqueda del Bienestar.

Artículo 6°. Honestidad.

Artículo 7°. Rigor Científico.

Artículo 9°. Responsabilidad.

CAPÍTULO III: Normas Éticas para el Desarrollo de la Investigación.

Artículo 14°. De la Publicación de las investigaciones.

Artículo 15°. De la Política antiplagio.

CAPÍTULO IV: De las faltas a la ética y sanciones.

Artículo 19°. De las faltas a la ética.

### III. RESULTADOS

#### 3.1. Diagnóstico situacional respecto a la productividad de la empresa Inversiones Marluz S.A.C

Para el diagnóstico situacional se recopiló información de los registros de accidentabilidad y producción de los años 2016 y 2017 de la empresa Inversiones Marluz S.A.C. con el fin de demostrar la variación de la productividad debido al índice de accidentabilidad en los años mencionados. Teniendo en cuenta que durante los meses de noviembre y diciembre se realiza mantenimiento en la empresa y de enero a abril es temporada de veda (anexo 01, 02, 06 y 08).

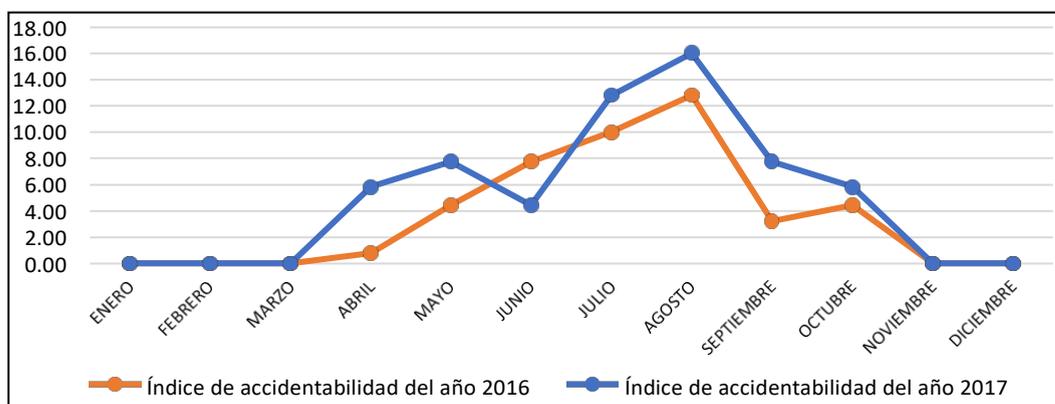


Gráfico 01. Índice de accidentabilidad de la empresa Inversiones Marluz S.A.C en los años 2016 y 2017  
Fuente: Elaboración propia, Inversiones Marluz S.A.C - anexo 01 y 02.

El gráfico 01 muestra que la índice accidentabilidad por cada mil trabajadores del año 2017 fue mayor a diferencia del año 2016, puesto que en el año 2016 el índice de accidentabilidad fue de 43.43 mientras que en el año 2017; de 60.36 con un valor alto de 16.00 en el mes de agosto (anexo 02), influyendo en la reducción de la productividad de la empresa Inversiones Marluz S.A.C.

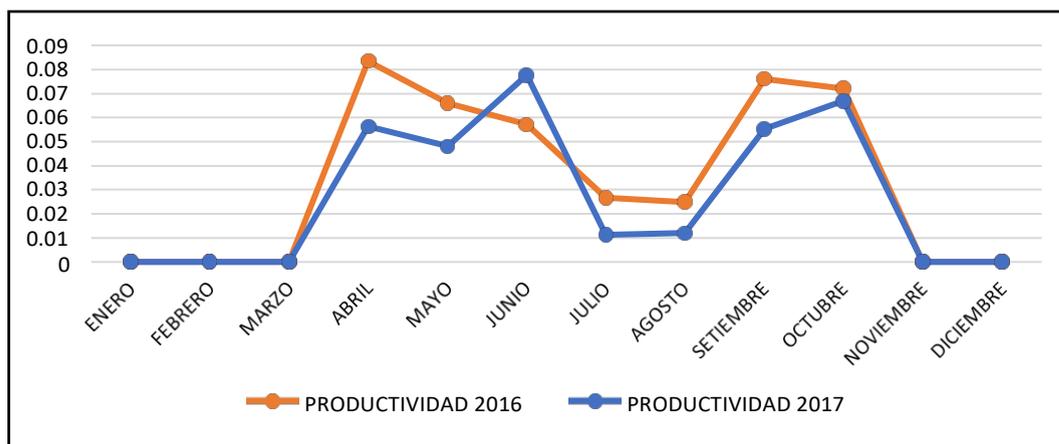


Gráfico 02. Fluctuación de productividad de la empresa Inversiones Marluz S.A.C en los años 2016 y 2017  
Fuente: Elaboración propia, Inversiones Marluz S.A.C - anexo 06 y 08.

El gráfico 02 indica que, a excepción del mes de junio la productividad del año 2017 disminuyó a diferencia del año 2016 en un 0.08 TN/HH y una de las causas es porque en el año 2017 ocurrió 27 accidentes laborales y equivalió a 51 días perdidos (anexo 02) y del año 2016, se registró 24 accidentes y 43 días perdidos (anexo 01).

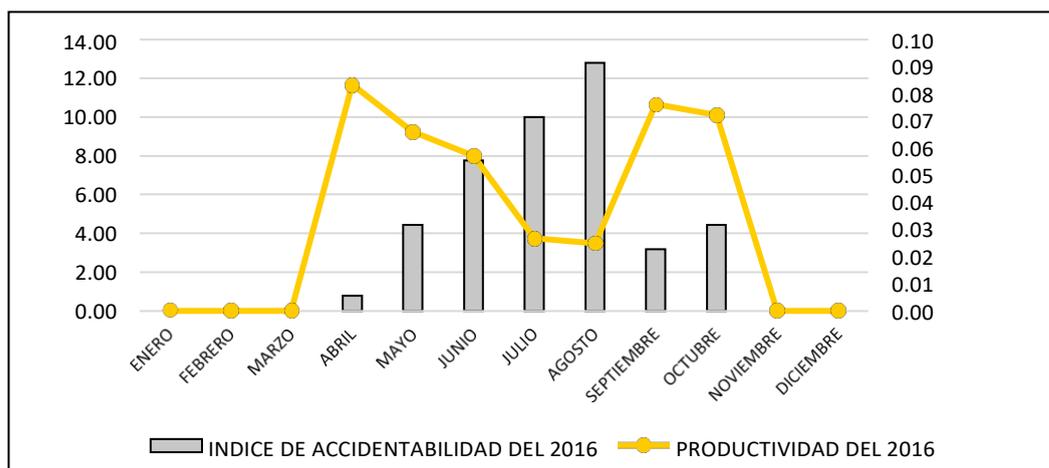


Gráfico 03. Índice de accidentabilidad frente a productividad del año 2016 de la empresa Inversiones Marluz S.A.C

Fuente: Elaboración propia, Inversiones Marluz S.A.C - anexo 01 y 06.

El gráfico 03 revela el efecto del índice de accidentabilidad en la productividad de la empresa Inversiones Marluz S.A.C en el año 2016, cuyo valor mínimo de productividad fue de 0.25 tn/hh en el mes de agosto (anexo 06); y esto se debió a que en este mes alcanzó por cada mil trabajadores un valor de 12.80 en el que se perdieron 9 días por 4 accidentes ocurridos en la empresa (anexo 01).

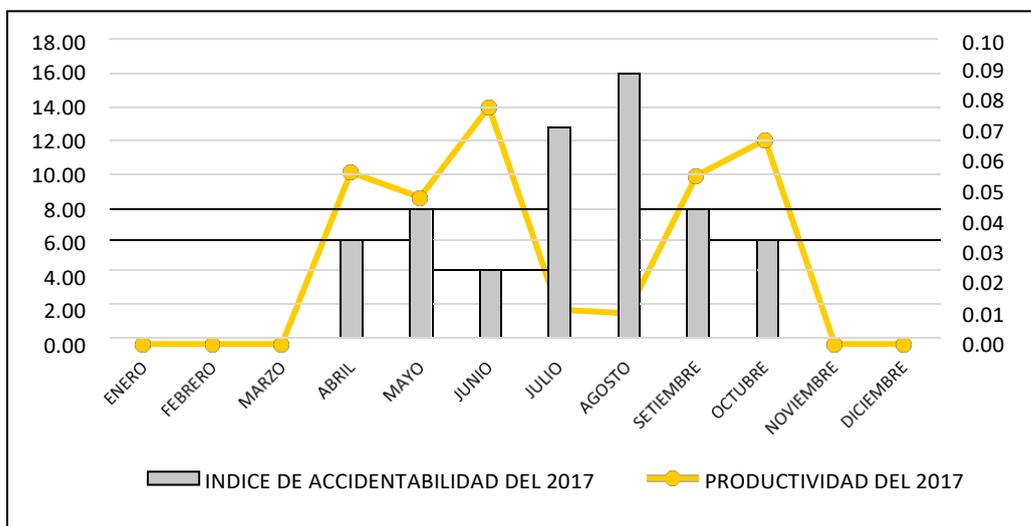


Gráfico 04. Índice de accidentabilidad frente a productividad del año 2017 de la empresa Inversiones Marluz S.A.C

Fuente: Elaboración propia, Inversiones Marluz S.A.C - anexo 02 y 08.

El gráfico 04 indica, que en el mes de agosto la empresa tuvo una productividad de 0.01 tn/hh (anexo 08) la cual fue la más baja dentro del año 2017 debido a que en este mes, el índice de accidentabilidad por cada mil trabajadores fue de 16.0 (anexo 02). Por lo tanto, se llegó a la conclusión que es necesario diseñar la gestión de riesgos mediante la elaboración de la matriz IPERC para la empresa Inversiones Marluz S.A.C con el fin de incrementar la productividad en la empresa.

### **3.2. Diseño de la gestión de riesgos de la empresa Inversiones Marluz S.A.C mediante la elaboración de la matriz Iperc**

Para diseñar la gestión de riesgos se necesitó conocer el nivel del cumplimiento de la ley N° 29783 en la empresa, esto se logró evaluando las exigencias de la norma de seguridad y salud ocupacional mediante la aplicación del Check List (anexo 09), consecutivamente se llevó a cabo un cuestionario ( anexo 11) para conocer el punto de vista de los trabajadores en cuanto a la seguridad en sus puestos de trabajo y por último se elaboró la matriz Iperc para identificar y controlar los riesgos.

#### **3.2.1. Aplicación de la lista de verificación fundado en lineamientos de Seguridad y Salud en el Trabajo (Check List)**

Mediante la técnica de la observación, se utilizó el Check List (anexo 09) de los lineamientos de seguridad y salud ocupacional y se evaluó el comportamiento de los trabajadores y las condiciones de las instalaciones de la empresa. Esto ayudó a determinar el nivel de cumplimiento de la normativa de seguridad y salud ocupacional por la empresa Inversiones Marluz S.A.C.

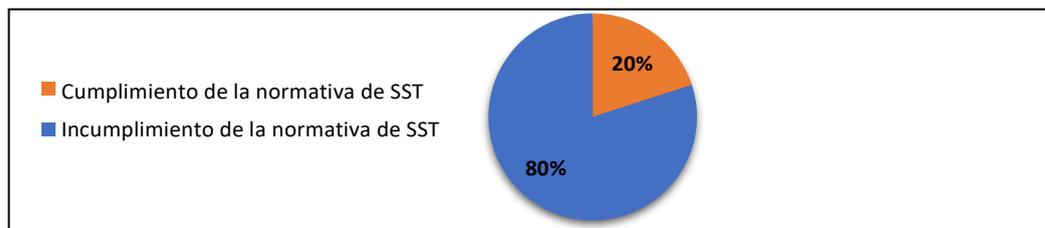


Gráfico 05. Nivel de cumplimiento de la normativa de Seguridad y Salud ocupacional

Fuente: Elaboración propia, Microsoft Excel- anexo 09.

El gráfico 05 muestra que en un 80% la empresa Inversiones Marluz S.A.C no cumple con la normativa de seguridad y salud en el trabajo ubicándose en un nivel bajo con un 20% (anexo 10), por esta razón es necesario aplicar la gestión de riesgos con el fin de proponer controles operativos y medidas de prevención que permitan ubicar a la empresa en un nivel alto de acatamiento de la normativa de seguridad y salud ocupacional.

### 3.2.2. Aplicación de la encuesta apoyado en lineamientos de Seguridad y Salud ocupacional (Cuestionario)

Una vez aplicado el Check List, se realizó un cuestionario basado en seguridad y salud en el trabajo (anexo 11) para determinar a través de la percepción de los colaboradores la razón por la que la empresa Inversiones Marluz S.A.C se encuentra en un nivel bajo de cumplimiento de las normas de seguridad y salud.

Tabla 04:  
Resultado Porcentual de la aplicación del Cuestionario

Preguntas	Casi nunca	A veces	Normalmente	Casi siempre	Siempre
1.¿La línea del refinado de aceite representa un riesgo de accidente para usted?	---	10%	22%	36%	32%
2.¿Se monitorea y controla las actividades que representan un riesgo para el personal?	32%	34%	20%	10%	4%
3.¿Se realiza capacitaciones proactivas sobre los reglamentos o normas basadas en seguridad y salud en el trabajo?	56%	44%	---	---	---
4.¿Con qué frecuencia usted asiste a las capacitaciones de seguridad y salud ocupacional?	22%	62%	16%	---	---
5.¿Los equipos de protección individual (guantes, botas, casco, arnés, zapatos, mascarillas, etc.) que utiliza actualmente, son los adecuados y/o suficientes?	30%	70%	---	---	---
6.¿Usted utiliza herramientas de trabajo deteriorados o en mal estado?	32%	---	34%	18%	16%
7.¿Se realiza inspecciones de seguridad frecuentemente en el área donde labora?	50%	44%	6%	---	---
8.¿Usted se encuentra expuesto a peligros en su área de trabajo?	---	6%	14%	36%	44%
9.¿El nivel de exposición al peligro es controlado?	46%	42%	12%	---	---
10. ¿Se emplea medidas de seguridad dentro de la empresa?	44%	32%	24%	---	---
11. ¿Usted ha sufrido algún tipo accidente dentro de la empresa?	---	10%	52%	30%	8%
12. ¿Después de un accidente, se evalúan las causas de origen y se toma medidas de preventivas?	62%	38%	---	---	---
13. ¿La empresa mejora las condiciones de trabajo en el área donde labora?	66%	34%	---	---	---

Fuente: Elaboración propia, Microsoft Excel-anexo 11

En la tabla 04 se observa los resultados obtenidos de la encuesta que se realizó a los trabajadores de la empresa Inversiones Marluz S.A.C, los cuales son claramente desfavorables en cuanto al cumplimiento de las normas de seguridad y prevención de riesgos. Las principales causas fueron, con un 66%, 62% y 56% respectivamente, que la empresa casi nunca mejora las condiciones de trabajo (anexo 24), no investigan las causas de origen de cada accidente (anexo 23) y mucho menos se realizan capacitaciones proactivas que ayude al trabajador a involucrarse con la seguridad y salud en su trabajo y a tener una cultura de prevención (anexo 14) y por estos motivos fue necesario realizar la evaluación de riesgos a cada área de la empresa para proponer las medidas preventivas correspondientes que mejoren las condiciones subestándares, eviten accidentes laborales y por consiguiente optimice la productividad.

### 3.2.3. Diagrama de análisis del proceso en el área de producción de la empresa Inversiones Marluz S.A.C (DAP)

Mediante la técnica de la observación, se realizó el diagrama de análisis de proceso (anexo 25), con el objetivo de conocer las actividades que la empresa Inversiones Marluz S.A.C realizan para obtener el aceite de pescado semirrefinado.

Tabla 05:  
Resumen de Actividades del área de producción de la empresa Inversiones Marluz S.A.C

Resumen de actividades del Área de Producción de la empresa Inversiones Marluz S.A.C		
ACTIVIDAD		CANTIDAD
OPERACIÓN		16
TRANSPORTE		2
OPERACIÓN/INSPECCION		2
DEMORA		0
ALMACENAMIENTO		2

Fuente: Elaboración propia, Microsoft Excel- anexo 25

La tabla 05 muestra el resumen de las actividades del proceso productivo de la empresa Inversiones Marluz S.A.C, en donde las operaciones requieren una supervisión diaria, puesto que se trabaja con máquinas e insumos químicos peligrosos que pueden ser las causantes de un accidente. Por otro lado, los transportes que se realizaron para procesar y despachar el producto necesitan ser controlados para evitar pérdidas del aceite de pescado que afecten la productividad de la empresa y, por último, las inspecciones (FFA%, H, I%) y los almacenamientos deben realizarse cumpliendo los lineamientos de higiene y seguridad, de tal forma que el producto final cumpla con los estándares de calidad establecidos.

### 3.2.4. Matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos de la empresa Inversiones Marluz S.A.C

El diseño de la gestión de riesgos se inició colocando las actividades que se realizan en todas las áreas de la empresa Marluz en la matriz Iperc (anexos 26 -39). Luego se identificó los peligros, evaluó los riesgos y se señaló las consecuencias basándose en la tabla de peligros y riesgos (anexo 62); finalmente se propuso los controles operativos de ingeniería. Con los resultados obtenidos, se elaboró un gráfico comparativo de barras de los riesgos tolerables, moderados, importantes e intolerables distinguiendo así, las áreas más críticas de la empresa Inversiones Marluz S.A.C y en el que se aplicarán los controles propuestos, con el fin de incrementar la productividad de la empresa Inversiones Marluz S.A.C

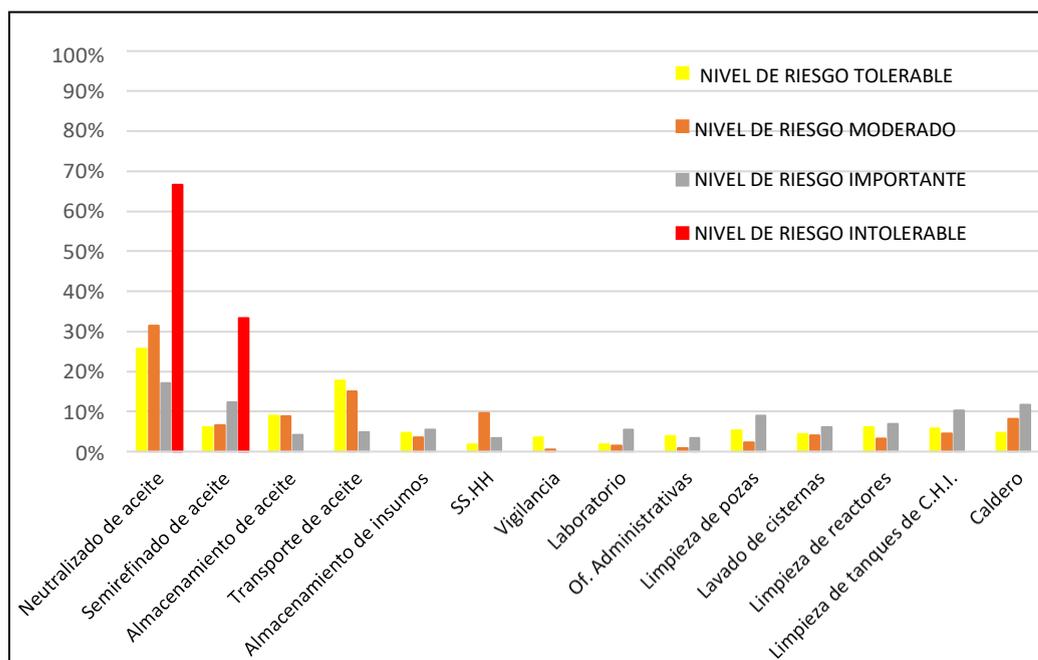


Gráfico 06. Niveles Riesgos de la empresa Inversiones Marluz S.A.C  
Fuente: Elaboración propia, Microsoft Excel – anexo 54,55,56,57

En el gráfico 06 muestra que las áreas de neutralizado y semirrefinado de aceite de pescado son las áreas más críticas de la empresa. El área de neutralizado de aceite presenta 17.12% de riesgos importantes como exposición a niveles superiores a los decibeles permitidos, fatiga y/o estrés térmico, etc., a la vez registra 67% de riesgos intolerables puesto que en esta área se trabaja con soda caustica y ácido sulfúrico exponiendo a los trabajadores a riesgos como quemaduras; por otro lado el área de semirrefinado de aceite de pescado presenta 12.33% de riesgos importantes entre los más resaltantes, lesiones por radiación y estrés térmico puesto que los

trabajadores se encuentran expuestos a altas temperaturas, de la misma manera se encuentra 33% de riesgos intolerables puesto que los trabajadores manipulan insumos químicos como la tierra tónsil exponiéndose a riesgos de intoxicación . Por lo tanto, es necesario aplicar medidas de control y prevención, que reduzcan el riesgo de provocar accidentes laborales y enfermedades ocupacionales en dichas áreas sin despreocuparse por los demás ambientes de trabajo.

### **3.3. Aplicación de los controles de ingeniería en las etapas más críticas de los procesos**

Se aplicó los controles de ingeniería propuestos para las áreas más críticas de la empresa Inversiones Marluz S.A.C. que fueron neutralizado y semirrefinado de aceite de pescado. Primero se llevó a cabo el programa de capacitación propuesto (anexo 63) cuyo objetivo de dicho programa fue concientizar a los trabajadores en temas de seguridad y salud en el trabajo tales como la política de seguridad de la empresa, los riesgos existentes en las distintas áreas de la empresa y se definieron los procedimientos de trabajos para el uso adecuado de los insumos químicos peligrosos con el fin de que los trabajadores conozcan la manera correcta de cómo manejar dichos insumos (anexo 65, 66 y 67); a la vez se establecieron los EPP's apropiados para las actividades a realizar en las áreas más críticas identificadas (anexo 68). También fue importante diseñar el mapa de riesgo de la empresa con el fin de localizar las áreas peligrosas, controlar los riesgos y proponer controles para evitar que se genere un accidente o enfermedad ocupacional (anexo 70) y por último se verificó el cumplimiento de los controles de ingeniería ya mencionados a través del Check List del manejo de sustancias químicas (anexo 71).



Gráfico 07. Nivel de cumplimiento de la normativa del uso de sustancias químicas (D.S. N° 015-2005)

Fuente: Elaboración propia - Microsoft Excel, anexo 70.

El gráfico 07 revela que el nivel de cumplimiento de la normativa del uso de sustancias químicas es superior al incumplimiento, con un resultado de 85% y 15% respectivamente, esto significa que los trabajadores se encuentran en un nivel aprobado de cumplimiento del D.S. N° 015-2005 (anexo 71), por lo que la empresa Inversiones Marluz S.A.C. debe mantener la nueva gestión de seguridad y salud en el trabajo.

### 34. Evaluación de la productividad de la empresa Inversiones Marluz S.A.C para el segundo semestre del año 2018

Después de aplicar los controles de ingeniería en las áreas del neutralizado y semirrefinado de aceite de pescado, se pasó a comparar el índice de accidentabilidad y la productividad en el segundo semestre de los años 2016, 2017 y 2018 con el fin de constatar si los controles de ingeniería aplicados fueron justos y apropiados para los riesgos presentes en estas áreas más críticas.

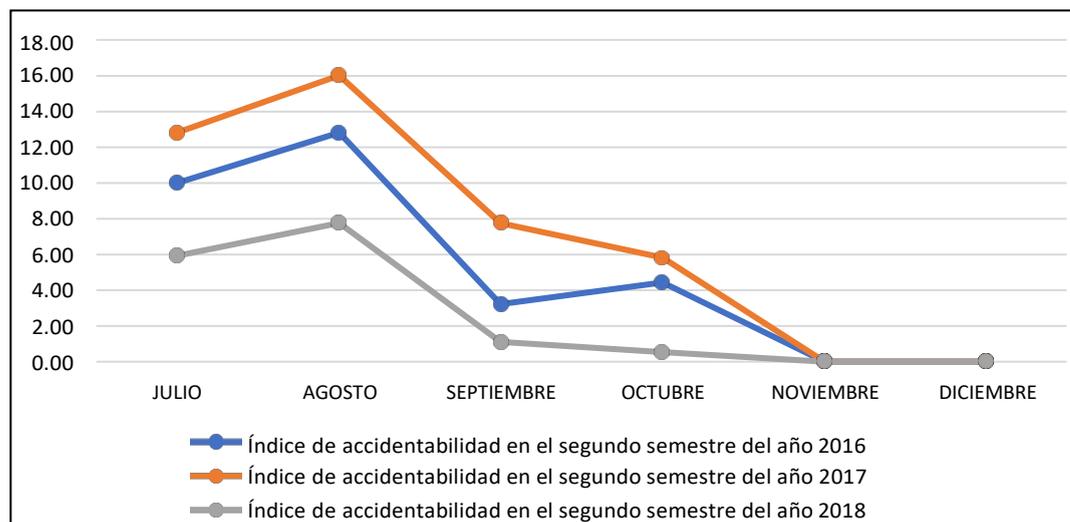


Gráfico 08. Comparación del índice de accidentabilidad de la empresa Inversiones Marluz S.A.C en el segundo semestre de los años 2016, 2017 y 2018.

Fuente: Elaboración propia, empresa Inversiones Marluz S.A.C, anexo 77.

El gráfico 08 denota que el índice de accidentabilidad del segundo semestre del año 2018 es de 15.30 por cada mil trabajadores, lo que significa que ha disminuido a comparación del año 2016 y 2017 en 15.13 y 20.66 respectivamente, y una de las causas fundamentales para lograr esto, fue que en el año 2018 se redujo los accidentes a un total de 11 y 18 días perdidos (anexo 73).

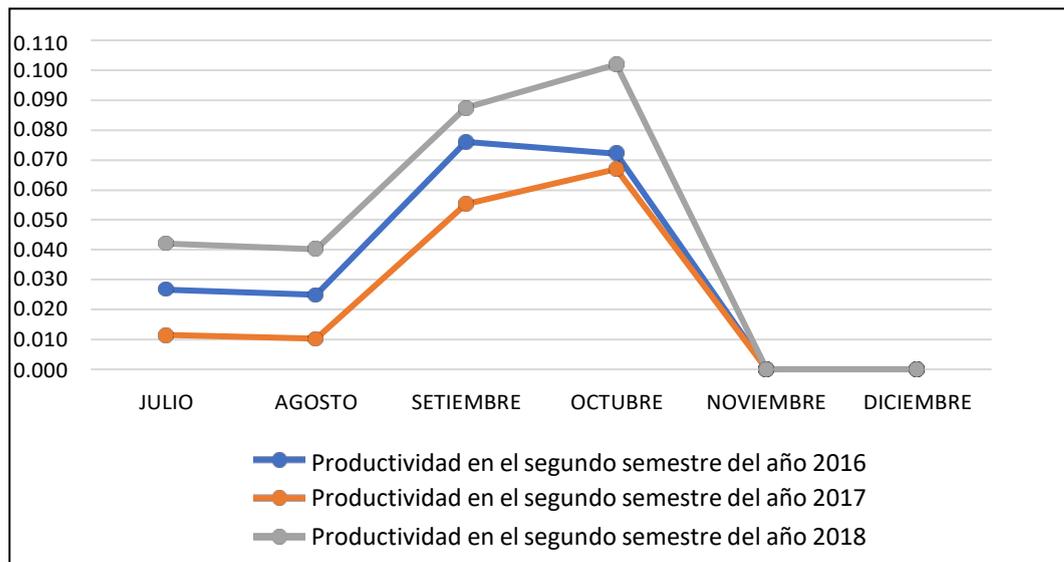


Gráfico 09. Contraste de la productividad en el segundo semestre de los años 2016, 2017 y 2018

Fuente: Elaboración propia, Microsoft Excel 2018, anexo 78

En el gráfico 09 se observa que, con la aplicación de los controles de ingeniería en las etapas más críticas de los procesos, la productividad de la empresa Inversiones Marluz S.A.C en el segundo semestre del año 2018 es de 0.27 TN/HH y que está por encima de los años 2016 con 0.20 TN/HH y en el año 2017 con 0.14 TN/HH. Cabe mencionar que en los meses de noviembre y diciembre la empresa Inversiones Marluz no produce y se dedica al mantenimiento de la planta. Por lo tanto, con la aplicación de los controles de ingeniería en las etapas que generan un riesgo mayor para la vida del trabajador se pudo reducir el número de accidentes, los días perdidos a causa de estos y por ende el índice de accidentabilidad; entonces lo primordial es mantener esta nueva gestión de prevención y control de riesgos, con estrategias adecuadas, supervisión constante y buscando cumplir los controles operativos propuestos con el fin de que beneficie en el incremento de la productividad de la empresa Inversiones Marluz S.A.C a partir de una cultura de prevención de riesgos en sus colaboradores.

Seguidamente se realizó la contrastación de la hipótesis en la cual, los datos estadísticos fueron, la productividad alcanzada en los años 2016, 2017 y 2018. Para la cual se aplicó la técnica de prueba de Kruskal-Wallis ya que son más de dos muestras independientes y que no se comportan normalmente por lo tanto son no paramétricas. Las hipótesis planteadas fueron:

**Hipótesis nula (H<sub>0</sub>):** La gestión de prevención y control de peligros y riesgos incrementa la productividad de la empresa Inversiones Marluz S.A.C.

**Hipótesis alternativa (H<sub>1</sub>):** La gestión de prevención y control de peligros y riesgos no incrementa la productividad de la empresa Inversiones Marluz S.A.C.

**Nivel de Significancia**

El nivel de significancia ( $\alpha$ ) escogido para la prueba de la hipótesis es del 5%.

Siendo  $\alpha = 0.05$

Tabla 06:  
Prueba de normalidad de la hipótesis general

PRUEBA DE NORMALIDAD				
	AÑOS	Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.
<b>Productividad</b>	2016	,818	12	,015
	2017	,798	12	,009
	2018	,837	12	,025

Fuente: Software IBM- Statistics vs 23, anexo 06, 08 y 76.

La tabla 06 indica la prueba de normalidad realizada, en donde el número de muestras fueron < 50 por lo que se consideró la prueba de Shapiro-Wilk donde los valores de significancia para los años 2016, 2017 y 2018 son 0.015, 0.009 y 0.025 respectivamente, los cuales son menores a 0.05. Por lo tanto, se determinó que las muestras independientes para dichos años no se comportan normalmente (anexo 79,80 y 81).

Tabla 07:  
Prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes

Estadísticos de prueba <sup>a,b</sup>	
PRODUCTIVIDAD	
Chi-cuadrado	,715
gl	2
Sig. asintótica	,699

Fuente: Software IBM- Statistics vs 23.

En la tabla 07 se aplicó la prueba de Kruskal-Wallis y se obtuvo como resultado una significancia asintótica de 0.699 siendo esta mayor al valor alfa de 0.05 establecido, lo que significa que se acepta la hipótesis nula (H<sub>0</sub>) llegando a la conclusión que, la aplicación de gestión de prevención y control de peligros y riesgos incrementa la productividad en la empresa Inversiones Marluz S.A.C.

#### IV. DISCUSIÓN

Para la presente investigación, habiendo recogido los trabajos previos correspondientes, se procedió a discutir los resultados obtenidos contrastándolos con las teorías recopiladas.

Los autores Balcázar Norma y Seminario Cinthia (2016), en su tesis titulada: “Propuesta de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional bajo la norma OHSAS 1800 para aumentar la productividad de la empresa Saladita S.A.C, se planteó como objetivo general de proponer un SGSST para aumentar la productividad en dicha empresa para la cual tomó muestras de tiempos perdidos por cada accidentes ocurridos durante ocho semanas y así mismo, tomó muestras de productividad mediante el análisis de producción planeada con la producción real. En la semana seis, debido a los accidentes ocurridos por las condiciones subestándares, se perdió 300 minutos y en la que, por cada mil trabajadores el índice de accidentabilidad fue de 20.00. Por lo tanto, la empresa llegó a alcanzar una productividad mínima de 0.63 Tn/hh.

Se aplicó la misma metodología para el diagnóstico situacional de la empresa Inversiones Marluz S.A.C, en la que se recopilaron datos históricos de productividad e índice de accidentabilidad durante los años 2016 y 2017. En el año 2016, se perdió 344 horas y el índice de accidentabilidad por cada mil trabajadores fue de 43.43, alcanzando una productividad de 0.41 Tn/Hh. Por otro lado, índice de accidentabilidad incrementó para el año 2017 respecto del año 2016, la cual fue 60.36 por cada mil trabajadores, perdiéndose 400 horas de producción y alcanzando una productividad de 0.33 Tn/Hh, menor al del año 2016. Por lo tanto, en conformidad a lo expuesto por Gutiérrez (2014), es necesario aplicar la gestión de riesgos dentro del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional con el fin de reducir los tiempos no productivos debido a la ocurrencia de accidentes, ya que estas afectan directamente el cumplimiento de las órdenes de entrega programadas, genera costos por accidente y por ende la productividad de las empresas se ven gravemente afectadas.

Pérez Rodríguez Cesar (2015), realizó supervisiones a las áreas de trabajo junto con aplicación del Check List con el fin de determinar el nivel de cumplimiento de la norma de seguridad y salud ocupacional en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón. Como resultado de aplicar esta herramienta, obtuvo el 38% de cumplimiento de la normativa;

ubicando a la Institución en un nivel medio de seguridad y salud ocupacional según la R.M 005-2012-TR.

Con la misma técnica de la observación directa y la herramienta del Check List de los lineamientos de seguridad y salud ocupacional, se determinó el 80% de incumplimiento de la normativa de seguridad y salud ocupacional y por lo establecido en la R.M. 005-2012-TR, este valor ubica a la empresa Inversiones Marluz S.A.C, en un nivel bajo con el 20% de cumplimiento de la normativa. Esto confirma lo expuesto por Licas (2015), que las empresas no están acatando las normas expuestas en la ley N°. 29783, ley de seguridad y salud en el trabajo y esto es una de las causas por la que la productividad de las empresas se ve afectada.

Se empleó, así mismo, un cuestionario basado en seguridad y salud en el trabajo con el fin de conocer la percepción de los trabajadores respecto a las normas, condiciones y planes de seguridad que la empresa Inversiones Marluz S.A.C dispone. De la aplicación del cuestionario se obtuvo que el 66% de los encuestados, manifiesta que los encargados de velar por la seguridad de los trabajadores casi nunca mantienen en óptimas condiciones las instalaciones y maquinarias de la empresa. Así como lo estipula la ley de seguridad y salud en el trabajo del principio de protección, los trabajadores tienen derecho a realizar sus actividades en condiciones seguras que garanticen un estado de vida saludable física, mental y socialmente. Por otro lado, el 62% de la población encuestada declara que la empresa no está cumpliendo con lo expuesto en la ley N°29783 en el capítulo V artículo 42 en el que se debe realizar la investigación de los accidentes, enfermedades e incidentes con el fin de conocer las causas inmediatas (condiciones y actos subestándares) y las causas básicas (factores personales y del trabajo) con el fin de proponer un plan de acción correctivo y por último el 56% de los encuestados expresan que el comité de seguridad no realiza capacitaciones basados en la prevención de riesgos. Según el R.M 005-2012 TR del principio de información y capacitación, el empleador debe brindar información y capacitación preventiva acerca de los riesgos a los que sus trabajadores se exponen cuando realizan sus funciones.

Con el mismo propósito, los autores Balcázar y Seminario (2016) realizaron encuestas sobre la situación actual en la que se encuentra la empresa en relación a los criterios del plan de prevención de riesgos laborales. De los encuestados, el 67% indican que no se investigan las causas después de cada accidente y tampoco como provenirlos, el 63%;

expresa que no se les proporciona implementos de protección personal para respectivas actividades y el 58%; manifiesta no tienen un programa de inducción en seguridad y salud ocupacional.

Continuando con la realización del objetivo específico, que es diseñar la gestión de riesgos, se elaboró el diagrama de análisis del proceso detallando las actividades realizadas en el área de producción para obtener el aceite de pescado semirrefinado. Basadas en la simbología ISO 9000-1, se registró 16 operaciones, 2 transportes, 2 operaciones/inspecciones y 2 almacenamientos. Este mismo procedimiento aplicó el autor Montenegro Galoc Melissa (2017) en la empresa Chancadoras del rubro metal-mecánico, identificando 29 operaciones, 8 transportes, 1 inspección, 6 demoras y 2 almacenamientos. A pesar que se haya aplicado la misma herramienta, el número de actividades no fue el mismo debido a que los procesos productivos fueron diferentes.

Según el D.S. N° 005-2012, que normaliza la ley de seguridad y salud en el trabajo en el artículo 36 del inciso (a) se debe realizar la identificación y evaluación de riesgos, los cuales que puedan afectar la vida del trabajador, así mismo, en el artículo 41 del objeto de la supervisión, establece que realiza esta identificación de riesgos para adoptar medidas de prevención y control con el fin de eliminar o reducir los riesgos presentes.

Los autores Escudero Ana, Chon Enrique y Sánchez Sixto, en su artículo científico titulado: “Identificación de Peligros y Evaluación y Control de Riesgos en la miniplanta de hilandería y tejeduría. Ostentó que el índice de riesgo más alto fue de tipo químico con un valor de 60% de riesgo intolerable, debido a que en el área de pretratamiento y limpieza de la fibra se utiliza el producto químico antiestático para la estabilización, y además por el polvillo que generan las fibras de algodón.

A través de la matriz IPERC se logró identificar peligros existentes en la empresa Inversiones Marluz S.A.C y a su vez se evaluaron los riesgos de cada peligro identificado. Se registró que las áreas más críticas son el neutralizado y semirrefinado de aceite de pescado, con el 67% y 33% de riesgos intolerables respectivamente ya que en dichas áreas se trabajan con insumos químicos peligrosos; similar a lo expuesto por los autores Escudero, Con y Sánchez. Con el fin de reducir los niveles de riesgos en las etapas críticas, Valer (2016) recomienda la aplicación de la Matriz IPER puesto que es una herramienta base y eficaz que actúa de manera óptima en la identificación de

peligros y evaluación de riesgos, prevaleciendo también las medidas de control con respecto al nivel del riesgo (significancia) y a la posibilidad de que un accidente ocurra.

La aplicación de los controles de ingeniería en las etapas del neutralizado y semirrefinado de aceite se inició con el programa de capacitación de seguridad y salud ocupacional el cual enfatizó en los procedimientos de trabajo para los insumos químicos que la empresa utiliza, seguido de la estandarización de los EPP's requeridos en las áreas mencionadas. Se elaboró el mapa de riesgos de la empresa Inversiones Marluz S.A.C y por último la aplicación del Check List de sustancias químicas en la que se obtuvo como resultado que el 85% de los trabajadores están cumpliendo con esta nueva gestión de prevención de riesgos.

Así también, el autor Espinoza Tómalá Zully (2015) aplicó los controles de ingeniería propuestos en la matriz IPERC para la empresa Ecuaminot S.A., los cuales fueron las capacitaciones, el mapa de riesgos, especificaciones de los productos utilizados por la empresa Ecuaminot, mapa de evacuación y los equipos de protección personal. Con el fin de corroborar la efectividad de los controles de ingeniería aplicados, el autor realizó la aplicación del Check List de los lineamientos de seguridad y salud en el trabajo, llegando a la conclusión que la empresa Ecuaminot está en el 80% de cumplimiento de la normativa de seguridad y salud, es decir, en un nivel alto. Por lo tanto, este nuevo control de prevención debe mantenerse porque, así como lo menciona Bestratén (2015) la elección de estas medidas favorece a un mejor control de riesgos, de la misma manera Grijalbo (2017) indica que los controles operativos pueden utilizarse para eliminar o reducir el riesgo y minimizar su frecuencia de aparición.

Acerca del objetivo general enfocado en incrementar la productividad de la empresa Inversiones Marluz S.A.C, se determinó que el índice de accidentabilidad disminuye en 15.13 y 27.06 respecto a los años 2016 y 2017. Esto benefició en el incremento de la productividad de la empresa, la cual llegó a 0.27 Tn/Hh para este segundo semestre del año 2018; mayor al de los años anteriores. Entonces se llega a la conclusión que la óptima gestión de riesgos reduce los accidentes laborales y favorece al incremento de la productividad de la empresa, así como lo manifiesta Edson Rockefeller (2015), quien al aplicar los controles operacionales redujo el índice de accidentabilidad al 13.49 por cada mil trabajadores y a la vez aumentó la productividad en 1.39 unidades/ Hh.

## V. CONCLUSIONES

- 5.1. El diagnóstico situacional actual evidenció que la productividad de la empresa Inversiones Marluz S.A.C, entre el año 2016 y 2017 se vio afectada, mostrando un decrecimiento de 0.08 Tn/Hh.
- 5.2. La Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos determinó que las áreas más críticas de la empresa Inversiones Marluz S.A.C fueron, el área de neutralizado y semirrefinado de aceite de pescado con el 67% y 33% de riesgos intolerables respectivamente.
- 5.3. La evaluación con el Check List de sustancias químicas peligrosas ubicó a la empresa Inversiones Marluz S.A.C en un nivel aprobado con el 85% de cumplimiento de los lineamientos que estipula la norma N° 015-2005 del manejo de sustancias químicas peligrosas.
- 5.4. La productividad de la empresa Inversiones Marluz S.A.C durante el segundo semestre del año 2018 fue de 0.27 Tn/Hh, incrementando en 0.07 Tn/Hh y 0.13 Tn/Hh respecto a los años 2016 y 2017.

## **VI. RECOMENDACIONES**

- 61.** Difundir y profundizar el reglamento interno de seguridad y salud ocupacional de la empresa Inversiones Marluz S.A.C con el propósito de concientizar a los trabajadores y formar en ellos una cultura de prevención de riesgos, beneficiando así en la reducción de accidentes laborales y por ende la productividad de la empresa no se verá afectada.
- 62.** Realizar la Matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos con el fin de proponer medidas de prevención apropiadas que velen por la seguridad del trabajador y mantengan en óptimas condiciones de productividad las maquinarias e instalaciones de la empresa Inversiones Marluz S.A.C.
- 63.** Aplicar los controles de ingeniería propuestos en la empresa Inversiones Marluz S.A.C priorizando la eliminación de los riesgos, esto ayudará a mejorar la situación actual de la empresa respecto a la reducción de accidentes laborales e incremento de la productividad. Mientras exista buen control en el área de trabajo y se realizan las actividades correctamente, se logrará el éxito empresarial.
- 64.** Aplicar la gestión de prevención y control de riesgos con el fin de corregir los actos subestándares y mejorar las condiciones de trabajo, beneficiando directamente en el incremento de la productividad laboral de la empresa Inversiones Marluz S.A.C puesto que se cumplirá con las órdenes de entrega programadas y se evitará costos por accidente.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

ALIAGA Tejada, Andrea. Imposición de medidas correctivas por el OEFA y su cumplimiento en el Caso de la Laguna Shanshococho. Especialización (Derecho ambiental y de los recursos naturales). Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, 2016. 32pp.

BALCÁZAR, Norma y SEMINARIO, Cinthia. 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 (Ingeniero Industrial) Lambayeque-Perú: Universidad Señor de Sipán, 2016. 293pp.

BESTRATÉN, Manel, BARAZA, Xavier y CORRONS, August. Gestión de la Prevención en un marco de excelencia [en línea]. 1ª ed. España: Editorial UOC, 2015 [fecha de consulta: 11 de mayo de 2018]. Capítulo 1. Cultura de empresa, calidad y condiciones de trabajo.

Disponible en:

<https://books.google.com.pe/books?id=ZJFDAAAQBAJ&pg=PT90&dq=que+son+medidas+correctivas+en+sst&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwi-hbyjmYHbAhUPmuAKHVVsDtQQ6AEIPzAF#v=onepage&q=control%20de%20riesgos&f=false>

ISBN: 978-84-9064-537-6

CAMPOS, Emilio, MERCEDES, García. Operaciones auxiliares en reproducción ganadera [En línea]. 1ª ed. España: IEC, 2014. [Fecha de consulta: 11 de mayo de 2018]. Capítulo 5. Normativa básica vigente

Disponible en:

<https://books.google.com.pe/books?id=KUAgBQAAQBAJ&pg=PT371&dq=Definición+de+peligro+laboral&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjHivj2moHbAhWCl-AKHRmWCRwQuwUISjAG#v=onepage&q=Definición%20de%20peligro%20laboral&f=false>

ISBN: 978-84-16207-45-9

CORREA, Fabián. Perú es el segundo país con mayor incidencia de muertes laborales en Latinoamérica. [En línea]. El comercio. PE. 26 de junio de 2017. [Fecha de consulta: 15 de abril de 2018]. Disponible en: <https://elcomercio.pe/economia/peru/peru-segundo-pais-mayor-incidencia-muertes-laborales-latinoamerica-436169>

CORTÉS, Manuel y IGLESIAS, Miriam. Generalidades sobre la metodología de la investigación [En línea]. 1ª ed. México: Universidad Autónoma del Carmen, 2012 [fecha de consulta: 27 de mayo de 2018]f. Capítulo 1: La Metodología de la Investigación Científica.

Disponible en:

[http://www.unacar.mx/contenido/gaceta/ediciones/metodologia\\_investigacion.pdf](http://www.unacar.mx/contenido/gaceta/ediciones/metodologia_investigacion.pdf)

ISBN: 968-6624-87-2

DÍAZ, Pilar. Prevención de riesgos laborales. Seguridad y Salud laboral [en línea]. 2ª ed.

España: Ediciones Paraninfo,SA., 2015. [fecha de consulta: 11 de mayo de 2018].

Disponible en:

[https://books.google.com.pe/books?id=rOk9CQAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=riesgo+laboral&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwj\\_kqnq1YDbAhWhTd8KHSV5AwQ4ChDoAQglMAA#v=onepage&q=riesgo%20laboral&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=rOk9CQAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=riesgo+laboral&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwj_kqnq1YDbAhWhTd8KHSV5AwQ4ChDoAQglMAA#v=onepage&q=riesgo%20laboral&f=false)

ISBN: 978-84-283-3527-0

EDSON Rockefeller., Laura "Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo e Incremento de la Productividad en una empresa textil del distrito de la Victoria. Tesis (Ingeniero Industrial) Lima-Perú: Universidad Nacional de Ingeniería, 2015. 209pp.

ESPINOZA Tómalá., Zully. Implementación de un Sistema de Prevención de Riesgos, para minimizar accidentes laborales en la empresa de conserva de pescado Ecuaminot S A. Ubicada En el Cantón Salinas Provincia de Santa Elena. Tesis (Ingeniero Industrial) Ecuador: Universidad Estatal Península de Santa Elena, 2015. 142p.

FASSIO, Adriana y PASCUAL, Liliana. Apuntes para desarrollar una investigación en el campo de la administración y el análisis organizacional [en línea]. 1ª ed. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Eudeba, 2016 [fecha de consulta: 27 de mayo de 2018].

Disponible en:

<https://books.google.com.pe/books?id=SdFJDAAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=que+es+variable+independiente+tesis&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjv8aC5xbXbAhWqq1kKHUelCko4FBDoAQg4MAQ#v=onepage&q&f=false>

ISBN: 978-950-23-4686-1

FERNANDEZ Garcia, Ricardo. Manual de prevencion de riesgos laborales para no iniciados [en línea]. 2ª ed. España: Editorial Club universitario, 2012. [fecha de consulta: 11 de mayo de 2018]. Capítulo 2. Conceptos Generales.

Disponible en:

<https://books.google.com.pe/books?id=FzdJ445Q5IMC&pg=PA7&dq=definicion+de+Condicici%C3%B3n+insegura&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwit1ofW5IDbAhVCnuAKHQrwCnM4ChDoAQgxMAI#v=snippet&q=definicion%20de%20Condicici%C3%B3n%20insegura&f=false>

FUENTES Navarro, Silvia. Satisfacción laboral y su influencia en la productividad estudio realizado en la delegación de recursos humanos del organismo judicial en la ciudad de quetzal Tenango. Tesis (Psicóloga Industrial/Organizacional). Guatemala: Universidad Rafael Landívar, 2012. 109pp.

GOICOCHEA, Kent y TRUJILLO, Anaika. Gestion de Prevencion y Control de peligros y riesgos para reducir accidentes labores en la empresa Inversiones Marluz S.A.C, Nuevo Chimbote, 2015. Tesis (Ingeniero Industrial). Chimbote: Universidad Cesar Vallejo, 2018. 37pp.

GRAU, Mario y MUÑOZ, Eugenio. Ingeniería Química [En línea]. 2ª ed. España: UNED, 2013. [Fecha de consulta: 11 de mayo de 2018].

Disponible en:

<https://books.google.com.pe/books?id=EES6nXZJbaMC&printsec=frontcover&dq=Ingenieria+Quimica&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwisvtbV1orbAhUFUa0KHVvGCaQQ6AEIPzAE#v=onepage&q&f=false>

ISBN: 978-84-362-6642-9

GRIJALBO, Lucía. Prevencion de riesgos ambientales.MF1974 [en línea]. 2ª ed. España: Editorial Tutor formacion, 2017. [fecha de consulta: 11 de mayo de 2018].

Disponible en:

<https://books.google.com.pe/books?id=dK48DwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=Definicion%20de%20Medidas%20preventivas%20de%20riesgos&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiJiYTx6IDbAhXtRd8KHRv4AFk4HhC7BQhVMak#v=onepage&q=Definicion%20de%20Medidas%20preventivas%20de%20ries&f=false>

ISBN: 978-84-16482-48-1

GUTIÉRREZ, Humberto y DE LA VARA, Román. Control Estadístico de Calidad y Sesis Sigma. 3ª ed. Mexico: Mc Graw Hill Education, 2013. 491pp.

Disponible en:

[http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/12235/Anticonal\\_LJY.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/12235/Anticonal_LJY.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

ISBN: 9786071509291

GUTIÉRREZ, Humberto. Calidad y Productividad [en línea]. 4ª ed. Mexico: McGraw-Hill/Interamerica Editores, S.A., 2014. [fecha de consulta: 27 de mayo de 2018].

Disponible en:

[https://fundamentosdecalidad2014.files.wordpress.com/2014/09/calidad-total-y-productividad-3edi-gutierrez\\_redacted.pdf](https://fundamentosdecalidad2014.files.wordpress.com/2014/09/calidad-total-y-productividad-3edi-gutierrez_redacted.pdf)

ISBN: 978-607-15-0315-2

Hacia una prevención de riesgos laborales inclusiva: ¿es posible? [Mensaje en un blog]. Lima: Tapia, D., (1 de julio de 2016). [fecha de consulta: 11 de mayo de 2018].

Disponible en:

[https://www.fundacionprevent.com/app/webroot/news/infoprevencion/104/docs/articulo\\_full.htm](https://www.fundacionprevent.com/app/webroot/news/infoprevencion/104/docs/articulo_full.htm)

HENAO, Fernando. Codificación en salud ocupacional [en línea]. 2ª ed. Bogotá: Ecoe ediciones. 2015. [fecha de consulta: 11 de mayo de 2018].

Disponible en:

<https://books.google.com.pe/books?id=88O4DQAAQBAJ&pg=PT270&dq=acto+inseguro&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiB0sTDg4HbAhVkkeAKHW8aC4gQ6AEILDAB#v=onepage&q=acto%20inseguro&f=false>

ISBN: 978-958-771-181-3

HENAO Robledo, Fernando. Lesiones profesionales e inspecciones de control [en línea]. Colombia: 2ª ed. Ecoe ediciones, 2014 [fecha de consulta: 11 de mayo de 2018]. Capítulo 1. Registro de Lesiones.

Disponible en:

<https://books.google.com.pe/books?id=gNk3DgAAQBAJ&pg=PA11&dq=que+es++Condi+ci%C3%B3n+insegura&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiVvP2G6YDbAhXjmuAKHVMJDaS06AEISjAG#v=onepage&q=que%20es%20%20Condi%C3%B3n%20insegura&f=false>

ISBN: 978-958-771-016-8

CORDERO, Lorena, CAICEDO, Paola y ROJAS, María. Las medidas correctivas en el marco de la Fiscalización Ambiental del OEFA [en línea]. 1ª ed. Perú: Imprenta Grafica Universal E.I.R.L., 2016. [fecha de consulta: 27 de mayo de 2018].

Disponible en:

[https://www.oefa.gob.pe/?wpfb\\_dl=19032](https://www.oefa.gob.pe/?wpfb_dl=19032)

LICAS Chavez, Cristina. Sistema de Gestion de Seguridad y Salud en el Trabajo en conformidad a la ley 29783 y la norma aplicable del sector en una empresa de Generacion Electrica. Tesis (Ingeniero de higiene y seguridad industrial). Lima: Universidad Nacional de Ingenieria, 2015. 309pp.

MEDINA ESCUDERO, A.M., CHON TORRES, E.W., SÁNCHEZ CONDORI, S.

Identificación de Peligros y Evaluación y Control de Riesgos (IPERC) en la miniplanta de hilandería y tejeduría de la Facultad de Ingeniería Industrial – UNMSM [en línea]. Lima, Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2016. Vol. 19. [fecha de consulta: 15 de abril de 2018].

ISSN: 1810-9993

Disponible en:

<http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/idata/article/view/12543/11247>

MONTENEGRO Galoc, Melissa. Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional para mejorar la productividad en el área de operaciones de la empresa CHANCADORAS S.A.C. Tesis (Ingeniero Industrial) Perú: Universidad Cesar Vallejo, 2017. 115pp.

OIT, Organización Internacional de Trabajo. Seguridad y Salud en el Trabajo [En línea] 26 de abril de 2017. [fecha de consulta: 15 de abril de 2018].

Disponible en:

<http://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/lang--es/index.htm>

OIT, Organización Internacional de Trabajo. Sistema de Gestión de la SST: Una herramienta para la mejora continua [En línea] 28 de abril de 2012. [fecha de consulta: 11 de mayo de 2018]

Disponible en:

[http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed\\_protect/@protrav/@safework/documents/publication/wcms\\_154127.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_protect/@protrav/@safework/documents/publication/wcms_154127.pdf)

PÉREZ Rodríguez, Cesar. Diseño de un plan de prevención de riesgos laborales para minimizar la accidentabilidad en la unidad de servicios generales y mantenimiento del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón [en línea]. Diciembre 2015, n.º 1. [fecha de consulta: 27 de mayo de 2018].

Disponible en:

[https://drive.google.com/file/d/0B\\_Wpz7qFiZcGWW1Bb3dJNzhJdFk/view](https://drive.google.com/file/d/0B_Wpz7qFiZcGWW1Bb3dJNzhJdFk/view)

ISSN: 2414-8199

QUINTANILLA Piña, Ricardo. Prevención de riesgos laborales en construcción [en línea]. 2ª ed. España: Iceditorial, 2013 [fecha de consulta: 11 de mayo de 2018]. Capítulo 8. Condiciones y practicas inseguras características en el sector de la construccion.

Disponible en:

[https://books.google.com.pe/books?id=AXCU\\_jTGcywC&pg=PT293&dq=que+es+un+condiciones+insegura&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjiiKTdioHbAhVSc98KHXj5Agk4ChDoAQhAMAU#v=onepage&q=que%20es%20un%20condiciones%20insegura&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=AXCU_jTGcywC&pg=PT293&dq=que+es+un+condiciones+insegura&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjiiKTdioHbAhVSc98KHXj5Agk4ChDoAQhAMAU#v=onepage&q=que%20es%20un%20condiciones%20insegura&f=false)

ISBN: 978-84-8364-553-843-8

QUISPE Martínez, Javier. Aplicación de la Ley 29783 Seguridad y Salud en el trabajo para mejorar la Prevención de Riesgos Laborales de los Trabajadores de la Inmobiliaria Koricancha S.A. Callao 2015. Tesis (Ingeniero Industrial) Lima: Universidad Cesar Vallejo, 2015.125pp.

Reglamento de la Ley N.º 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Diario Oficial El Peruano, Lima, Perú, 27 de octubre de 2016.

Reglamento de la ley N° 29783, Ley de seguridad y salud en el trabajo. Decreto supremo 005-2012-Tr. Diario Oficial El Peruano, Lima, Perú, 25 de abril del 2012.

RODRIGUEZ Mesa, Rafael. Sistema General de Riesgos laborales [en línea]. 3ª ed. Colombia: Editorial Universidad del Norte, 2017 [fecha de consulta: 11 de mayo de 2018]. Capítulo 1. Teóricos sobre el fundamento jurídico de la responsabilidad patronal y primeras legislaciones sobre riesgos del trabajo. Disponible en:

[https://books.google.com.pe/books?id=HNNCDwAAQBAJ&pg=PA50&dq=que+es+un+incidente+de+trabajo&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjbiIbC\\_YDbAhWKiOAKHXR-DHMQ6AEIOzAE#v=onepage&q=que%20es%20un%20incidente%20de%20trabajo&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=HNNCDwAAQBAJ&pg=PA50&dq=que+es+un+incidente+de+trabajo&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjbiIbC_YDbAhWKiOAKHXR-DHMQ6AEIOzAE#v=onepage&q=que%20es%20un%20incidente%20de%20trabajo&f=false)

ISBN: 978-958-741-791-3

TAFUR V., Albany. Aplicación del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo Ley 29783 para la mejora del Índice de Accidentabilidad en la empresa Proesco S.R.L, Cercado de Lima, 2017. Tesis (Ingeniero Industrial) Lima: Universidad Cesar Vallejo, 2017. 115pp.

VALER Ramos, Rossmery. Equipos de protección personal y accidentes laborales en trabajadores de limpieza pública de la Municipalidad Distrital de ATE. Tesis (Licenciada en Enfermería). Lima, Perú: Universidad Ricardo Palma.2016. 44p

## ANEXOS

### Anexo 01

#### Índice de accidentabilidad de la empresa Inversiones Marluz S.A.C en el año 2016

MES	Nº ACCIDENTES	Nº DIAS PERDIDOS	DÍAS TRABAJADOS	Nº TRABAJADORES	Nº HORAS HOMBRE TRABAJADAS	PRINCIPAL		
	PRINCIPAL	PRINCIPAL		PRINCIPAL	PRINCIPAL	INDICE DE FRECUENCIA	INDICE DE GRAVEDAD	INDICE DE ACCIDENTABILIDAD
ENERO	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00
FEBRERO	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00
MARZO	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00
ABRIL	1	4	20	50	1000	200.00	4.00	0.80
MAYO	3	6	18	50	900	666.67	6.67	4.44
JUNIO	4	7	17	50	850	941.18	8.24	7.75
JULIO	4	8	16	50	800	1000.00	10.00	10.00
AGOSTO	4	9	15	50	750	1066.67	12.00	12.80
SEPTIEMBRE	4	4	20	50	1000	800.00	4.00	3.20
OCTUBRE	4	5	19	50	950	842.11	5.26	4.43
NOVIEMBRE	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00
DICIEMBRE	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL</b>	<b>24</b>	<b>43</b>	<b>86</b>	<b>350</b>	<b>6250</b>	<b>5516.62</b>	<b>50.17</b>	<b>43.43</b>

Fuente: Área de seguridad y salud ocupacional de la empresa Inversiones Marluz S.A.C, Software Microsoft Excel 2018

### Anexo 02

#### Índice de accidentabilidad de la empresa Inversiones Marluz S.A.C en el año 2017

MES	Nº ACCIDENTES	Nº DIAS PERDIDOS	DÍAS TRABAJADOS	Nº TRABAJADORES	Nº HORAS HOMBRE TRABAJADAS	PRINCIPAL		
	PRINCIPAL	PRINCIPAL		PRINCIPAL	PRINCIPAL	INDICE DE FRECUENCIA	INDICE DE GRAVEDAD	INDICE DE ACCIDENTABILIDAD
ENERO	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00
FEBRERO	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00
MARZO	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00
ABRIL	3	7	17	50	850	705.88	8.24	5.81
MAYO	4	7	17	50	850	941.18	8.24	7.75
JUNIO	4	5	19	50	950	842.11	5.26	4.43
JULIO	4	9	15	50	750	1066.67	12.00	12.80
AGOSTO	5	9	15	50	750	1333.33	12.00	16.00
SEPTIEMBRE	4	7	17	50	850	941.18	8.24	7.75
OCTUBRE	3	7	17	50	850	705.88	8.24	5.81
NOVIEMBRE	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00
DICIEMBRE	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>51</b>	<b>83</b>	<b>350</b>	<b>5850</b>	<b>6536.22</b>	<b>62.20</b>	<b>60.36</b>

Fuente: Área de seguridad y salud ocupacional de la empresa Inversiones Marluz S.A.C, Software Microsoft Excel 2018

**Anexo 03**

**Tipos de accidentes ocurridos en la empresa Inversiones Marluz S.A.C en el periodo 2016**

MES	Tipo de Accidente	Consecuencia	Horas a Trabajar	Horas al mes	Días Laborales	Ausencia/ Días	Horas no productivas	Días Trabajados	Total, de Horas Trabajadas
ABRIL	Caída de objetos	Lesión muscular (hombro)	48	192	Lu- Sab	4	32	20	160
MAYO	Infección/ enfermedad	salmonelosis, difteria, hepatitis,	48	192	Lu- Sab	3	24	21	168
	Movimientos bruscos	problema muscular (tendinitis en la tibia)	48	192	Lu- Sab	2	16	22	176
	Caída al mismo nivel (falta de orden y limpieza)	Golpe muscular	48	192	Lu- Sab	1	8	23	184
JUNIO	Fatiga/stress	Dolor de cabeza, irritación	48	192	Lu- Sab	1	8	23	184
	caída al mismo nivel (pisos húmedos)	Lesión muscular (espalda)	48	192	Lu- Sab	2	16	22	176
	Caída al mismo nivel (pisos en mal estado)	Golpe en espalda	48	192	Lu- Sab	1	8	23	184
	Golpe con herramienta	Lesión leve en las manos	48	192	Lu- Sab	3	24	21	168
JULIO	Quemadura	Lesión en las manos y brazos	48	192	Lu- Sab	3	24	21	168
	Quemadura	Lesión en los hombros	48	192	Lu- Sab	3	24	21	168
	Fatiga/stress	Dolor de cabeza, irritación	48	192	Lu- Sab	1	8	23	184
	Corte	Heridas leves	48	192	Lu- Sab	1	8	23	184

<b>AGOSTO</b>	Quemadura	Lesión en los ojos	48	192	Lu- Sab	4	32	20	160
	Lesión por contacto químico	dermatitis, irritación a la piel	48	192	Lu- Sab	3	24	21	168
	Escalamiento a estructuras	Golpe leve (rodilla)	48	192	Lu- Sab	2	16	22	176
<b>SEPTIEMBRE</b>	Caída de objetos	Golpe leve (cabeza)	48	192	Lu- Sab	1	8	23	184
	Corte	Heridas leves	48	192	Lu- Sab	1	8	23	184
	Movimientos repetitivos	Molestia lumbar	48	192	Lu- Sab	1	8	23	184
	Escalamiento a estructuras	Golpe leve (rodilla)	48	192	Lu- Sab	1	8	23	184
<b>OCTUBRE</b>	Corte	Heridas leves	48	192	Lu- Sab	1	8	23	184
	Caída al mismo nivel (pisos en mal estado)	Golpe en espalda	48	192	Lu- Sab	1	8	23	184
	Movimientos bruscos	problema muscular (tendinitis en la tibia)	48	192	Lu- Sab	2	16	22	176
	Fatiga/stress	Dolor de cabeza, irritación	48	192	Lu- Sab	1	8	23	184

Fuente: Área de seguridad y salud ocupacional de la empresa Inversiones Marluz S.A.C, Software Microsoft Excel 2018

Anexo 04

Tipos de accidentes ocurridos en la empresa Inversiones Marluz S.A.C en el periodo 2017

MES	Tipo de Accidente	Consecuencia	Horas a Trabajar	Horas al mes	Días Laborales	Ausencia Días	Horas no productivas	Días Trabajados	Total, de Horas Trabajadas
ABRIL	Lesión por contacto químico	conjuntivitis	48	192	Lu- Sab	3	24	21	168
	Enfermedad respiratoria	bronquitis	48	192	Lu- Sab	2	16	22	176
	Enfermedad respiratoria	bronquitis	48	192	Lu- Sab	2	16	22	176
MAYO	Infección/enfermedad	salmonelosis	48	192	Lu- Sab	2	16	22	176
	Quemadura	Lesión leve en los tejidos orgánicos	48	192	Lu- Sab	2	16	22	176
	Posturas inadecuadas	Dolor lumbar	48	192	Lu- Sab	2	16	22	176
	Estrés/fatiga visual	Dolor de cabeza	48	192	Lu- Sab	1	8	23	184
JUNIO	Corte	Heridas leves	48	192	Lu- Sab	1	8	23	184
	caída al mismo nivel	Golpe leve en la cadera	48	192	Lu- Sab	1	8	23	184
	Resfrió	Bronquitis	48	192	Lu- Sab	2	16	22	176
	Fatiga/stress	Dolor de cabeza, irritación	48	192	Lu- Sab	1	8	23	184
JULIO	Infección/enfermedad	cólicos	48	192	Lu- Sab	2	16	22	176
	Enfermedad respiratoria	Resfrio, bronquitis	48	192	Lu- Sab	2	16	22	176
	Posturas inadecuadas	Dolor lumbar	48	192	Lu- Sab	2	16	22	176
	Fatiga/stress	irritación	48	192	Lu- Sab	1	8	23	184
	Corte	Heridas leves	48	192	Lu- Sab	1	8	23	184

<b>AGOSTO</b>	Quemadura	Lesión en los ojos	48	192	Lu- Sab	3	32	20	160
	Fatiga/stress	Dolor de cabeza, irritación	48	192	Lu- Sab	1	8	23	184
	Lesión por contacto químico	irritación a la piel	48	192	Lu- Sab	3	24	21	168
	Escalamiento a estructuras	Golpe leve (rodilla)	48	192	Lu- Sab	1	8	23	184
	Corte	Herida leve	48	192	Lu- Sab	1	8	23	184
<b>SEPTIEMBRE</b>	Caída de objetos	Golpe leve (cabeza)	48	192	Lu- Sab	1	8	23	184
	Corte	Heridas leves	48	192	Lu- Sab	1	8	23	184
	Movimientos repetitivos	Molestia lumbar	48	192	Lu- Sab	1	8	23	184
	Escalamiento a estructuras	caída a distinto nivel, golpe moderado (cadera)	48	192	Lu- Sab	4	32	20	160
<b>OCTUBRE</b>	Lesión por contacto químico	dermatitis, irritación a la piel	48	192	Lu- Sab	4	32	20	160
	Caída al mismo nivel (pisos en mal estado)	Golpe en espalda	48	192	Lu- Sab	1	8	23	184
	Movimientos bruscos	problema muscular (tendinitis en la tibia)	48	192	Lu- Sab	2	16	22	176

Fuente: Área de seguridad y salud ocupacional de la empresa Inversiones Marluz S.A.C, Software Microsoft Excel 2018

**Anexo 05**  
**Parte de producción del año 2016 de la empresa Inversiones Marluz S.A.C**

FECHA	PLANTA	Nº. Guía	PESO (TN)	% FFA	% H, I	Aceite a devolver
2-Abr	Chicama	010-0003533	31.72	14.07	5.1	16.71
4-Abr	Supe	012-0003114	31.03	4.14	0.25	27.10
4-Abr	Supe	012-0003115	29.84	6.5	3.5	22.98
5-Abr	Chicama	010-0003534	30.45	10.81	8	18.14
5-Abr	Pisco	020-0002836	31.67	14.5	9	15.04
7-Abr	Samanco	009-0004734	30.29	15.79	9	13.22
13-Abr	Pisco	020-0002881	30.3	9.5	13	17.73
13-Abr	Pisco	020-0002882	31.44	6.6	0.9	24.93
13-Abr	Pisco	020-0002886	32.46	6.5	0.6	25.94
13-Abr	Pisco	020-0002883	30.48	6.3	0.6	24.54
13-Abr	Pisco	020-0002887	27.89	6.3	0.7	22.42
14-Abr	Pisco	020-0002901	30.17	7.5	0.5	23.23
14-Abr	Pisco	020-0002903	31.14	7.3	0.4	24.20
14-Abr	Pisco	020-0002902	31.56	7.05	0.3	24.79
15-Abr	Pisco	020-0002950	30.17	7.4	0.5	23.32
15-Abr	Pisco	020-0002946	29.77	7.55	0.3	22.94
15-Abr	Pisco	020-0002951	30.67	7.9	0.5	23.25
15-Abr	Pisco	020-0002947	30.24	7.5	0.5	23.28
15-Abr	Pisco	020-0002948	29.48	7.45	0.3	22.80
17-Abr	Pisco	020-0003026	30.78	15.06	7	14.72
17-Abr	Pisco	020-0003028	30.99	10.98	3.5	19.70
17-Abr	Pisco	020-0003027	30.83	11	4	19.42
17-Abr	Pisco	020-0003029	27.49	16.7	13	10.14
18-Abr	Pisco	020-0003048	28.04	9.5	24	13.32
23-Abr	Mollendo	014-001775	30.49	4.8	0.2	26.04
23-Abr	Mollendo	014-0001777	29.87	4.81	0.2	25.50
23-Abr	Mollendo	014-0001776	30.48	4.87	0.2	25.97
23-Abr	Mollendo	014-0001779	31.14	4.93	0.2	26.47
23-Abr	Mollendo	014-0001778	30.87	4.87	0.2	26.30

26-Abr	Mollendo	014-0001781	29.46	5.01	0.2	24.97
26-Abr	Mollendo	014-0001782	30.22	5.27	0.2	25.38
27-Abr	Mollendo	014-0001783	28.77	6.69	0.6	22.82
27-Abr	Mollendo	014-0001784	30.91	7.79	0.6	23.50
28-Abr	Mollendo	014-0001785	27.49	10.25	1.3	18.68
29-Abr	Mollendo	014-0001786	28.35	15.15	3.3	14.53
30-Abr	Mollendo	014-0001787	31.77	7.42	1.6	24.19
30-Abr	Mollendo	014-0001788	30.16	8.11	1.2	22.46
8-May	Callao	005-0017035	29.22	4.98	0.4	24.74
8-May	Callao	005-0017036	30.68	6.17	4	23.77
13-May	Callao	005-0017072	29.67	7.42	8.1	20.66
14-May	Callao	005-0017079	31.49	7.96	11.5	20.35
19-May	Callao	005-0017123	31.87	4.58	3.5	26.38
19-May	Supe	012-0002983	31.6	4.36	2.5	26.68
19-May	Callao	005-0017124	30.4	5.28	2.8	24.73
20-May	Supe	012-0002985	28.94	4.25	2.5	24.53
20-May	Supe	012-0002986	30.47	5.28	1.7	25.13
22-May	Supe	012-0002991	29.58	5.35	1.9	24.27
23-May	Supe	012-0002995	30.79	4.78	1.5	25.91
23-May	Pisco	020-0002597	30.12	9.9	1.5	20.72
23-May	Pisco	020-0002600	29.76	9	1.2	21.37
23-May	Pisco	020-0002599	31.42	9.7	1.4	21.84
23-May	Supe	012-0002996	30.87	4.92	1.5	25.85
24-May	Callao	005-0017272	29.76	9.98	8	18.47
24-May	Chancay	022-0012728	30.49	5.97	1	24.72
26-May	Pisco	020-0002628	30.17	9.5	1.4	21.15
26-May	Pisco	020-0002627	28.67	9.7	1.5	19.90
26-May	Pisco	020-0002626	30.46	9.8	5	19.98
26-May	Pisco	020-0002636	30.68	9.5	1.3	21.54
26-May	Callao	005-0017239	29.87	7.55	2.8	22.27
28-May	Pisco	020-0002653	31.57	10.5	1.7	21.09
28-May	Pisco	020-0002645	30.66	10	1.9	20.88
29-May	Supe	012-0003002	29.87	7.65	8	20.63

29-May	Supe	012-0003003	30.94	7.08	3.5	23.29
30-May	Supe	012-0003004	31.43	7.49	9	21.54
31-May	ILO	003-0002719	31.67	7.85	10.5	20.89
1-Jun	ILO	003-0002720	31.04	4.87	9.51	23.55
2-Jun	ILO	003-0002721	30.86	3.54	6.28	25.64
2-Jun	ILO	003-0002722	30.72	3.68	7.6	24.99
4-Jun	ILO	003-0002723	31.31	4.08	6.38	25.48
5-Jun	ILO	003-0002724	30.64	4.04	6.87	24.82
7-Jun	ILO	003-0002725	29.48	3.29	7.06	24.49
7-Jun	ILO	003-0002726	30.22	3.05	8.21	24.97
8-Jun	ILO	003-0002727	29.49	4.01	7.24	23.81
9-Jun	Chancay	022-00127232	30.17	4.26	1.03	26.00
10-Jun	Chancay	022-00127234	30.66	3.48	4.03	26.22
10-Jun	Chancay	022-00127237	30.15	6.8	7.54	21.73
11-Jun	Chancay	022-00127240	31.54	5.48	6.75	24.23
11-Jun	Chancay	022-00127241	24.64	4.32	5.42	20.11
11-Jun	Chancay	022-00127242	21.86	6.3	3.48	16.97
12-Jun	Chancay	022-00127245	31.47	5.13	2.47	25.85
12-Jun	Chancay	022-00127246	31.62	4.35	4.66	26.02
14-Jun	Chancay	022-00127248	30.49	3.16	5.47	25.93
15-Jun	Chancay	022-00127249	30.72	4.79	6.24	24.39
16-Jun	Chancay	022-00127251	29.48	5.49	4.95	23.17
16-Jun	Pisco	020-0002672	30.34	7.84	3.48	22.15
18-Jun	Pisco	020-0002674	30.69	8.21	4.28	21.82
18-Jun	Pisco	020-0002675	31.57	7.64	5.87	22.48
22-Jun	Pisco	020-0002676	30.74	6.48	4.01	23.53
25-Jun	Supe	012-0003007	28.54	9.54	5.97	18.67
26-Jun	Supe	012-0003009	29.87	6.24	5.34	22.68
27-Jun	Supe	012-0003010	30.35	8.26	6.84	20.75
29-Jun	Supe	012-0003014	31.69	7.22	5.29	23.15
2-Jul	Pisco	020-0002680	31.48	8.72	3.1	22.27
4-Jul	Callao	005-0017346	31.68	13.97	3.3	17.36
4-Jul	Pisco	020-0002682	30.89	12.99	11.5	15.30

4-Jul	Supe	012-0003021	29.94	7.71	6	21.22
4-Jul	Chicama	010-0003511	29.87	4.58	9	23.08
11-Jul	Chicama	010-0003513	31.76	10.9	12	17.56
11-Jul	Callao	005-0017491	30.54	12.88	4.1	17.49
11-Jul	Chicama	010-0003514	30.87	4.18	2.1	26.35
11-Jul	Supe	012-0003039	30.76	3.75	1.7	26.78
20-Jul	Chicama	010-0003515	29.78	11.44	15	15.09
20-Jul	Chicama	010-0003516	30.49	12.69	5.2	17.30
20-Jul	Chicama	010-0003517	30.11	14.73	4.5	15.45
20-Jul	Chicama	010-0003518	30.24	8.5	5	21.02
1-Ago	Callao	005-0018161	29.49	14.69	8.2	14.08
1-Ago	Samanco	009-0004746	29.54	13.55	5.8	15.82
2-Ago	Mollendo	014-0001808	29.47	3.95	0.2	25.92
3-Ago	Mollendo	014-0001809	31.72	4.6	0.6	27.15
3-Ago	Mollendo	014-0001811	31.57	5.65	3.8	25.02
3-Ago	Mollendo	014-0001812	29.74	6.64	7.3	21.64
3-Ago	Mollendo	014-0001818	30.67	4.43	0.9	26.32
7-Ago	supe	012-0003189	30.94	7.95	2	22.94
8-Ago	pisco	020-0003092	30.88	19	17	8.03
8-Ago	pisco	020-0003093	31.09	4.5	2	26.27
8-Ago	pisco	020-0003094	30.36	19	20	6.98
8-Ago	pisco	020-0003095	30.49	8.5	12	19.06
04-set	Samanco	009-0004798	30.78	7.41	3.5	22.86
04-set	Samanco	009-0004797	29.95	8.17	6	20.81
04-set	Samanco	009-0004796	30.34	7.98	5.8	21.32
04-set	Supe	009-0004796	30.68	7.98	5.8	21.56
06-set	Supe	012-0003157	30.82	9.03	1.5	22.01
09-set	Callao	005-0018500	30.94	13.36	13	14.52
09-set	Callao	005-0018601	29.16	11.52	10.5	16.02
09-set	Callao	005-0018498	31.63	6.88	4	23.84
09-set	Callao	005-0018499	31.94	6.21	4	24.71
10-set	Pisco	020-0003080	30.79	8.5	1.5	22.48
10-set	Pisco	020-0003081	30.48	9	1.5	21.79

11-set	Pisco	020-0003083	30.75	10.5	1.6	20.57
11-set	Pisco	020-0003084	29.94	15.5	8.5	13.47
11-set	Pisco	020-0003082	30.83	8.9	2.1	21.95
12-set	Pisco	020-0003085	30.48	11.5	5.1	18.41
19-set	ILO	003-0002904	29.51	6.83	0.5	23.32
20-set	ILO	003-0002903	29.16	6.75	0.39	23.14
20-set	ILO	003-0002906	29.14	7.96	0.4	22.06
20-set	ILO	003-0002907	29.08	7.82	0.41	22.14
20-set	ILO	003-0002905	30.49	7.31	0.38	23.69
21-set	ILO	003-0002910	28.9	8.51	2.45	20.81
21-set	ILO	003-0002911	29.57	7.98	1.29	22.11
21-set	ILO	003-0002909	30.49	7.97	0.78	22.96
21-set	ILO	003-0002908	31.54	7.83	0.74	23.90
25-set	Mollendo	014-0001804	30.32	3.32	0.3	27.21
25-set	Mollendo	014-0001805	31.59	3.67	0.2	28.05
25-set	Mollendo	014-0001803	30.16	3.35	0.2	27.07
25-set	Mollendo	014-0001802	30.78	3.36	0.3	27.59
26-set	Mollendo	014-0001806	30.1	3.24	0.3	27.08
26-set	Mollendo	014-0001807	31.78	3.95	1.4	27.57
27-set	Chancay/ Supe	005-0018561	31.6	4.14	0.9	27.39
27-set	Chancay/Callao	005-0018562	31.72	4.14	1.3	27.37
2-Oct	Chancay/Callao	005-0018567	32.02	6.84	1.21	25.06
3-Oct	Chancay/Callao	005-0018568	30.48	5.13	1.1	25.45
5-Oct	Chancay/Callao	005-0018572	31.46	6.28	0.84	25.27
5-Oct	Chancay/Callao	005-0018573	30.35	5.42	1.24	25.04
6-Oct	Chancay/Callao	005-0018574	30.75	6.02	0.81	24.95
6-Oct	Chancay/Callao	005-0018575	30.95	7.31	0.99	23.86
7-Oct	Chancay/Callao	005-0018576	31.86	5.88	1.04	25.91
7-Oct	Chancay/Callao	005-0018577	29.15	5.74	0.76	23.91
9-Oct	Chancay/Callao	005-0018580	30.82	3.92	1.28	26.80
10-Oct	P. MAL ABRI.	001-0004248	32.06	8.98	6.88	21.22
10-Oct	P. MAL ABRI.	001-0004249	31.49	5.84	7.94	23.47
10-Oct	P. MAL ABRI.	001-0004250	30.34	7.49	12.48	19.74

11-Oct	P. MAL ABRI.	001-0004253	29.87	4.92	24.18	18.24
11-Oct	P. MAL ABRI.	001-0004254	30.45	5.78	15.43	20.47
12-Oct	P. MAL ABRI.	001-0004255	30.84	9.81	14.34	17.34
14-Oct	P. MAL ABRI.	001-0004258	29.57	7.9	8.46	20.06
14-Oct	P. MAL ABRI.	001-0004259	29.78	8.95	14.27	17.53
15-Oct	P. MAL ABRI.	001-0004261	30.9	9.82	9.84	18.76
15-Oct	P. MAL ABRI.	001-0004262	30.71	6.47	10.16	21.63
16-Oct	P. MAL ABRI.	001-0004263	30.8	7.82	7.35	21.31
17-Oct	HUACHO	001-004248	31.48	9.25	13.87	18.38
20-Oct	HUACHO	001-004257	31.79	9.78	5.74	20.64
21-Oct	HUACHO	001-004258	31.33	8.54	3.48	22.21
22-Oct	HUACHO	001-004259	30.05	9.61	15.64	16.69
22-Oct	HUACHO	001-004260	30.41	7.48	24.84	16.03
23-Oct	HUACHO	001-004261	29.94	8.6	11.61	18.74
23-Oct	HUACHO	001-004262	29.76	8.11	10.34	19.44
24-Oct	HUACHO	001-004265	29.83	9.43	16.17	16.57
26-Oct	HUACHO	001-004268	30.62	9.82	7.19	19.40
26-Oct	HUACHO	001-004272	30.19	8.16	5.48	21.15
27-Oct	HUACHO	001-004273	31.97	7.91	19.81	18.05
27-Oct	HUACHO	001-004274	32.08	7.62	8.74	21.94
29-Oct	HUACHO	001-004278	29.4	9.8	12.18	17.18

*Fuente: Área de producción de la empresa Inversiones Marluz S.A.C, 2016.*

**Anexo 06**

**Registro de Productividad de la empresa Inversiones Marluz S.A.C en el año 2016**

<b>MES</b>	<b>PRODUCCIÓN REAL (TN)</b>	<b>OPERARIOS</b>	<b>PRODUCTIVIDAD LABORAL (TN/HH)</b>
ENERO	0.00	0	0
FEBRERO	0.00		0
MARZO	0.00		0
ABRIL	800.67	50	0.083
MAYO	633.25		0.066
JUNIO	548.35		0.057
JULIO	256.26		0.027
AGOSTO	239.23		0.025
SETIEMBRE	729.77		0.076
OCTUBRE	692.42		0.072
NOVIEMBRE	0.00		0
DICIEMBRE	0.00	0	

*Fuente: Área de producción de la empresa Inversiones Marluz S.A.C, 2016.*

**Anexo 07**  
**Parte de producción del año 2017 de la empresa Inversiones Marluz S.A.C**

FECHA	PLANTA	Nº. Guía	PESO TN	% FFA	% H, I	Aceite a devolver
5/04/2017	COISHCO	401-0012100	2.82	3.69	5.23	2.36
5/04/2017	COISHCO	401-0012094	30.49	4.69	2.93	25.31
5/04/2017	VEGUETA	501-004249	4.41	6.02	1.11	3.56
6/04/2017	COISHCO	401-0012113	31.67	4.38	0.15	27.46
6/04/2017	COISHCO	401-0012114	30.51	4.17	0.71	26.48
7/04/2017	CALLAO	991-0005378	31.46	3.07	0.1	28.53
8/04/2017	CALLAO	991-0005379	31.1	3.06	0.1	28.21
9/04/2017	CALLAO	991-0005380	31.57	3	0.3	28.63
10/04/2017	CALLAO	991-0005381	31.65	2.92	0.1	28.85
10/04/2017	CALLAO	991-0005382	30.16	3.36	0.2	27.06
11/04/2017	CALLAO	991-0005383	30.72	4.37	1	26.39
12/04/2017	CALLAO	991-0005384	32.02	4.6	2.5	26.80
12/04/2017	CALLAO	991-0005386	31.03	5.2	4	24.95
13/04/2017	CALLAO	991-0005387	32.09	7.8	6	22.66
16/04/2017	MOLLENDO	020-0002599	30.61	9.7	1.4	21.27
17/04/2017	MOLLENDO	020-0002628	29.81	9.5	1.4	20.90
19/04/2017	MOLLENDO	020-0002627	30.93	9.7	1.5	21.47
20/04/2017	MOLLENDO	020-0002626	30.14	9.8	5	19.77
24/04/2017	MOLLENDO	020-0002636	30.17	9.5	1.3	21.18
25/04/2017	MOLLENDO	020-0002653	29.82	10.5	1.7	19.92
26/04/2017	MOLLENDO	020-0002645	31.1	10	1.9	21.18
30/04/2017	MOLLENDO	020-0002680	30.23	8.72	3.1	21.38
1/05/2017	SUPE	012-0003402	32.91	6.1	2.3	26.13
1/05/2017	SUPE	012-0003403	33.54	5.98	1.8	26.92
2/05/2017	SUPE	012-0003404	30.68	5.79	1.8	24.80
3/05/2017	SUPE	012-0003405	29.48	8.3	4.5	20.81
4/05/2017	SUPE	012-0003406	32.91	4.32	2.7	27.76
5/05/2017	SUPE	012-0003407	31.43	5.01	10.5	23.41
7/05/2017	CHICAMA	010-0003701	30.04	5.78	0.88	24.57
9/05/2017	CHICAMA	010-0003702	31.11	6.95	1.36	24.20
10/05/2017	CHICAMA	010-0003703	30.92	7.23	2.7	23.38
11/05/2017	MOLLENDO	020-0002687	31.42	6.28	3.3	24.46
11/05/2017	MOLLENDO	020-0002688	30.45	9.3	2.6	21.16
13/05/2017	MOLLENDO	020-0002689	29.89	8.89	2.4	21.20
15/05/2017	MOLLENDO	020-0002690	29.98	9.05	2.8	21.00

15/05/2017	MOLLENDO	020-0002691	31.3	9.17	3.1	21.72
18/05/2017	CALLAO	991-0005394	28.71	3.56	1.02	25.35
18/05/2017	CALLAO	991-0005397	30.24	4.08	2.14	25.89
19/05/2017	CALLAO	991-0005405	31.68	3.78	2.01	27.45
20/05/2017	CALLAO	991-0005407	29.66	4.65	1.85	24.97
21/05/2017	CALLAO	991-0005408	30.88	4.55	1.89	26.08
3/06/2017	CALLAO	991-0005413	31.24	5.67	1.68	25.40
4/06/2017	CALLAO	991-0005414	29.64	6.54	1.83	23.28
4/06/2017	CALLAO	991-0005416	30.84	4.28	2.34	26.16
5/06/2017	CALLAO	991-0005417	29.17	6.34	1.87	23.08
6/06/2017	CALLAO	991-0005418	30.11	6.18	2.54	23.76
7/06/2017	HUACHO	001-004386	31.54	5.91	4.27	24.60
7/06/2017	HUACHO	001-004387	31.74	6.36	3.18	24.67
7/06/2017	HUACHO	001-004398	30.69	4.29	5.28	25.12
9/06/2017	HUACHO	001-004391	30.2	4.72	6.07	24.09
10/06/2017	HUACHO	001-004393	31.04	4.38	4.68	25.51
11/06/2017	HUACHO	001-004394	31.58	5.18	5.22	25.02
11/06/2017	HUACHO	001-004395	31.66	5.6	6.29	24.35
12/06/2017	HUACHO	001-004396	32.06	4.28	5.71	26.11
13/06/2017	HUACHO	001-004397	30.34	6.39	6.33	22.60
14/06/2017	HUACHO	001-004399	29.57	5.18	5.69	23.29
14/06/2017	HUACHO	001-004401	30.5	6.47	6.34	22.65
15/06/2017	ILO	701-0002335	31.68	10.67	3.48	20.44
17/06/2017	ILO	701-0002338	31.31	10.29	6.28	19.68
17/06/2017	ILO	701-0002339	30.42	14.68	5.84	15.25
17/06/2017	ILO	701-0002340	30.6	11.38	6.37	18.20
19/06/2017	ILO	701-0002342	29.68	13.28	4.94	16.39
20/06/2017	ILO	701-0002343	31.66	14.31	5.26	16.40
22/06/2017	ILO	701-0002345	30.63	13.54	4.82	16.71
22/06/2017	VEGUETA	501-0004387	30.35	3.71	2.19	26.31
23/06/2017	VEGUETA	501-0004389	30.26	3.68	2.84	26.06
23/06/2017	VEGUETA	501-0004490	31.96	3.24	3.64	27.69
24/06/2017	VEGUETA	501-0004491	31.64	5.38	3.81	25.33

26/06/2017	VEGUETA	501-0004493	28.94	4.95	1.64	24.17
26/06/2017	VEGUETA	501-0004494	30.35	3.81	2.61	26.09
27/06/2017	VEGUETA	501-0004495	31.06	4.23	2.47	26.35
28/06/2017	VEGUETA	501-0004496	30.68	3.68	1.84	26.73
30/06/2017	VEGUETA	501-0004497	29.51	5.08	2.34	24.32
1/07/2017	VEGUETA	501-0004398	31.29	3.77	2.59	26.94
3/07/2017	VEGUETA	501-0004399	30.75	4.4	3.08	25.74
6/07/2017	VEGUETA	501-0004409	32.91	5.72	1.78	26.68
7/07/2017	ILO	701-0002346	24.64	11.08	5.71	15.04
7/07/2017	ILO	701-0002345	28.63	13.86	5.85	15.05
27/08/2017	HUACHO	001-004408	30.25	8.79	6	20.46
27/08/2017	HUACHO	001-004407	31.04	10.26	2	20.87
27/08/2017	HUACHO	001-004390	29.93	8.6	2	21.61
28/08/2017	HUACHO	001-004369	22.28	4.98	2.8	18.33
28/08/2017	HUACHO	001-004371	19.23	4.9	1	16.21
1/09/2017	P. MAL ABRI.	001-0004370	30.43	5.46	3	24.53
1/09/2017	P. MAL ABRI.	001-0004367	20.51	7.3	6.3	14.73
3/09/2017	P. MAL ABRI.	001-0004399	30.38	10.82	0.8	20.28
4/09/2017	P. MAL ABRI.	001-0004402	30.73	7.71	1.1	23.28
5/09/2017	P. MAL ABRI.	001-0004405	31.14	7.57	0.4	23.94
7/09/2017	P. MAL ABRI.	001-0004400	30.92	6.07	0.1	25.26
8/09/2017	P. MAL ABRI.	001-0004417	22.13	5.15	1	18.49
8/09/2017	SAMANCO	704-0005478	31.96	3.95	0.2	28.11
9/09/2017	SAMANCO	704-0005479	31.85	4.6	0.6	27.26
10/09/2017	SAMANCO	704-0005480	32.12	4.43	0.9	27.56
12/09/2017	SAMANCO	704-0005481	31.09	5.65	3.8	24.64
13/09/2017	SAMANCO	704-0005482	13.05	6.64	7.3	9.50
17/09/2017	SAMANCO	704-0005483	2.48	7.95	2	1.84
18/09/2017	SAMANCO	704-0005484	28.22	19	17	7.34
18/09/2017	SAMANCO	704-0005485	24.83	4.5	2	20.98
19/09/2017	SAMANCO	704-0005486	26.64	19	20	6.13
19/09/2017	SAMANCO	704-0005487	14.52	8.5	12	9.08
20/09/2017	COISHCO	104-0011969	31.01	3.1	0.3	28.03

21/09/2017	COISHCO	104-0011967	31.04	4.4	0.5	26.79
21/09/2017	COISHCO	104-0011970	30.94	4.1	0.7	26.92
21/09/2017	COISHCO	104-0011971	29.68	3.18	0.5	26.70
22/09/2017	COISHCO	104-0011974	30.28	2.98	0.7	27.36
23/09/2017	COISHCO	104-0011973	30.48	2.93	0.8	27.56
25/09/2017	COISHCO	104-0011975	30.09	2.98	0.7	27.19
26/09/2017	COISHCO	104-0011976	29.79	2.96	1.2	26.79
1/10/2017	COISHCO	104-0011989	32.08	3.48	3.48	27.61
3/10/2017	COISHCO	104-0011993	31.24	2.15	4.87	27.70
4/10/2017	COISHCO	104-0011996	30.14	4.16	7.4	24.15
4/10/2017	COISHCO	104-0011998	29.98	3.72	5.48	24.99
5/10/2017	COISHCO	104-0011203	30.6	3.84	3.45	26.02
6/10/2017	COISHCO	104-0011204	29.73	4.1	2.43	25.35
8/10/2017	HUACHO	001-004413	31.1	2.84	4.95	26.91
10/10/2017	HUACHO	001-004416	30.77	3.16	2.18	27.18
11/10/2017	HUACHO	001-004418	30.87	2.71	5.7	26.60
12/10/2017	HUACHO	001-004421	32.09	4.12	7.8	25.62
14/10/2017	HUACHO	001-004424	29.78	3.34	3.45	25.77
14/10/2017	HUACHO	001-004425	31.04	3.61	2.43	26.92
15/10/2017	HUACHO	001-004426	31.37	4.3	3.81	26.13
17/10/2017	HUACHO	001-004430	32.09	3.37	4.16	27.51
18/10/2017	ILO	701-0002353	29.11	3.4	3.46	25.13
20/10/2017	ILO	701-0002359	30.3	6.71	3.82	23.04
21/10/2017	ILO	701-0002361	31.94	5.68	3.47	25.39
22/10/2017	ILO	701-0002363	29.13	3.26	2.54	25.54
24/10/2017	ILO	701-0002367	29.4	3.61	2.81	25.39
24/10/2017	ILO	701-0002368	28.99	4.17	1.54	24.92
25/10/2017	ILO	701-0002369	30.47	3.98	2.5	26.07
25/10/2017	CALLAO	991-0005432	28.1	6.24	4.13	21.68
28/10/2017	CALLAO	991-0005437	30.1	7.85	3.1	22.08
28/10/2017	CALLAO	991-0005439	30.57	3.48	3.64	26.27
30/10/2017	CALLAO	991-0005443	32.06	3.32	2.43	28.09

Fuente: Área de producción de la empresa Inversiones Marluz S.A.C, 2017.

**Anexo 08**

**Registro de Productividad de la empresa Inversiones Marluz S.A.C en el año 2017**

<b>MES</b>	<b>PRODUCCIÓN REAL (TN)</b>	<b>OPERARIOS</b>	<b>PRODUCTIVIDAD LABORAL (TN/HH)</b>
ENERO	0.00	0	0.00
FEBRERO	0.00		0.00
MARZO	0.00		0.00
ABRIL	540.44	50	0.056
MAYO	461.26		0.048
JUNIO	745.82		0.078
JULIO	109.45		0.011
AGOSTO	97.47		0.010
SETIEMBRE	530.27		0.055
OCTUBRE	642.07		0.067
NOVIEMBRE	0.00		0
DICIEMBRE	0.00	0	

*Fuente: Área de producción de la empresa Inversiones Marluz S.A.C, 2017.*

**Anexo 09**  
**Lista de verificación de los lineamientos del sistema de Gestión de Seguridad y Salud ocupacional**

	<b>LISTA DE VERIFICACIÓN DE LOS LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</b>			
	<b>EMPRESA</b>	INVERSIONES MARLUZ SAC	<b>SECTOR</b>	PESQUERO
	<b>RUC</b>	20445563324	<b>SERVICIO</b>	SEMIRREFINADO DE ACEITE DE PESCADO

N°	ÍTEM	CUMPLIMIENTO		OBSERVACIONES
		SI	NO	
1	Se realizan actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos del trabajo en toda la empresa.		X	Concientizar a los trabajadores en seguridad y salud.
2	Existe una política documentada en materia de seguridad y salud en el trabajo, específica y apropiada para la empresa.	X		Existe una política aprobada el 2015.
3	Conoce la política interna de seguridad y salud en el trabajo de la empresa.		X	Los trabajadores no conocen la política de seguridad de la empresa.
4	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	Hasta ahora no se ha identificado peligros ni evaluado los riesgos en la empresa.
5	Se tiene establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos.		X	No existe un procedimiento de trabajo seguro.
6	El ambiente, el puesto de trabajo, utilización de equipos y métodos de realización de tareas garantizan su seguridad y salud.		X	Las condiciones y acciones subestándar pueden ocasionar un accidente.
7	Se eliminan o se sustituyen las situaciones y agentes peligrosos.		X	Exceso de confianza del trabajador.
8	Se realizan charlas dentro de la jornada de trabajo.	X		Siempre y cuando la producción es baja.
9	Se realizan capacitaciones para el uso apropiado de los materiales peligrosos.		X	Los trabajadores no prevén el riesgo cuando trabajan con insumos peligrosos.

10	El trabajador asiste a las capacitaciones y entrenamientos sobre seguridad y salud en el trabajo.		×	No es obligatorio.
11	La empresa prevé que la exposición a agentes físicos, químicos, biológicos, ergonómicos, psicosociales, calor/radiación, eléctricos y otros, no generen daño al trabajador.		×	No establece un procedimiento de trabajo para determinadas actividades.
12	Se establecen actividades preventivas ante los riesgos que perjudiquen la función del trabajador.		×	No establece controles para los riesgos existentes.
13	Realiza los exámenes médicos ocupacionales al trabajador antes, durante y al término de la relación laboral.		×	No aplica.
14	Se controla que solo el personal capacitado y protegido acceda a zonas de alto riesgo.		×	No aplica
15	Los encargados del área de seguridad realizan un control periódico sobre las actividades que usted desempeña.		×	No se realizan supervisiones accidentales ni planeadas.
16	El trabajador ha sido transferido en caso de accidente de trabajo o enfermedad ocupacional a otro puesto que implique menos riesgo.		×	No se realizan investigaciones de las causas que provocan los accidentes
17	La empresa, ha elaborado planes y procedimientos para enfrentar y responder ante situaciones de emergencias	×		No aplica el plan de contingencia en caso de sismo o incendios.
18	Las áreas de trabajos cuentan con señales de prevención y están ubicadas adecuadamente.	×		Solo algunas.
19	Se mantienen las áreas de trabajo y vestuarios en perfectas condiciones de limpieza y desinfección.		×	Falta de orden y limpieza.
20	Los implementos de protección personal que utiliza, se encuentran en buen estado para su respectivo uso		×	EPP's en mal estado y no apropiados para la actividad

Fuente: Elaboración propia, Microsoft Excel, 2018.

**Anexo 10**  
**Nivel de Cumplimiento de la normativa de seguridad y salud ocupacional**

Nivel de cumplimiento de la normativa de seguridad y salud ocupacional	Porcentaje de cumplimiento de la normativa de seguridad y salud ocupacional
Alto	71%-100%
Medio	31%-70%
Bajo	0%-30%

*Fuente: Resolución Ministerial 050-2012-TR*

**CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO USADO PARA LA  
RECOLECCIÓN DE DATOS (CHECK LIST) 2018**

Yo, Cesar Moreno Rojo  
 titular del DNI N° 72 90 72 42  
 de profesión Ingeniero Agroindustrial  
 ejerciendo actualmente como Docente UAS.

Por medio de la presente hago constatar que he revisado con fines de Validación de los instrumentos (Check List), a los efectos de su aplicación a la empresa **INVERSIONES MARLUZ S.A.C.**

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

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

Chimbote, junio del 2018

  
**CESAR MORENO ROJO**  
**ING. AGROINDUSTRIAL**  
 Reg. Colegio de Ingenieros N° 100352

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO USADO PARA LA  
RECOLECCIÓN DE DATOS (CHECK LIST) 2018

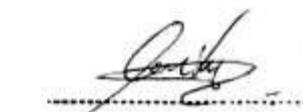
Yo, Levi Alexander Morales Suen  
titular del DNI N° 41188389  
de profesión INGENIERO DE SISTEMAS  
ejerciendo actualmente como DOCENTE UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

Por medio de la presente hago constatar que he revisado con fines de Validación de los instrumentos (Check List), a los efectos de su aplicación a la empresa INVERSIONES MARLUZ S.A.C.

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

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

Chimbote, junio del 2018

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

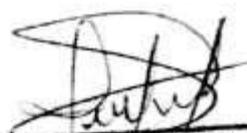
CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO USADO PARA LA  
RECOLECCIÓN DE DATOS (CHECK LIST) 2018

Yo, JULIO HUACCHA SUAREZ  
 titular del DNI N° 48115382  
 de profesión INGENIERO INDUSTRIAL  
 ejerciendo actualmente como Jefe de Seguridad en Gloria S.A.  
 Por medio de la presente hago constatar que he revisado con fines de Validación de los instrumentos (Check List), a los efectos de su aplicación a la empresa INVERSIONES MARLUZ S.A.C.

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

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

Chimbote, junio del 2018

  
**HUACCHA SUAREZ JULIO HANS**  
**ING. INDUSTRIAL**  
 Reg. Colegio de Ingenieros CIP N° 257607

**Anexo 11**

	<b>CUESTIONARIO BASADO EN LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</b>			
	<b>EMPRESA</b>	INVERSIONES MAR LUZ S.A.C	<b>ÁREA</b>	PRODUCCIÓN-CALIDAD-ADMINISTRACIÓN
	<b>FECHA</b>	15/04/2018	<b>HORA</b>	10:00
<b>ESCALA DE LIKERT</b>				
a. Casi nunca	b. A veces	c. Normalmente	d. Casi siempre	e. Siempre

**INSTRUCCIONES: Marque con un aspa (X), según corresponda**

1. ¿La línea del refinado de aceite representa un riesgo de accidente para usted?
  - a) Casi nunca
  - b) A veces
  - c) Normalmente
  - d) Casi siempre
  - e) Siempre
  
2. ¿Se monitorea y controla las actividades que representan un riesgo para el personal?
  - a) Casi nunca
  - b) A veces
  - c) Normalmente
  - d) Casi siempre
  - e) Siempre
  
3. ¿Se realiza capacitaciones proactivas sobre los reglamentos o normas basadas en seguridad y salud en el trabajo?
  - a) Casi nunca
  - b) A veces
  - c) Normalmente
  - d) Casi siempre
  - e) Siempre
  
4. ¿Con qué frecuencia usted asiste a las capacitaciones de seguridad y salud ocupacional?
  - a) Casi nunca
  - b) A veces
  - c) Normalmente
  - d) Casi siempre
  - e) Siempre

5. ¿Los equipos de protección individual (guantes, botas, casco, arnés, zapatos, mascarillas, etc.) que utiliza actualmente, son los adecuados y/o suficientes?
- a) Casi nunca
  - b) A veces
  - c) Normalmente
  - d) Casi siempre
  - e) siempre
6. ¿Usted utiliza herramientas de trabajo deteriorados o en mal estado?
- a) Casi nunca
  - b) Muchas Veces
  - c) Algunas veces
  - d) Muy pocas veces
  - e) Nunca
7. ¿Se realiza inspecciones de seguridad frecuentemente en el área donde labora?
- a) Casi nunca
  - b) Muchas Veces
  - c) Algunas veces
  - d) Muy pocas veces
  - e) Nunca
8. ¿Usted se encuentra expuesto a peligros en su área de trabajo?
- a) Casi nunca
  - b) Muchas Veces
  - c) Algunas veces
  - d) Muy pocas veces
  - e) Nunca
9. ¿El nivel de exposición al peligro es controlado?
- a) Casi nunca
  - b) Muchas Veces
  - c) Algunas veces
  - d) Muy pocas veces
  - e) Nunca

10. ¿Se emplea medidas de seguridad dentro de la empresa?

- a) Casi nunca
- b) Muchas Veces
- c) Algunas veces
- d) Muy pocas veces
- e) Nunca

11. ¿Usted ha sufrido algún tipo accidente dentro de la empresa?

- a) Casi nunca
- b) Muchas Veces
- c) Algunas veces
- d) Muy pocas veces
- e) Nunca

12. ¿Después de un accidente, se evalúan las causas de origen y se toma medidas de preventivas?

- a) Casi nunca
- b) Muchas Veces
- c) Algunas veces
- d) Muy pocas veces
- e) Nunca

13. ¿La empresa mejora las condiciones de trabajo en el área donde labora?

- a) Casi nunca
- b) Muchas Veces
- c) Algunas veces
- d) Muy pocas veces
- e) Nunca

*Fuente: Elaboración propia. Microsoft Word,2018.*

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

Yo, Cesar Moreno Rojo  
 titular del DNI. N° 32907292  
 de profesión Ingeniero Agroindustrial  
 ejerciendo actualmente como Docente UNS

Por medio de la presente hago constatar que he revisado con fines de Validación de los instrumentos (cuestionario), a los efectos de su aplicación a la empresa INVERSIONES MARLUZ S.A.C.

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

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

Chimbote, junio del 2018

  
 CESAR MORENO ROJO  
 ING. AGROINDUSTRIAL  
 Reg. Colegio de Ingenieros N° 110352

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

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

Por medio de la presente hago constatar que he revisado con fines de Validación de los instrumentos (cuestionario), a los efectos de su aplicación a la empresa INVERSIONES MARLUZ S.A.C.

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

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

Chimbote, junio del 2018

  
 Levi A. Morales Suen  
 ING. DE SISTEMAS  
 D. CIP 101810

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

Yo, JULIO HUACCHA SUAREZ,  
titular del DNI. N° 40115382  
de profesión INGENIERO INDUSTRIAL  
ejerciendo actualmente como JEFE de Seguridad en Gloria S.A.

Por medio de la presente hago constatar que he revisado con fines de Validación de los instrumentos (cuestionario), a los efectos de su aplicación a la empresa INVERSIONES MARLUZ S.A.C.

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

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

Chimbote, junio del 2018

  
**HUACCHA SUAREZ JULIO HANS**  
**ING. INDUSTRIAL**  
 Reg. Colegio de Ingenieros CIP 07 207647

**Anexo 12**  
**Pregunta 01**

<b>¿La línea del refinado de aceite representa un riesgo de accidente para usted?</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	A veces	5	9.3	10.0	10.0
	Normalmente	11	20.4	22.0	32.0
	Casi siempre	18	33.3	36.0	68.0
	Siempre	16	29.6	32.0	100.0
	Total	50	92.6	100.0	
Perdidos	Sistema	4	7.4		
Total		54	100.0		

Fuente: Elaboración propia- IBM SPSS STATISTICS v. 23

**Anexo 13**  
**Pregunta 02**

<b>¿Se monitorea y controla las actividades que representan un riesgo para el personal?</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Casi nunca	16	29.6	32.0	32.0
	A veces	17	31.5	34.0	66.0
	Normalmente	10	18.5	20.0	86.0
	Casi siempre	5	9.3	10.0	96.0
	Siempre	2	3.7	4.0	100.0
	Total	50	92.6	100.0	
Perdidos	Sistema	4	7.4		
Total		54	100.0		

Fuente: Elaboración propia- IBM SPSS STATISTICS v. 23

**Anexo 14**  
**Pregunta 03**

<b>¿Se realiza capacitaciones proactivas sobre los reglamentos o normas basadas en seguridad y salud en el trabajo?</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Casi nunca	28	51.9	56.0	56.0
	A veces	22	40.7	44.0	100.0
	Total	50	92.6	100.0	
Perdidos	Sistema	4	7.4		
Total		54	100.0		

Fuente: Elaboración propia- IBM SPSS STATISTICS v. 23

**Anexo 15  
Pregunta 04**

<b>¿Con qué frecuencia usted asiste a las capacitaciones de seguridad y salud ocupacional?</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Casi nunca	11	20.4	22.0	22.0
	A veces	31	57.4	62.0	84.0
	Normalmente	8	14.8	16.	100.0
	Total	50	92.6	100.0	
Perdidos	Sistema	4	7.4		
Total		54	100.0		

Fuente: Elaboración propia- IBM SPSS STATISTICS v. 23

**Anexo 16  
Pregunta 05**

<b>¿Los equipos de protección individual (guantes, botas, casco, arnés, zapatos, mascarillas, etc.) que utiliza actualmente, son los adecuados y/o suficientes?</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Casi nunca	15	27.8	30.0	30.0
	A veces	35	64.8	70.0	100.0
	Total	50	92.6	100.0	
Perdidos	Sistema	4	7.4		
Total		54	100.0		

Fuente: Elaboración propia- IBM SPSS STATISTICS v. 23

**Anexo 17  
Pregunta 06**

<b>¿Usted utiliza herramientas de trabajo deteriorados o en mal estado?</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	A veces	16	29.6	32.0	32.0
	Normalmente	17	31.5	34.0	66.0
	Casi siempre	9	16.7	18.0	84.0
	Siempre	8	14.8	16.0	100.0
	Total	50	92.6	100.0	
Perdidos	Sistema	4	7.4		
Total		54	100.0		

Fuente: Elaboración propia- IBM SPSS STATISTICS v. 23

**Anexo 18  
Pregunta 07**

<b>¿Se realiza inspecciones de seguridad frecuentemente en el área donde labora?</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Casi nunca	25	46.3	50.0	50.0
	A veces	22	40.7	44.0	94.0
	Normalmente	3	5.6	6.0	100.0
	Total	50	92.6	100.0	
Perdidos	Sistema	4	7.4		
Total		54	100.0		

Fuente: Elaboración propia- IBM SPSS STATISTICS v. 23

**Anexo 19  
Pregunta 08**

<b>¿Usted se encuentra expuesto a peligros en su área de trabajo?</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	A veces	3	5.6	6.0	6.0
	Normalmente	7	13.0	14.0	20.0
	Casi siempre	18	33.3	36.0	56.0
	Siempre	22	40.7	44.0	100.0
	Total	50	92.6	100.0	
Perdidos	Sistema	4	7.4		
Total		54	100.0		

Fuente: Elaboración propia- IBM SPSS STATISTICS v. 23

**Anexo 20  
Pregunta 09**

<b>¿El nivel de exposición al peligro es controlado?</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Casi nunca	23	42.6	46.0	46.0
	A veces	21	38.9	42.0	88.0
	Normalmente	6	11.1	12.0	100.0
	Total	50	92.6	100.0	
Perdidos	Sistema	4	7.4		
Total		54	100.0		

Fuente: Elaboración propia- IBM SPSS STATISTICS v. 23

**Anexo 21  
Pregunta 10**

<b>¿Se emplea medidas de seguridad dentro de la empresa?</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Casi nunca	22	40.7	44.0	44.0
	A veces	16	29.6	32.0	76.0
	Normalmente	12	22.2	24.0	100.0
	Total	50	92.6	100.0	
Perdidos	Sistema	4	7.4		
Total		54	100.0		

Fuente: Elaboración propia- IBM SPSS STATISTICS v. 23

**Anexo 22**  
**Pregunta 11**

<b>¿Usted ha sufrido algún tipo accidente dentro de la empresa?</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	A veces	5	9.3	10.0	10.0
	Normalmente	26	48.1	52.0	62.0
	Casi siempre	15	27.8	30.0	92.0
	Siempre	4	7.4	8.0	100.0
	Total	50	92.6	100.0	
Perdidos	Sistema	4	7.4		
Total		54	100.0		

Fuente: Elaboración propia- IBM SPSS STATISTICS v. 23

**Anexo 23**  
**Pregunta 12**

<b>¿Después de un accidente, se evalúan las causas de origen y se toma medidas de preventivas?</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Casi nunca	31	57.4	62.0	62.0
	A veces	19	35.2	38.0	100.0
	Total	50	92.6	100.0	
Perdidos	Sistema	4	7.4		
Total		54	100.0		

Fuente: Elaboración propia- IBM SPSS STATISTICS v. 23

**Anexo 24**  
**Pregunta 13**

<b>¿La empresa mejora las condiciones de trabajo en el área donde labora?</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Casi nunca	33	61.1	66.0	66.0
	A veces	17	31.5	34.0	100.0
	Total	50	92.6	100.0	
Perdidos	Sistema	4	7.4		
Total		54	100.0		

Fuente: Elaboración propia- IBM SPSS STATISTICS v. 23

## Anexo 25

 <b>INVERSIONES MARLUZ S.A.C</b>		<b>DIAGRAMA DE ANÁLISIS DEL PROCESO</b>							
<b>RUC</b>	20445563324	<b>SERVICIO</b>	SEMIREFINADO DE ACEITE DE PESCADO						
<b>OBJETO</b>	ANÁLISIS DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN	<b>FECHA DE ELABORACIÓN</b>	30-04-2018						
<b>ELABORADO POR:</b>	ANAIKA TRUJILLO GONZALES, KENT GOICOCHEA POZO								
<b>RESUMEN DE ACTIVIDADES</b>									
ACTIVIDAD	RESULTANDO PREDOMINANTE	CANTIDAD	TIEMPO (min)	DISTANCIA					
<b>OPERACIÓN</b>	Se produce o se realiza alguna acción	17	390	-----					
<b>ALMACENAMIENTO</b>	Se guarda o se protege el producto	2	45	-----					
<b>TRANSPORTE</b>	Se cambia de lugar o se transporta	2	40	6					
<b>OPERACIÓN-INSPECCIÓN</b>	Se verifica la calidad, cantidad, temperatura o humedad del producto	2	30	-----					
<b>DEMORA</b>	Cambio físico del producto	0	0	-----					
<b>DIAGRAMA DE ANÁLISIS DE PROCESO - SEMIREFINADO DE ACEITE DE PESCADO</b>									
Nº	DESCRIPCIÓN DE PASOS	ACTIVIDADES					TIEMPO (min)	DISTANCIA (m)	OBSERVACIONES
									
1	Recepción de Materia Prima (aceite de pescado)	●					10		Después de pesar la cisterna
2	Muestreo de Aceite de Pescado	●					10		Muestreador fondo
3	Análisis del estado de la materia prima (Acidez)			●			15		Grado de acidez no mayor del 3%
4	Descarga del aceite de pescado	●					20		
5	Almacenamiento de Aceite en Tanques CIH					●	20		

6	Encender el Caldero (Generación de vapor)	●					35		Alcanzar la presión de 200 psi / 13 Bar
7	Traslado de Materia Prima a los Reactores				●		15	3	
8	calentamiento de aceite de pescado en los reactores	●					30		Alcanzar las temperaturas entre los 50°C-70°C
9	Agregar Ácido Sulfúrico (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	●					10		Agregar 1kg-5kg
10	Preparación de soda caustica (NAOH)	●					25		20-25 °Be
11	Agregar Soda Caustica (NAOH) para la reducción de acidez	●					30		La cantidad dependerá del grado de acidez obtenido
12	Lavado de Aceite de Pescado (Agua caliente)	●					15		Alcanzar las temperaturas entre los 70°C-80°C
13	Eliminación de Jabón Sódico de Ácidos Grasos (Purgar)	●					15		Decantación de los jabones
14	Precaentamiento del aceite neutro	●					30		80 °C y 90°C
15	Traslado a los secadores				●		25	3	
16	Secar el aceite neutro	●					30		90°C y 110°C 18-30 mmHg
18	Agregar la tierra tónsil	●					30		1-5%
19	Cerrar al vacío						30		T°90 y T°110
20	Filtrar el aceite semirrefinado	●					40		T°90 y T°110
21	Análisis de humedad y solidos de aceite semirrefinado				●		15		Grado de humedad no mayor del 1% y solidos de 3%, para considerarse como un producto confiable
22	Almacenar el Aceite semirrefinado en Tanques						25		Cubicación de los tanques
23	Despacho de Aceite semirrefinado	●					20		Constante supervisión para evitar derrames

Fuente: Elaboración propia, Simbología ISO 900-2018

## **Anexo 26**

### **MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS DEL ÁREA DE NEUTRALIZADO DE ACEITE PESCADO**

**Anexo 27**

**MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS  
DEL ÁREA DE SEMIRREFINADO DE ACEITE DE PESCADO**

**Anexo 28**

**MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS  
DEL ALMACENAMIENTO DE ACEITE DE PESCADO**

## **Anexo 29**

### **MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS DEL TRANSPORTE DE ACEITE DE PESCADO**

**Anexo 30**

**MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS  
DEL ÁREA DE ALMACÉN**

## **Anexo 31**

### **MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS DEL ÁREA DE SERVICIOS HIGIÉNICOS**

**Anexo 32**

**MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS  
DEL ÁREA DE VIGILANCIA**

### **Anexo 33**

## **MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS DEL ÁREA DE LABORATORIO**

**Anexo 34**

**MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS  
DE LAS OFICINAS ADMINISTRATIVAS**

**Anexo 35**

**MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS  
DEL TRABAJO DE LIMPIEZA DE POZAS DE ACEITE DE PESCADO**

**Anexo 36**

**MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS  
DEL TRABAJO DE LIMPIEZA DE REACTORES**

**Anexo 37**

**MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS  
DEL TRABAJO DE LIMPIEZA DE TANQUES C.H.I**

**Anexo 38**

**MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS  
DEL TRABAJO DEL LAVADO DE CISTERNAS**

**Anexo 39**

**MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS  
DEL ÁREA DE CALDERO**

**Anexo 40**  
**Nivel de riesgo en el área de neutralizado de aceite de pescado**

NIVEL DE RIESGO	FRECUENCIA DE RIESGO	PORCENTAJE DE RIESGO
ACEPTABLE	0	0%
<b>TOLERABLE</b>	72	32%
<b>MODERADO</b>	124	55%
<b>IMPORTANTE</b>	25	11%
<b>INTOLERABLE</b>	4	2%
<b>TOTAL</b>	<b>225</b>	<b>100%</b>

*Fuente: Elaboración propia, Microsoft Excel 2018, anexo 24*

**Anexo 41**  
**Nivel de riesgo en el área de semirrefinado de aceite de pescado**

NIVEL DE RIESGO	FRECUENCIA DE RIESGO	PORCENTAJE DE RIESGO
ACEPTABLE	0	0%
<b>TOLERABLE</b>	17	27%
<b>MODERADO</b>	26	41%
<b>IMPORTANTE</b>	18	29%
<b>INTOLERABLE</b>	2	3%
<b>TOTAL</b>	<b>63</b>	<b>100%</b>

*Fuente: Elaboración propia, Microsoft Excel 2018, anexo 25*

**Anexo 42**  
**Nivel de riesgo en el almacenamiento de aceite de pescado**

NIVEL DE RIESGO	FRECUENCIA DE RIESGO	PORCENTAJE DE RIESGO
ACEPTABLE	0	0%
<b>TOLERABLE</b>	25	38%
<b>MODERADO</b>	35	53%
<b>IMPORTANTE</b>	6	9%
<b>INTOLERABLE</b>	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>66</b>	<b>100%</b>

*Fuente: Elaboración propia, Microsoft Excel 2018, anexo 26*

**Anexo 43**  
**Nivel de riesgo en el transporte de aceite de pescado**

NIVEL DE RIESGO	FRECUENCIA DE RIESGO	PORCENTAJE DE RIESGO
ACEPTABLE	0	0%
TOLERABLE	50	43%
MODERADO	59	51%
IMPORTANTE	7	6%
INTOLERABLE	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>116</b>	<b>100%</b>

*Fuente: Elaboración propia, Microsoft Excel 2018, anexo 27*

**Anexo 44**  
**Nivel de riesgo en el área de almacén**

NIVEL DE RIESGO	FRECUENCIA DE RIESGO	PORCENTAJE DE RIESGO
ACEPTABLE	0	0%
TOLERABLE	13	37%
MODERADO	14	40%
IMPORTANTE	8	23%
INTOLERABLE	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>

*Fuente: Elaboración propia, Microsoft Excel 2018, anexo 28*

**Anexo 45**  
**Nivel de riesgo en los servicios higiénicos**

NIVEL DE RIESGO	FRECUENCIA DE RIESGO	PORCENTAJE DE RIESGO
ACEPTABLE	0	0%
TOLERABLE	5	10%
MODERADO	38	79%
IMPORTANTE	5	10%
INTOLERABLE	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>48</b>	<b>100%</b>

*Fuente: Elaboración propia, Microsoft Excel 2018, anexo 29*

**Anexo 46**  
**Nivel de riesgo en el área de vigilancia**

<b>NIVEL DE RIESGO</b>	<b>FRECUENCIA DE RIESGO</b>	<b>PORCENTAJE DE RIESGO</b>
<b>ACEPTABLE</b>	0	0%
<b>TOLERABLE</b>	10	83%
<b>MODERADO</b>	2	17%
<b>IMPORTANTE</b>	0	0%
<b>INTOLERABLE</b>	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>12</b>	<b>100%</b>

*Fuente: Elaboración propia, Microsoft Excel 2018, anexo 30*

**Anexo 47**  
**Nivel de riesgo en el área de Laboratorio**

<b>NIVEL DE RIESGO</b>	<b>FRECUENCIA DE RIESGO</b>	<b>PORCENTAJE DE RIESGO</b>
<b>ACEPTABLE</b>	0	0%
<b>TOLERABLE</b>	5	26%
<b>MODERADO</b>	6	32%
<b>IMPORTANTE</b>	8	42%
<b>INTOLERABLE</b>	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>19</b>	<b>100%</b>

*Fuente: Elaboración propia, Microsoft Excel 2018, anexo 31*

**Anexo 48**  
**Nivel de riesgo en las oficinas administrativas**

<b>NIVEL DE RIESGO</b>	<b>FRECUENCIA DE RIESGO</b>	<b>PORCENTAJE DE RIESGO</b>
<b>ACEPTABLE</b>	0	0%
<b>TOLERABLE</b>	11	58%
<b>MODERADO</b>	3	16%
<b>IMPORTANTE</b>	5	26%
<b>INTOLERABLE</b>	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>19</b>	<b>100%</b>

*Fuente: Elaboración propia, Microsoft Excel 2018, anexo 32*

**Anexo 49**  
**Nivel de riesgo en la limpieza de pozas de aceite de pescado**

NIVEL DE RIESGO	FRECUENCIA DE RIESGO	PORCENTAJE DE RIESGO
ACEPTABLE	0	0%
<b>TOLERABLE</b>	15	41%
MODERADO	9	24%
IMPORTANTE	13	35%
INTOLERABLE	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>37</b>	<b>100%</b>

*Fuente: Elaboración propia, Microsoft Excel 2018, anexo 33*

**Anexo 50**  
**Nivel de riesgo en la limpieza de reactores de aceite de pescado**

NIVEL DE RIESGO	FRECUENCIA DE RIESGO	PORCENTAJE DE RIESGO
ACEPTABLE	0	0%
<b>TOLERABLE</b>	17	43%
MODERADO	13	33%
IMPORTANTE	10	25%
INTOLERABLE	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

*Fuente: Elaboración propia, Microsoft Excel 2018, anexo 34*

**Anexo 51**  
**Nivel de riesgo en la limpieza de tanques C.H.I aceite de pescado**

NIVEL DE RIESGO	FRECUENCIA DE RIESGO	PORCENTAJE DE RIESGO
ACEPTABLE	0	0%
<b>TOLERABLE</b>	16	33%
MODERADO	18	37%
IMPORTANTE	15	31%
INTOLERABLE	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>49</b>	<b>100%</b>

*Fuente: Elaboración propia, Microsoft Excel 2018, anexo 35*

**Anexo 52**  
**Nivel de riesgo en el lavado de cisternas de aceite de pescado**

NIVEL DE RIESGO	FRECUENCIA DE RIESGO	PORCENTAJE DE RIESGO
ACEPTABLE	0	0%
<b>TOLERABLE</b>	12	32%
<b>MODERADO</b>	16	43%
<b>IMPORTANTE</b>	9	24%
<b>INTOLERABLE</b>	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>37</b>	<b>100%</b>

*Fuente: Elaboración propia, Microsoft Excel 2018, anexo 36*

**Anexo 53**  
**Nivel de riesgo en el área del caldero**

NIVEL DE RIESGO	FRECUENCIA DE RIESGO	PORCENTAJE DE RIESGO
ACEPTABLE	0	0%
<b>TOLERABLE</b>	13	21%
<b>MODERADO</b>	32	52%
<b>IMPORTANTE</b>	17	27%
<b>INTOLERABLE</b>	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>62</b>	<b>100%</b>

*Fuente: Elaboración propia, Microsoft Excel 2018, anexo 37*

**Anexo 54**  
**Resumen de Nivel de Riesgos Tolerables en las áreas de la empresa Inversiones**  
**Marluz S.A.C**

ACTIVIDAD	GRADO DE RIESGO	FRECUENCIA DE RIESGOS TOLERABLES	PORCENTAJE DE RIESGOS TOLERABLES
Neutralizado de aceite	TOLERABLE	72	25.62%
Semirrefinado de aceite	TOLERABLE	17	6.05%
Almacenamiento de aceite	TOLERABLE	25	8.90%
Transporte de aceite	TOLERABLE	50	17.79%
Almacenamiento de insumos	TOLERABLE	13	4.63%
SS. HH	TOLERABLE	5	1.78%
Vigilancia	TOLERABLE	10	3.56%
Laboratorio	TOLERABLE	5	1.78%
Oficinas Administrativas	TOLERABLE	11	3.91%
Limpieza de pozas	TOLERABLE	15	5.34%
Lavado de cisternas	TOLERABLE	12	4.27%
Limpieza de reactores	TOLERABLE	17	6.05%
Limpieza de tanques de C.H.I.	TOLERABLE	16	5.69%
Caldero	TOLERABLE	13	4.63%
<b>TOTAL</b>		<b>281</b>	<b>100%</b>

*Fuente: Elaboración propia, Microsoft Excel-empresa Inversiones Marluz S.A.C, 2018*

## Anexo 55

### Resumen de Nivel de Riesgos Moderados en las áreas de la empresa Inversiones Marluz S.A.C

ACTIVIDAD	GRADO DE RIESGO	FRECUENCIA DE RIESGOS IMPORTANTES	PORCENTAJE DE RIESGOS IMPORTANTES
Neutralizado de aceite	MODERADO	124	31.39%
Semirrefinado de aceite	MODERADO	26	6.58%
Almacenamiento de aceite	MODERADO	35	8.86%
Transporte de aceite	MODERADO	59	14.94%
Almacenamiento de insumos	MODERADO	14	3.54%
SS. HH	MODERADO	38	9.62%
Vigilancia	MODERADO	2	0.51%
Laboratorio	MODERADO	6	1.52%
Oficinas Administrativas	MODERADO	3	0.76%
Limpieza de pozas	MODERADO	9	2.28%
Lavado de cisternas	MODERADO	16	4.05%
Limpieza de reactores	MODERADO	13	3.29%
Limpieza de tanques de C.H.I.	MODERADO	18	4.56%
Caldero	MODERADO	32	8.10%
<b>TOTAL</b>		<b>395</b>	<b>100%</b>

*Fuente: Elaboración propia, Microsoft Excel-empresa Inversiones Marluz S.A.C, 2018*

**Anexo 56**  
**Resumen de Nivel de Riesgos Importantes en las áreas de la empresa Inversiones**  
**Marluz S.A.C**

ACTIVIDAD	GRADO DE RIESGO	FRECUENCIA DE RIESGOS IMPORTANTES	PORCENTAJE DE RIESGOS IMPORTANTES
Neutralizado de aceite	IMPORTANTE	25	17.12%
Semirrefinado de aceite	IMPORTANTE	18	12.33%
Almacenamiento de aceite	IMPORTANTE	6	4.11%
Transporte de aceite	IMPORTANTE	7	4.79%
Almacenamiento de insumos	IMPORTANTE	8	5.48%
SS.HH	IMPORTANTE	5	3.42%
Vigilancia	IMPORTANTE	0	0.00%
Laboratorio	IMPORTANTE	8	5.48%
Of. Administrativas	IMPORTANTE	5	3.42%
Limpieza de pozas	IMPORTANTE	13	8.90%
Lavado de cisternas	IMPORTANTE	9	6.16%
Limpieza de reactores	IMPORTANTE	10	6.85%
Limpieza de tanques de C.H.I.	IMPORTANTE	15	10.27%
Caldero	IMPORTANTE	17	11.64%
<b>TOTAL</b>		<b>146</b>	<b>100%</b>

*Fuente: Elaboración propia, Microsoft Excel-empresa Inversiones Marluz S.A.C, 2018*

**Anexo 57**  
**Resumen de Nivel de Riesgos Intolerables en las áreas de la empresa Inversiones**  
**Marluz S.A.C**

<b>ACTIVIDAD</b>	<b>GRADO DE RIESGO</b>	<b>FRECUENCIA DE RIESGOS INTOLERABLES</b>	<b>PORCENTAJE DE RIESGOS INTOLERABLES</b>
Neutralizado de aceite	INTOLERABLE	4	67%
Semirrefinado de aceite	INTOLERABLE	2	33%
<b>TOTAL</b>		<b>6</b>	<b>100%</b>

*Fuente: Elaboración propia, Microsoft Excel-empresa Inversiones Marluz S.A.C, 2018*

**Anexo 58**  
**Índice de Probabilidad**

<b>Índice de Probabilidad</b>	<b>Personas Expuestas</b>	<b>Procedimiento de Trabajo</b>	<b>Capacitación</b>	<b>Exposición al Riesgo</b>
<b>1</b>	De 1 a 3	Existen	Personal entrenado	Bajo: Salud ocupacional al menos una vez al año. (Seguridad)
		Son satisfactorios	Identifica peligros	
		Son suficientes	Reduce riesgos	
<b>2</b>	De 4 a 12	Existen	Personal parcialmente entrenado	Medio: Salud Ocupacional al menos una vez al mes (Seguridad)
		Parcialmente	Identifica peligro	
		No son Satisfactorios	No reduce el riesgo	
<b>3</b>	Más de 12	No existen	Personal no entrenado	Alta: Salud ocupacional al menos una vez al día (Seguridad)
			No identifica peligros	
			No toma acciones de control	

*Fuente: Resolucion Ministerial 050-2013-TR*

**Anexo 59**  
**Índice de Severidad**

Índice de Severidad	Severidad (s)
1	Lesión sin incapacidad (Seguridad) Incomodidad (Salud Ocupacional)
2	Lesión con incapacidad temporal (Seguridad) Daño a la salud reversible (Salud Ocupacional)
3	Lesión con incapacidad permanente (Seguridad) Daño a la salud irreversible (Salud Ocupacional)

*Fuente: Resolución Ministerial 050-2013-TR*

**Anexo 60**  
**Grado de Riesgo**

Grado del Riesgo	Interpretación /Significado
Aceptable (A)	No se requiere acción específica
Tolerable (TO)	No necesita mejorar la acción preventiva, se requieren comprobaciones periódicas.
Moderado (MO)	Se debe reducir el riesgo
Importante (IM)	No debe comenzarse el trabajo hasta que no haya reducido el riesgo.
Intolerable (IT)	No 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: Resolución Ministerial 050-2013-TR*

**Anexo 61**  
**Grado del Riesgo-Criterio de Significancia**

Grado del Riesgo	Criterio de Significancia
Ac= Aceptable <=4 TO =Tolerable < 4,8 MO= Moderado < 9,16	NS = No Significativo
IM= Importante <= 17,24 IT= Intolerable < 25,36	SG = Significativo

*Fuente: Resolución Ministerial 050-2013-TR*

**Anexo 62**  
**Tabla de Peligros y Riesgos**

<b>TIPO</b>	<b>CODIGO</b>	<b>PELIGRO</b>	<b>RIESGO ASOCIADO</b>
<b>POTENCIAL</b>	100	Suelo en mal estado/Superficies irregulares	Caída al mismo nivel
	101	Objetos en el Suelo	Caída al mismo nivel
	102	Líquidos en el Suelo	Caída al mismo nivel
	103	Superficies de trabajo en mal estado	Caída al mismo nivel
	102	líquidos en el suelo	Caída al mismo nivel
	104	Posición inadecuada (ubicación en el espacio)	Caída al mismo nivel
	105	Falta de Señalización	Caída al mismo nivel
	106	Falta de Orden y Limpieza	Caída al mismo nivel
	107	Zanjas /Desniveles en el lugar de trabajo	Caídas a distinto nivel
	108	Uso de escaleras portátiles	Caídas a distinto nivel
	109	Uso de escaleras fijas	Caídas a distinto nivel
	110	Uso de andamios y plataformas temporales	Caídas a distinto nivel
	111	Trabajos en tejados y muros	Caídas a distinto nivel
	112	Escalamiento a estructuras, equipos	Caídas a distinto nivel
	113	Uso de soportes/ apoyos de madera	Caída de Objetos
	114	Uso de soportes/ apoyos metálicos	Caída de Objetos
115	Manipulación de objetos y herramientas en altura	Caída de Objetos	
116	Elementos manipulados con grúas/montacargas/	Caída de Objetos	

	117	Elementos apilados inadecuadamente	Caída de Objetos
	118	Transporte inadecuado de carga	Caída de Objetos
	119	Objetos suspendidos en el aire	Caída de Objetos
	120	Elementos de montaje mal asegurados	Caída de Objetos
	121	Maniobras de Izaje	Caída de Objetos
	122	Ingreso de terceros a Zona de Izaje	Lesiones
	123	Inadecuado Bloqueo y Rotulado	Lesiones/Atrapamiento/Aplastamiento
	124	Puerta inestable	Derrumbe/Caída de equipo/golpes y lesiones varias
	125	Estructuras Inestables	Derrumbe/Inundación/Rotura
	126	Exceso de carga	Colapso
	137	Uso y mantenimiento de armas de fuego	Muerte, lesiones varias
<b>CINEMATICA</b>	200	Problemas de Visibilidad (Luces altas, polvo, clima: niebla, lluvia, granizo, deslumbramiento del sol, huaycos)	Colisión/Atropello/Volcadura/Atrapamiento
	201	Falta o Falla de Señalización en la vía	Colisión/Atropello/Volcadura
	202	Pistas en Mal Estado	Colisión/Atropello/Volcadura
	203	Ingreso de terceros a Zona de Trabajo	Atropello
	204	Personal de Piso interactuando con equipos móviles	Atropello
	205	Inadecuado Bloqueo y Rotulado	Lesiones
	206	Operación Inadecuada de equipos	Colisión/Atropello/Volcadura/Nafragio

<b>MECANICA</b>	300	Maquinas/Objetos en movimiento	Golpe/Atrapamiento
	301	Manipulación de herramientas y objetos varios	Golpe/Cortes
	302	Herramientas neumáticas	Golpe
	303	Herramientas eléctricas	Golpe
	304	Herramientas para golpear (martillo, combas)	Golpe
	305	Proyección de partículas por desprendimiento de fragmentos	Golpe/Corte/Impactos contra estructuras
	306	Herramientas en mal estado	Atrapamiento
	307	Herramientas o maquinarias sin guarda	Atrapamiento
	308	Herramientas/Sistemas neumáticos	Atrapamiento/Golpe
	309	Herramientas eléctricas	Atrapamiento
	310	Inadecuado Bloqueo y Rotulado	Atrapamiento
	311	Máquinas o equipos fijos con piezas cortantes	Corte
	312	Herramientas portátiles eléctricas punzo cortantes	Corte
	313	Herramientas manuales cortantes	Corte
	314	Objetos o superficies punzo cortantes	Corte
	315	Sistemas presurizados	Golpes/Cortes/Atrapamiento/Quemaduras
	316	Fallas Mecánicas en vehículos y equipos	Colisión/Atropello/Volcadura
	400	Espacio confinado	Asfixia
	401	Sustancias asfixiantes (gases y vapores)	Asfixia/Irritación/Nauseas
	402	Gases de combustión de maquinas	Asfixia/Irritación/Nauseas
	403	Sustancias corrosivas	Lesión por contacto químico (por vía: cutánea, respiratoria, digestiva y ocular) /Desgaste de depósitos/tuberías
	404	Sustancias irritantes o alergizantes	Lesión por contacto químico (por vía: cutánea, respiratoria, digestiva y ocular)
	405	Sustancias narcotizantes	Lesión por contacto químico (por vía: cutánea, respiratoria, digestiva y ocular)
406	Humos de soldadura/corte	Lesión por contacto químico (por vía: cutánea, respiratoria y ocular)	

<b>QUIMICA</b>	407	Otras sustancias tóxicas	Lesión por contacto químico (por vía: cutánea, respiratoria, digestiva y ocular)
	408	Inadecuado Bloqueo y Rotulado	Lesión por contacto químico (por vía: cutánea, respiratoria, digestiva y ocular)
	409	Generación de polvo	Irritación por exposición a partículas en niveles superiores al límite permitido (efectos crónicos)
	410	Atmósferas explosivas	Quemaduras/Explosión /Incendio
	411	Fuga de líquidos inflamables y explosivos	Quemaduras/Explosión /Incendio
	412	Acumulación de material combustible	Quemaduras/Explosión /Incendio
	413	Almacenamiento y trasvase de productos inflamables	Quemaduras/Explosión /Incendio
	414	Gases comprimidos (oxígeno, acetileno, gas propano)	Quemaduras/Explosión /Incendio
	415	Focos de ignición	Quemaduras/Explosión /Incendio
	416	Atmósferas inflamables	Quemaduras/Explosión /Incendio
	417	Proyecciones de partículas incandescentes	Quemaduras/Explosión /Incendio
	418	Llamas abiertas	Quemaduras/Explosión /Incendio
	419	Derrame de materiales y químicos peligrosos	Lesión /Pérdida al proceso y a la propiedad
	420	Prácticas no adecuadas en la manipulación de productos químicos	Lesión por contacto químico (por vía: cutánea, respiratoria, digestiva y ocular)
	421	Exposición prolongada a la humedad	Enfermedades respiratorias
422	Sobrepresión en máquinas	Quemaduras/Explosión	

<b>ELECTRICO</b>	500	Contacto directo o indirecto con puntos energizados en Baja Tensión.	Electrocución
	501	Contacto directo o indirecto con puntos energizados en Media Tensión.	Electrocución
	502	Contacto directo o indirecto con puntos energizados en Alta Tensión.	Electrocución
	503	Uso de herramientas eléctricas	Electrocución

<b>ELECTRICO</b>	504	Descarga eléctrica estática	Electrocución/Incendios/Quemaduras
	505	Descargas eléctricas	Electrocución/Incendios/Quemaduras
	506	Cortocircuito	Electrocución/Incendios/Quemaduras
	507	Inadecuado Bloqueo y Rotulado	Electrocución/Incendios/Quemaduras
	508	Trabajos de invertir fases	Electrocución/Daño a equipos
	509	Falso Contacto eléctrico	Daño a equipos/Perdida al proceso/Incendios/Quemaduras
	<b>510</b>	Fallas Eléctricas de equipos	Incendio/Electrocución/Quemaduras
<b>CALOR/RADIACION</b>	600	Fluidos o sustancias calientes	Quemadura
	601	Arco eléctrico	Quemadura
	602	Focos de calor o frío	Fatiga/Stress Térmico
	603	Ambientes con altas o muy bajas temperaturas (estrés térmico)	Fatiga/estrés Térmico/Enfermedades Respiratorias
	604	Cambios bruscos de temperatura	Choque térmico
	605	Fuentes Radioactivas Ionizantes	Lesiones por Radiación
	606	Radiación UV	Lesiones por Radiación
	607	Radiación IR	Lesiones por Radiación
	608	Campos electromagnéticos	Lesiones por Radiación
	609	Inadecuado Bloqueo y Rotulado	Lesiones por Radiación
	<b>610</b>	Materiales o equipos calientes/fríos	Enfermedades respiratorias/Quemaduras
	<b>611</b>	Radiación No Ionizantes (pantalla PC, soldadura, celulares, otros)	Fatiga y/o deficiencia visual y estrés

	<b>612</b>	Manipulación de agua a bajas temperatura	Enfermedades respiratorias
	<b>613</b>	Niebla de agua	Enfermedades respiratorias
<b>LUMÍNICA</b>	<b>700</b>	Iluminación excesiva (deslumbramiento)	Fatiga y/o deficiencia visual y estrés
	<b>701</b>	Iluminación deficiente (penumbra)	Fatiga y/o deficiencia visual y estrés
<b>SONIDO/VIBRACION</b>	<b>800</b>	Ruido debido a máquinas o equipos en niveles superiores a los permitidos	Exposición a niveles superiores al límite permitido
	<b>801</b>	Ruidos debido a trabajos con herramientas/objetos varios	Exposición a niveles superiores al límite permitido
	<b>802</b>	Vibración debido a máquinas o equipos	Problema muscular
	<b>803</b>	Vibración debido a trabajos con herramientas de golpe	Problema muscular
<b>BIOLOGICO</b>	<b>900</b>	Olores desagradables	Stress
	<b>901</b>	Exposición a agentes patógenos en aire, suelo o agua	Infecciones/Enfermedades
	<b>902</b>	Alimentación en comedor	Infecciones/Enfermedades
	<b>903</b>	Materia prima en descomposición	Infecciones/Enfermedades
	<b>904</b>	Manipulación de residuos y desperdicios	Infecciones/Enfermedades
	<b>905</b>	Presencia de vectores (parásitos, roedores)	Infecciones/Enfermedades
	<b>906</b>	Manipulación de plantas o vegetación	Infecciones/Enfermedades
	<b>907</b>		
	<b>908</b>	Presencia de animales, insectos y arácnidos agresores	Picadura/Mordedura/golpes
	<b>909</b>	Contacto con secreciones corporales	Infecciones/Enfermedades
<b>910</b>	Contacto con material quirúrgico	Cortes/Infecciones/Enfermedades	

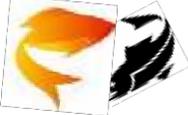
ERGONOMICO	1000	Esfuerzos por empujar o tirar objetos	Problema muscular
	1001	Esfuerzos por el uso de herramientas	Problema muscular
	1002	Carga o movimiento de materiales o equipos	Problema muscular
	1003	Movimientos repetitivos	Problema muscular
	1004	Movimientos bruscos	Problema muscular
	1005	Posturas inadecuadas	Problema muscular
	1006	Uso de teclado, pantalla de PC, laptop, mouse del computador	Problema muscular
	1007	Trabajo sedentario continuo	Sobrepeso, colesterol
	1008	Realización de actividades no adecuadas por mujeres embarazadas	Complicaciones del Embarazo
	1009	Realización de actividades no adecuadas por personas con discapacidad	Daños a la Salud
	1010	Mobiliario no adecuado	golpes/lesiones/malas posturas
	1011	Espacios reducidos de trabajo	golpes/lesiones/caída de objetos
PSICOSOCIAL	1012	Trabajo prolongado visual	Estrés/Fatiga
	1100	Hostilidad/Hostigamiento	Agresión/estrés
	1101	Uso de Alcohol/Drogas	Pérdida de Capacidad Física, psicológica
	1102	Horas de trabajo prolongadas/excesivas	Fatiga/estrés
	1103	Monotonía/ repetitividad de la tarea.	Fatiga/estrés
	1104	Sobrecarga de Trabajo	Fatiga/estrés
	1105	Turno de trabajo inadecuado	Fatiga/estrés
1106	Personas/Conductas agresivas	Daños físicos (contusiones, escoriación, cortes)	

Fuente: Resolución Ministerial 050-2013-TR

Anexo 63

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

**DATOS DEL EMPLEADOR**

<b>EMPRESA</b>							
<b>INVERSIONES MARLUZ S.A.C</b>		<b>RUC</b>		<b>SECTOR</b>		<b>SERVICIO</b>	
		20445563324		PESQUERO		SEMIRREFINADO DE ACEITE DE PESCADO	
<b>N°</b>	<b>TEMAS</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>OBJETIVO</b>	<b>RESULTADO</b>	<b>ÁREA</b>	<b>DURACIÓN</b>	<b>MES</b>
1	Aspectos generales de la empresa Inversiones Marluz S.AC	Generalidades de la empresa	El personal conozca la política de SST, los objetivos, las metas y los responsables.	Tener conocimiento acerca de empresa.	Trabajadores de la empresa.	5 minutos	03 de abril-10 de abril.
2	Seguridad y salud en el trabajo.	Conocimiento acerca de la ley N° 29783.	Orientación en seguridad y salud ocupacional.	Crear una cultura de prevención en los trabajadores.	Trabajadores de la empresa.	1 hora	11 de abril-25 de abril.

3	Identificación de peligros y evaluación de riesgos.	Peligros y riesgos existentes en la empresa y los controles operativos.	Los trabajadores conozcan acerca de los riesgos a los que se exponen.	Prevenzan la exposición al riesgo y por ende accidentes.	Trabajadores de la empresa.	1 hora.	26 de abril-05 de mayo
4	Manejo de insumos químicos peligrosos	Explicación de la soda caustica, el ácido sulfúrico y la tierra tónsil.	Trabajadores conozcan las características del ácido sulfúrico, soda caustica y tierra tónsil.	Conocer las consecuencias del mal manejo de la soda caustica, ácido sulfúrico y la tierra tónsil.	Trabajadores del área de producción de la empresa.	15 minutos.	07 de mayo-12 de mayo
5	Procedimiento de trabajo seguro para el uso de la soda caustica. (NAOH)	Preparación y manejo de la soda caustica.	Trabajadores empleen el procedimiento estándar del uso de la soda caustica.	Disminución de quemaduras por contacto con la soda cáustica (NAOH)	Trabajadores del área de producción de la empresa.	30 minutos.	14 de mayo-18 de mayo.
6	Procedimiento de trabajo seguro para el uso del ácido sulfúrico (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ).	Preparación y manejo del ácido sulfúrico.	Trabajadores empleen el procedimiento estándar del uso del ácido sulfúrico.	Disminución de quemaduras por contacto con ácido sulfúrico (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ).	Trabajadores del área de producción de la empresa.	30 minutos	19 de mayo-25 de mayo.

7	Procedimiento de trabajo seguro para el uso y preparación de la tierra tónsil.	Preparación y manejo de la tierra tónsil.	Trabajadores empleen el procedimiento estándar del uso y preparación de la tierra tónsil.	Evitar intoxicaciones, alergias, asfixia en los trabajadores.	Trabajadores del área de producción de la empresa.	30 minutos	26 de mayo-01 de junio.
8	Uso correcto de los implementos de seguridad personal.	Conocer el objetivo del uso del EPP's	Conocer que EPP's utilizar en determinada tarea y como utilizarlo.	Trabajadores conozcan el uso adecuado de los EPP's.	Trabajadores de la empresa.	15 minutos	02 de junio-09 de junio.
9	Condiciones y actos subestándar.	Condiciones y actos seguros de trabajo.	Instruir a los trabajadores de las ventajas que tiene el trabajar en buenas condiciones y realizar las tareas de forma segura.	Orden y limpieza en cada una de las áreas de la empresa.	Trabajadores de la empresa.	10 minutos	11 de junio-22 de junio.
10	Primeros Auxilios – Básicos	-Heridas. -Quemaduras. -Asfixia. -Caídas o golpes. -Intoxicación.	Trabajadores conozcan los primeros auxilios en caso de un accidente.	Conocimiento de los primeros auxilios.	Trabajadores de la empresa.	5 minutos	23 de junio-30 de junio.

Fuente: Elaboración propia – Microsoft Word 2018.



**Anexo 65**  
**Procedimiento de trabajo para el uso de ácido sulfúrico (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) para la empresa**  
**Inversiones Marluz S.A.C.**

- a. **Área/operación:** Neutralizado del aceite de pescado/adición del ácido sulfúrico.
- b. **Fecha:** marzo 2018
- c. **Alcance:** Trabajadores del área de producción
- d. **Responsable:** Supervisor de seguridad
- e. **Equipo de protección personal:** Botas de jebe impermeables, guantes de nitrilo, mameluco químico, respirador para gases orgánicos, gafas químicas, faja lumbar.

**f. Procedimiento**

Del ambiente de almacenamiento del ácido sulfúrico

- El espacio donde se almacena el ácido debe estar señalizado.
- Prohibir el ingreso de personal no autorizado al lugar de almacenamiento del ácido sulfúrico.
- El lugar de almacenamiento debe estar debidamente ventilado y no expuesto a los rayos solares.
- De existir un accidente por causa del ácido sulfúrico, debe haber duchas y lavaderos situados cerca al lugar del almacenamiento.

De la seguridad de los trabajadores

- Para el manejo del ácido sulfúrico, los trabajadores deberán estar capacitados.
- Para el manejo de este insumo químico peligroso, los trabajadores deberán utilizar los EPP's correctos para la actividad.
- Para la carga del ácido sulfúrico hasta la parte superior de los reactores, se deberá colocar escalones metálicos.

De la prevención, el supervisor de seguridad deberá

- Verificar que el lugar o zona de almacenamiento del ácido sulfúrico cumpla con los requisitos de seguridad, como la señalización y ventilación del ambiente.
- Inspeccionar que los bidones de ácido sulfúrico estén rotulados correctamente.
- Brindar inducciones o charlas, previo a la actividad, de las medidas de prevención para evitar accidentes y del manejo correcto de este insumo químico.
- Comprobar que los trabajadores cuenten con los EPP's adecuados para la operación

#### Plan de actuación en caso de ocurrir un accidente a causa del ácido sulfúrico

- **Exposición en ojos:** La persona se debe retirar del peligro lo más rápidamente posible. Los ojos se deben lavar inmediatamente con abundante agua durante por lo menos 15 minutos levantando ocasionalmente los párpados superior e inferior para evitar su acumulación en estas áreas. Nunca se deben portar lentes de contacto cuando se trabaje con esta sustancia. Si existen objetos extraños en los ojos, como lentes de contacto, éstos se deben retirar primero antes de efectuar cualquier procedimiento. La víctima siempre debe recibir atención médica.
- **Exposición en la piel:** La persona afectada se debe retirar del peligro de forma segura tanto para la víctima como para la persona que se encuentra prestando la asistencia. La zona afectada se debe lavar de inmediato con agua y jabón. Cuando Ácido Sulfúrico o sus soluciones logren penetrar a través de la ropa, la ropa contaminada se debe retirar de inmediato. La persona afectada se debe remitir a evaluación médica.
- **Inhalación:** La víctima se debe ubicar rápidamente en lugares donde se pueda tener acceso al aire fresco. El personal debe evitar verse involucrado en el contacto con la sustancia cuando se lleve a cabo el procedimiento de primeros auxilios. Si la víctima ha cesado de respirar se debe administrar respiración artificial. La víctima siempre debe recibir atención médica inmediata.
- **Incendios:** El Ácido Sulfúrico no es combustible, sin embargo, muchas reacciones en las que se involucra pueden causar fuego o explosiones. Los incendios que involucren pequeñas cantidades de combustible se pueden sofocar con polvo químico seco, espuma o dióxido de carbono. No se recomienda el uso de agua directamente sobre el Ácido Sulfúrico debido a la alta generación de calor que se promueve y los peligros que ello representa; pero si se presenta un fuego de gran magnitud, y el único método de extinción disponible es agua, se debe atacar el fuego desde una distancia segura con una manguera de alta presión y con chorros atomizados.

*Fuente: Elaboración propia – Microsoft Word 2018*

## Anexo 66

### Procedimiento de trabajo para el uso de soda caustica (NaOH) para la empresa Inversiones Marluz S.A.C.

- a. **Área/operación:** Neutralizado del aceite de pescado/preparación y adición de la soda caustica.
- b. **Fecha:** marzo 2018.
- c. **Alcance:** Trabajadores del área de producción.
- d. **Responsable:** Supervisor de seguridad.
- e. **Equipo de protección personal:** Botas de jebe impermeables, guantes de nitrilo, mameluco químico, respirador con filtro, gafas químicas, faja lumbar.

**f. Procedimiento**

Del ambiente de almacenamiento de la soda caustica

- El espacio donde se almacena la soda caustica debe estar señalizado.
- Prohibir el ingreso de personal no autorizado al lugar de almacenamiento de la soda caustica.
- El lugar de almacenamiento debe estar debidamente ventilado sin exponerlo al aire y un área seca.
- El traslado de la soda caustica a la zona de almacenamiento debe hacerse en sobre estibas colectoras para evitar el contacto directo de este insumo químico peligroso con el piso

De la seguridad de los trabajadores

- Los trabajadores deberán estar capacitados sobre los riesgos de la soda caustica.
- Para el uso de la soda caustica, los trabajadores deberán utilizar los EPP's correctos para la actividad.
- Para preparar la soda caustica en escamas, se debe agregar al agua este insumo químico agitando constantemente. El agua debe estar a una temperatura entre 27 a 38 °C.

De la prevención, el supervisor de seguridad deberá:

- Verificar que el lugar o zona de almacenamiento de la soda caustica cumpla con los requisitos de seguridad, como la señalización y ventilación del ambiente.
- Inspeccionar que el producto se encuentre correctamente rotulado.
- Brindar inducciones o charlas, previo a la actividad, del manejo correcto de este insumo químico, las medidas de prevención y en primeros auxilios, si en caso ocurra un accidente.
- Comprobar que los trabajadores cuenten con los EPP's adecuados para la operación.

Plan de actuación en caso de accidentes con soda caustica

- **Exposición en ojos:** Enjuáguese inmediatamente con agua a baja presión en la fuente lavaojos. Una vez que se haya enjuagado las manos completamente, mantenga los párpados abiertos y continúe lavándose durante media hora.
- **Exposición en la piel:** Lávese inmediatamente con agua en la ducha de seguridad. Lave la zona afectada con agua durante media hora. Quítese la ropa mientras se ducha. Si los ojos no han estado expuestos, no se quite los anteojos de seguridad hasta que se haya enjuagado completamente la cabeza y el cabello, puesto que la soda cáustica podría entrar a los ojos. Enjuáguese la cabeza completamente, quítese los anteojos y siga lavándose.
- **Manos:** Enjuáguese con agua hasta que la sensación resbaladiza desaparezca.
- **Ropas:** Lave la ropa contaminada para eliminar la soda cáustica, antes de volver a ponérsela. Los zapatos contaminados y los artículos de cuero deben ser desechados.

*Fuente: Elaboración propia – Microsoft Word 2018.*

## Anexo 67

### Procedimiento de trabajo para el uso de tierra tónsil para la empresa Inversiones Marluz S.A.C.

- a. **Área/operación:** Neutralizado del aceite de pescado/preparación y adición de la soda caustica.
- b. **Fecha:** marzo 2018.
- c. **Alcance:** Trabajadores del área de producción.
- d. **Responsable:** Supervisor de seguridad.
- e. **Equipo de protección personal:** Botas de jebe impermeables, guantes de nitrilo, mameluco químico, respirador con filtro, gafas químicas, faja lumbar.

**f. Procedimiento**

Del ambiente de almacenamiento de la soda caustica

- El espacio donde se almacena la soda caustica debe estar señalizado.
- Prohibir el ingreso de personal no autorizado al lugar de almacenamiento de la soda caustica.
- El lugar de almacenamiento debe estar debidamente ventilado sin exponerlo al aire y un área seca.
- El traslado de la soda caustica a la zona de almacenamiento debe hacerse en sobre estibas colectoras para evitar el contacto directo de este insumo químico peligroso con el piso

De la seguridad de los trabajadores

- Los trabajadores deberán estar capacitados sobre los riesgos de la soda caustica.
- Para el uso de la soda caustica, los trabajadores deberán utilizar los EPP's correctos para la actividad.
- Para preparar la soda caustica en escamas, se debe agregar al agua este insumo químico agitando constantemente. El agua debe estar a una temperatura entre 27 a 38 °C.

De la prevención, el supervisor de seguridad deberá:

- Verificar que el lugar o zona de almacenamiento de la soda caustica cumpla con los requisitos de seguridad, como la señalización y ventilación del ambiente.
- Inspeccionar que el producto se encuentre correctamente rotulado.
- Brindar inducciones o charlas, previo a la actividad, del manejo correcto de este insumo químico, las medidas de prevención y en primeros auxilios, si en caso ocurra un accidente.
- Comprobar que los trabajadores cuenten con los EPP's adecuados para la operación.

Plan de actuación en caso de accidentes con tierra tónsil:

- **Exposición en ojos:** Es imprescindible irrigar los ojos con abundante agua o suero fisiológico durante al menos 15 minutos. Si se usan lentes de contacto, deben retirarse siempre y cuando no estén pegados a los ojos.
- **Exposición en la piel:** Se lavará la zona afectada con abundante agua, en caso que se haya originado quemaduras no se debe retirar la ropa.
- **Inhalación:** Se suministrará en la medida de lo posible aire limpio y se mantendrá a la persona accidentada en reposo. Si la sustancia puede ocasionar problemas respiratorios graves, se colocará a la persona afectada semi incorporada.
- **Ingestión:** Si la persona está consciente se debe enjuagar la boca y garganta con abundante agua, si la víctima está inconsciente llamar a emergencias de manera inmediata.

*Fuente: Elaboración propia, Microsoft Word 2018.*

**Anexo 68**  
**EPP'S apropiados para utilizar en las áreas críticas identificadas de la empresa**  
**Inversiones Marluz S.A.C.**

EPP's	REPRESENTACIÓN GRÁFICA	ESPECIFICACIONES
Botas de jebe impermeables		Botas de seguridad en PVC, Resistentes al calor y productos químicos, con suela alta y antideslizantes de material caucho nitrilo.
Guantes de nitrilo		Guantes con un forro de algodón por dentro y por fuera de material a base de nitrilo que será una barrera cuando entre en contacto con el insumo químico, resistente al calor, a los cortes y con una superficie antideslizante.
Mameluco químico con capucha		De material polipropileno, los elásticos de caucho de neopreno, resistentes al H2O4 en un 95.5%, al NAOH en un 96.6% y al tónsil en un 95%.
Cartuchos para trabajos con partículas		Protege contra partículas sólidas y líquidas. De uso habitual para el manejo de productos químicos en polvo, materiales refractarios, cerámicos.
Cartuchos para trabajos con agentes tóxicos		Cartucho que protege al usuario contra diversos agentes tóxicos, compuesto de elemento filtrante de carbón activado
Mascara full fase con filtros		Una mayor eficiencia en la retención de gases o vapores, protección confiable. Fácil respiración, mayor comodidad para el usuario y rápida colocación de los cartuchos. Se utiliza en combinación con dos filtros livianos acoplados a la mascarilla.
Faja lumbar		Diseño ergonómico, elaborada de neopreno, con bandas de colores fluorescentes, calidad de elástico, brinda confort y comodidad al momento de realizar las tareas.

*Fuente: Elaboración propia – Microsoft Word 2018.*

**Anexo 69**  
**Registro de conformidad de equipos de protección personal recibidos.**

REGISTRO DE ENTREGA EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL						
<b>INVERSIONES MARLUZ S.A.C</b> 		<b>RUC</b> 20445563324	<b>DOMICILIO</b> URB. El Bosque - MZ. I LT. 14	<b>ACTIVIDAD ECONÓMICA</b> Semirrefinado de aceite de pescado	<b>Nº TRABAJADORES</b> 50	
<b>DATOS DEL TRABAJADOR</b>						
<b>NOMBRES Y APELLIDOS:</b>						
<b>Nº D.N.I. :</b>		<b>ÁREA:</b>		<b>CARGO:</b>		
<b>EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)</b>						
Nº	DESCRIPCION	CANTIDAD	TALLA	FECHA DE ENTREGA	FECHA DE RENOVACION	FIRMA
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
<b>RESPONSABLE DEL REGISTRO</b>						
<b>NOMBRE</b>		<b>CARGO</b>		<b>FECHA</b>		<b>FIRMA</b>

*Fuente: Elaboración propia – Microsoft Word 2018.*

**Anexo 70**  
**MAPA DE RIESGO DE LA EMPRESA INVERSIONES**  
**MARLUZ S.A.C**

Anexo 71

	LISTA DE VERIFICACIÓN DEL MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS			
	<b>EMPRESA</b>	INVERSIONES MARLUZ S.AC	<b>SECTOR</b>	PESQUERO
	<b>RUC</b>	20445563324	<b>SERVICIO</b>	SEMIRREFINADO DE ACEITE DE PESCADO

N°	ÍTEM	CUMPLIMIENTO		OBSERVACIONES
		SI	NO	
1	¿Se cuenta con las Hojas Técnicas de Seguridad del producto (MSDS) de todos los productos químicos que son utilizados en la empresa?	×		Todo producto químico cuenta con su hoja de seguridad.
2	¿Todos los productos a usar se encuentran en recipientes normados y rotulados con el nombre del producto y detalle de peligrosidad?		×	Falta rotular los insumos químicos.
3	¿Los insumos químicos peligrosos son almacenados en lugares apartes y en condiciones adecuadas de seguridad?	×		Se encuentran en ambientes ventilados y secos.
4	¿Hay un supervisor de los trabajadores cuando éstos manipulan los químicos?	×		El supervisor de seguridad debe verificar el correcto uso de los insumos.
5	Se incluyen dentro de los planes de inducción y capacitaciones las practicas seguras durante el uso de productos químicos.	×		Dentro del programade capacitación se incluyen los procedimientos de los insumos químicos.
6	Se les brindan a los trabajadores sus EPP's necesario y adecuados al factor riesgos.	×		Se realizó los requerimientos de EPP'S.
7	Usan los trabajadores los EPP's cuando trabajan con las sustancias químicas peligrosas.	×		Se cumple con el uso correcto de los EPP's.
8	La empresa dispone de un almacén de químicos peligrosos.	×		Los ambientes de almacenamiento de químicos peligrosos cumplen con las medidas de seguridad necesarias.
9	¿Los trabajadores que manipulan los químicos han sido entrenados en el manejo seguro de los mismos?	×		Se realiza inducciones diarias.

10	¿Han sido entrenados e informados los trabajadores que manipulan los químicos en cada una de sus etapas acerca de los riesgos respectivos a que están expuestos?	×		Los trabajadores fueron capacitados y evaluados acerca del manejo correcto de dichas sustancias.
11	¿Están entrenados los trabajadores y son capaces de tomar las medidas de emergencia necesarias para responder a los peligros químicos?	×		Todo el personal es capaz de actuar ante un accidente.
12	¿Existe un equipo de primeros auxilios en el área de almacenamiento?		×	Falta implementar.
13	¿Las situaciones donde pueda haber riesgos químicos han sido identificadas y han sido evaluados como potenciales?	×		Se realizó la matriz Iperc.
14	¿Basados en los resultados de las evaluaciones, se han implementado acciones de mejoramiento?	×		Se propuso medidas de control.
15	¿Se proveen instrucciones de trabajo en las plantas de producción donde hay químicos peligrosos o se manipulan sus desechos y son entendidas por los trabajadores?	×		Se aplica el procedimiento de trabajo establecido.
16	¿Usa medios mecánicos para la descarga de químicos? (Por ejemplo, una carretilla elevadora, una grúa). ¿En caso contrario, usa una plataforma de descarga elevada con rampa?	×		Se cuenta con herramientas
17	¿Desecha los contenedores, barriles vacíos de químicos de acuerdo a los procedimientos claramente establecidos o según los requerimientos legales?	×		Los barriles de ácido se almacenan hasta que el proveedor los recoja.
18	¿Dispone de instalaciones en el lugar para tratar derrames o fugas de químicos?		×	No se implementó.
19	¿Transporta los químicos en carretillas/mesas rodantes especiales en lugar de transportarlos a mano?	×		El traslado de soda caustica.
20	¿Existe y está disponible un inventario actualizado de todos los químicos que se tienen en la Compañía?	×		Esta debidamente contabilizado los químicos que entran a la empresa.

Fuente: Elaboración propia, Microsoft Word 2018.

## Anexo 72

### Nivel de cumplimiento de la normativa del uso de sustancias químicas.

Nivel de cumplimiento de la normativa del manejo de sustancias químicas	Porcentaje de cumplimiento de la normativa del manejo de sustancias químicas	Plan de acción
Desaprobado/sanción grave	0 a 60%	Rearmar su sistema de gestión. Consolidar procedimientos, métodos y registros.
Desaprobado/sanción baja	61% a 70%	Revisar y mejorar lo desarrollado. Mejorar las evidencias.
Aprobado/mejorar estándares	71% a 80%	Actualiza listas maestras y difusión
Aprobado	81 a 100%	Mantener el estándar de SST

Fuente: D.S. N°015-2005-SA, Identificación de gases.

**Anexo 73**  
**Índice de accidentabilidad de la empresa Inversiones Marluz S.A.C en el segundo semestre del año 2018**

MES	Nº ACCIDENTES	Nº DIAS PERDIDOS	DÍAS TRABAJADOS	Nº TRABAJADORES	Nº HORAS HOMBRE TRABAJADAS	PRINCIPAL		
	PRINCIPAL	PRINCIPAL		PRINCIPAL	PRINCIPAL	INDICE DE FRECUENCIA	INDICE DE GRAVEDAD	INDICE DE ACCIDENTABILIDAD
JULIO	4	6	18	50	900	888.89	6.67	5.93
AGOSTO	4	7	17	50	850	941.18	8.24	7.75
SEPTIEMBRE	2	3	21	50	1050	380.95	2.86	1.09
OCTUBRE	1	2	22	50	1083	246.15	2.15	0.53
NOVIEMBRE	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00
DICIEMBRE	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL</b>	<b>11</b>	<b>18</b>	<b>78</b>	<b>200</b>	<b>3883</b>	<b>2457.17</b>	<b>19.91</b>	<b>15.30</b>

*Fuente: Elaboración propia, empresa Inversiones Marluz S.A.C 2018.*

**Anexo 74**  
**Tipos de accidentes ocurridos en el segundo semestre del año 2018 en la empresa**  
**Inversiones Marluz S.A.C**

MESES	Tipo de Accidente	Consecuencia	Trabajador	Horas a Trabajar	Horas al mes	Días Laborales	Ausencia Días	Horas no productivas	Días Trabajados	Total, de Horas Trabajadas
<b>JULIO</b>	Infección/enfermedad	Dolor de estómago, cólicos	Marlon Jaime	48	192	Lu- Sab	2	16	22	176
	Enfermedad respiratoria	Resfrio, bronquitis	Tabita Villanueva	48	192	Lu- Sab	2	16	22	176
	Fatiga/stress	Dolor de cabeza, irritación	Rosa Rojas	48	192	Lu- Sab	1	8	23	184
	Corte	Heridas leves	Mario Gutiérrez	48	192	Lu- Sab	1	8	23	184
<b>AGOSTO</b>	Quemadura	Resfrio, bronquitis	Julio Mendoza	48	192	Lu- Sab	2	16	22	176
	Fatiga/stress	Dolor de cabeza, irritación	Tabita Villanueva	48	192	Lu- Sab	1	8	23	184
	Lesión por contacto químico	dermatitis, irritación a la piel	Ginger Antúnez	48	192	Lu- Sab	3	24	21	168
	Escalamiento a estructuras	Golpe leve (rodilla)	Oscar Pérez	48	192	Lu- Sab	1	8	23	184
<b>SEPTIEMBRE</b>	Caída de objetos	Golpe leve (cabeza)	Carlos Castro	48	192	Lu- Sab	1	8	23	184
	Movimientos repetitivos	Molestia lumbar	Gerardo Jiménez	48	192	Lu- Sab	2	16	22	176
<b>OCTUBRE</b>	Movimientos bruscos	problema muscular (tendinitis en la tibia)	Richard Cruz	48	192	Lu- Sab	2	16	22	176

Fuente: Área de seguridad y salud ocupacional de la empresa Inversiones Marluz S.A.C, Software Microsoft Excel 2018

**Anexo 75**

**Parte de producción de la empresa Inversiones Marluz S.A.C del año 2018**

<b>FECHA</b>	<b>PLANTA</b>	<b>Nº GUÍA</b>	<b>PESO (TN)</b>	<b>%FFA</b>	<b>%H, I</b>	<b>ACEITE A DEVOLVER</b>
02.04.2018	COISHCO	401-0014877	30.78	2.85	1.4	27.72
03.04.2018	COISHCO	401-0014878	31.95	3.92	0.98	27.88
03.04.2018	COISHCO	301-0020891	33.00	4.76	1.2	27.89
04.04.2018	ASCOPE	301-0020895	32.38	4.62	1.84	27.30
04.04.2018	COISHCO	401-0014879	32.03	4.7	1.8	26.94
05.04.2018	ASCOPE	301-0020899	30.37	4.64	1.8	25.60
06.04.2018	COISHCO	401-0014880	32.84	4.63	0.5	28.11
06.04.2018	SUPE	012-0005414	26.45	6.71	0.1	21.10
07.04.2018	CHICAMA	010-0005572	30.46	9.93	0.42	21.26
08.04.2018	ASCOPE	301-0020905	31.51	4.79	0.7	26.76
08.04.2018	SANTA	401-0014881	33.14	4.68	0.28	28.39
09.04.2018	SAMANCO	009-0005576	27.77	4.7	0.4	23.74
10.04.2018	SAMANCO	009-0005577	32.17	3.28	0.35	28.89
11.04.2018	SANTA	800-030176	32.13	4.39	1.4	27.45
11.04.2018	SANTA	800-030177	31.49	4.8	0.8	26.70
12.04.2018	PISCO	001-014597	28.60	5.45	1.1	23.61
12.04.2018	COISHCO	401-0014882	31.21	4.71	1.6	26.30
12.04.2018	ASCOPE	301-020922	31.48	7.3	0.3	24.49
13.04.2018	CHICAMA	010-0005607	30.46	6.02	0.1	24.93
14.04.2018	CHICAMA	010-0005608	31.35	6.92	0.15	24.79
14.04.2018	VEGUETA	501-0006131	21.84	4.51	0.15	18.85
16.04.2018	COISHCO	401-0014883	33.81	5.27	0.18	28.40
17.04.2018	COISHCO	401-0014884	32.61	5.45	0.1	27.25
17.04.2018	ASCOPE	301-020944	22.47	7.38	0.3	17.43
18.04.2018	VEGUETA	501-0006147	29.26	8.23	2.3	21.36
20.04.2018	ASCOPE	010-0005734	31.64	6.01	0.6	25.75
22.04.2018	ASCOPE	010-0005572	30.46	5.27	9.93	22.62
23.04.2018	LIMA	012-0005414	26.45	6.34	6.71	19.64
24.04.2018	SAMANCO	009-0005578	32.17	2.11	7.28	27.79
26.04.2018	SAMANCO	009-0005579	27.77	1.17	9.7	24.10
28.04.2018	ASCOPE	010-0005607	30.46	1.27	6.02	27.47
29.04.2018	ASCOPE	010-0005734	31.64	2.29	6.01	27.56
30.04.2018	LIMA	012-0005459	29.59	1.41	12.5	24.64
01.05.2018	PISCO	001-014598	31	1.87	3.92	28.48
03.05.2018	ASCOPE	010-0005738	30.72	2.19	6.44	26.72
05.05.2018	ASCOPE	010-0005742	28.99	3.34	1.16	25.75
07.05.2018	VEGUETA	501-0006164	29.86	4.15	5.8	24.41
08.05.2018	PISCO	001-014618	30.88	3.27	0.64	27.65

10.05.2018	PISCO	001-014622	32.04	2.61	4.27	28.16
11.05.2018	CHICAMA	010-0005617	30.87	4.31	8.46	24.27
14.05.2018	SANTA	800-030192	30.33	2.18	2.27	27.66
15.05.2018	PISCO	001-014629	31.56	3.24	0.73	28.26
16.05.2018	PISCO	001-014631	30.55	6.04	3.48	23.95
17.05.2018	PISCO	001-014634	30.36	1.61	2.8	28.04
18.05.2018	SUPE	012-0005439	29.64	3.31	5.36	25.11
19.05.2018	SUPE	012-0005443	30.2	4.63	6.28	24.11
20.05.2018	SUPE	012-0005447	32.77	1.8	0.48	30.84
21.05.2018	ASCOPE	010-0005753	30.68	2.08	0.91	28.49
22.05.2018	ASCOPE	010-0005757	29.97	4.21	3.16	25.24
23.05.2018	MOLLENDO	020-0003117	30.37	3.61	3.22	26.10
23.05.2018	MOLLENDO	020-0003119	32.06	4.18	4.51	26.59
24.05.2018	MOLLENDO	020-0003123	29.8	5.14	3.19	24.25
25.05.2018	VEGUETA	501-0006176	30.11	2.37	0.64	27.78
26.05.2018	VEGUETA	501-0006179	30.54	2.61	4.88	26.66
27.05.2018	ILO	701-0002409	30.62	1.82	3.24	27.96
27.05.2018	ILO	701-0002410	31.44	4.16	2.16	26.84
28.05.2018	ILO	701-0002413	32.06	3.27	3.17	27.90
29.05.2018	ILO	701-0002415	31.44	2.85	6.27	26.78
29.05.2018	HUACHO	001-004442	30.65	1.69	0.81	28.85
30.05.2018	HUACHO	001-004443	30.38	3.84	2.34	26.17
01.06.2018	HUACHO	001-004445	28.88	2.67	4.18	25.36
02.06.2018	COISHCO	401-0014914	31.18	1.67	3.35	28.57
04.06.2018	COISHCO	401-0014920	30.91	4.81	4.89	24.94
06.06.2018	PISCO	001-014651	29.88	1.41	0.94	28.34
07.06.2018	CALLAO	991-0005490	28.94	2.7	2.71	25.81
09.06.2018	CALLAO	991-0005498	30.13	3.13	0.82	27.05
10.06.2018	CALLAO	991-0005501	28.99	3.61	2.18	25.22
12.06.2018	CHANCA Y	005-0018604	30.24	4.89	4.38	24.48
14.06.2018	SAMANCO	009-0005608	29.91	1.6	4.31	27.19
15.06.2018	SUPE	012-0005464	31.15	3.61	0.43	27.64
17.06.2018	SUPE	012-0005469	32.16	5.07	0.88	26.99
18.06.2018	SUPE	012-0005472	31.26	2.3	6.82	26.97
19.06.2018	P. MAL ABRIGO	001-0004464	30.6	3.37	4.84	26.03
20.06.2018	P. MAL ABRIGO	001-0004466	31.46	2.16	6.18	27.48
21.06.2018	P. MAL ABRIGO	001-0004467	31.74	1.3	3.72	29.32
22.06.2018	P. MAL ABRIGO	001-0004470	30.81	4.38	4.88	25.26
23.06.2018	P. MAL ABRIGO	001-0004473	31.25	3.86	0.71	27.41
24.06.2018	HUACHO	001-004461	29.94	2.98	8.67	24.67
25.06.2018	CHICAMA	010-0003719	32.45	3.14	2.49	28.59
26.06.2018	CHICAMA	010-0003720	30.57	2.66	3.68	27.01
27.06.2018	CHICAMA	010-0003721	31.49	2.55	2.77	28.21

28.06.2018	ILO	701-0002388	31.41	3.24	3.29	27.32
29.06.2018	ILO	701-0002391	30.57	4.72	6.75	24.18
30.06.2018	ASCOPE	010-0005772	31.62	4.8	2.85	26.17
01.07.2018	SANTA	800-030204	29.89	4.44	3.61	24.83
03.07.2018	SANTA	800-030207	30.15	2.91	0.95	27.23
05.07.2018	SANTA	800-030210	30.45	2.84	5.18	26.28
08.07.2018	LIMA	012-0005483	32.18	2.84	4.37	28.03
09.07.2018	LIMA	012-0005485	31.43	2.61	6.29	26.99
11.07.2018	LIMA	012-0005490	30.17	1.46	6.72	26.82
12.07.2018	PISCO	001-014667	31.32	2.19	6.2	27.32
13.07.2018	PISCO	001-014670	30.51	1.17	4.27	28.14
16.07.2018	PISCO	001-014673	30.72	4.61	5.83	24.68
18.07.2018	VEGUETA	501-0006190	30.61	2.73	3.29	27.10
21.07.2018	CALLAO	991-0005511	31.29	2.81	5.25	27.01
22.07.2018	CALLAO	991-0005513	30.02	2.68	2.08	26.98
25.07.2018	CALLAO	991-0005518	30.4	2.23	0.8	28.12
29.07.2018	MOLLENDO	020-0003139	30.33	3.16	2.05	26.83
30.07.2018	SAMANCO	009-0005624	30.11	1.86	4.16	27.18
01.08.2018	COISHCO	401-0014957	32.08	2.84	2.48	28.55
03.08.2018	COISHCO	401-0014960	31.57	3.49	3.29	27.23
05.08.2018	COISHCO	401-0014964	31.28	3.94	3.94	26.35
07.08.2018	SUPE	012-0005480	29.78	2.61	2.68	26.65
08.08.2018	SUPE	012-0005482	29.97	1.27	2.25	28.15
10.08.2018	SUPE	012-0005486	31.46	1.37	4.26	28.83
14.08.2018	HUACHO	001-004473	31.27	1.34	4.38	28.64
16.08.2018	P. MAL ABRIGO	001-0004479	30.26	1.29	2.8	28.24
18.08.2018	P. MAL ABRIGO	001-0004482	30.16	1.36	4.16	27.67
22.08.2018	CHANCAY	005-0018613	30.16	1.18	2.66	28.29
24.08.2018	CHANCAY	005-0018617	30.79	4.24	3.28	25.86
26.08.2018	SANTA	800-030218	29.76	2.38	3.28	26.66
28.08.2018	SANTA	800-030223	31.22	3.31	5.33	26.46
30.08.2018	ILO	701-0002410	30.29	2.18	3.08	27.38
02.09.2018	Samanco	009-0005631	30.78	7.41	3.5	22.86
02.09.2018	Samanco	009-0005632	29.95	8.17	6	20.81
03.09.2018	Samanco	009-0005633	30.34	7.98	5.8	21.32
04.09.2018	Supe	012-0005498	30.82	9.03	1.5	22.01
05.09.2018	Callao	991-0005525	30.94	13.36	13	14.52
05.09.2018	Callao	991-0005527	31.63	6.88	4	23.84
06.09.2018	Callao	991-0005529	31.94	6.21	4	24.71
07.09.2018	Pisco	001-014684	30.79	8.5	1.5	22.48

07.09.2018	Pisco	001-014685	30.48	9	1.5	21.79
08.09.2018	Pisco	001-014688	30.75	10.5	1.6	20.57
08.09.2018	Pisco	001-014689	29.94	15.5	8.5	13.47
09.09.2018	ILO	701-0002426	29.51	6.83	0.5	23.32
10.09.2018	ILO	701-0002428	29.16	6.75	0.39	23.14
11.09.2018	ILO	701-0002431	29.14	7.96	0.4	22.06
12.09.2018	ILO	701-0002434	30.49	7.31	0.38	23.69
14.09.2018	ILO	701-0002437	28.9	8.51	2.45	20.81
15.09.2018	ILO	701-0002439	29.57	7.98	1.29	22.11
16.09.2018	ILO	701-0002442	30.49	7.97	0.78	22.96
16.09.2018	ILO	701-0002443	31.54	7.83	0.74	23.90
17.09.2018	Mollendo	020-0003144	30.32	3.32	0.3	27.21
17.09.2018	Mollendo	020-0003147	30.16	3.35	0.2	27.07
18.09.2018	Mollendo	020-0003151	30.1	3.24	0.3	27.08
18.09.2018	Mollendo	020-0003152	31.78	3.95	1.4	27.57
19.09.2018	Chancay	005-0018623	31.6	4.14	0.9	27.39
20.09.2018	Chancay	005-0018626	30.15	3.84	2.17	26.02
21.09.2018	Chancay	005-0018628	29.87	4.17	1.64	25.64
22.09.2018	Chancay	005-0018630	28.84	3.45	1.16	25.52
23.09.2018	Chancay	005-0018632	31.07	2.08	1.42	28.69
24.09.2018	VEGUETA	501-0006197	30.54	2.74	2.24	27.35
24.09.2018	VEGUETA	501-0006199	29.84	3.51	3.15	25.76
25.09.2018	VEGUETA	501-0006201	30.37	4.19	1.18	26.19
26.09.2018	VEGUETA	501-0006203	29.82	2.64	2.28	26.78
28.09.2018	VEGUETA	501-0006206	28.27	3.19	2.17	24.95
29.09.2018	VEGUETA	501-0006208	30.31	2.84	1.64	27.23
29.09.2018	VEGUETA	501-0006209	30.66	1.93	2.33	28.17
01.10.2018	LIMA	012-0005512	31.15	2.17	6.28	27.23
01.10.2018	LIMA	012-0005513	31.08	3.28	6.19	27.59
02.10.2018	LIMA	012-0005516	29.98	5.18	4.81	26.01
03.10.2018	LIMA	012-0005518	30.35	4.13	4.28	26.90
03.10.2018	LIMA	012-0005519	31.07	3.08	5.17	27.25
04.10.2018	LIMA	012-0005520	28.94	2.72	4.38	25.17
05.10.2018	SANTA	800-030236	30.14	4.18	3.46	26.07
05.10.2018	SANTA	800-030238	31.01	6.82	1.18	27.12
06.10.2018	SANTA	800-030239	28.85	5.78	2.15	25.60
07.10.2018	SANTA	800-030241	29.54	3.08	3.29	25.84
08.10.2018	SANTA	800-030243	31.07	5.18	1.17	26.95

09.10.2018	SANTA	800-030244	30.34	3.18	0.76	26.86
10.10.2018	Pisco	001-014697	30.31	2.08	1.03	22.02
11.10.2018	Pisco	001-014698	29.99	3.17	0.64	21.55
12.10.2018	Pisco	001-014700	25.14	4.64	2.11	17.26
12.10.2018	Pisco	001-014701	27.48	5.19	1.78	18.06
13.10.2018	Pisco	001-014702	28.64	3.57	1.44	19.56
14.10.2018	Pisco	001-014703	27.84	3.01	6.71	19.41
14.10.2018	Pisco	001-014704	29.31	1.71	7.28	21.25
15.10.2018	Pisco	001-014708	26.24	2.36	4.32	23.25
16.10.2018	Pisco	001-014710	28.71	5.84	4.16	22.49
16.10.2018	Pisco	001-014711	29.81	4.19	3.66	24.97
17.10.2018	Chancay	005-0018641	30.99	6.13	3.81	24.11
18.10.2018	Chancay	005-0018643	29.51	3.84	4.21	24.87
19.10.2018	Chancay	005-0018646	30.14	3.71	3.81	25.64
20.10.2018	Chancay	005-0018648	27.44	6.31	4.12	21.12
21.10.2018	Chancay	005-0018652	30.27	1.38	3.27	28.03
22.10.2018	ILO	701-0002450	31.05	3.01	0.71	28.03
23.10.2018	ILO	701-0002452	28.94	5.88	2.8	23.02
23.10.2018	ILO	701-0002453	29.3	4.6	0.84	25.01
24.10.2018	ILO	701-0002454	27.17	3.27	1.27	24.16
25.10.2018	ILO	701-0002458	30.46	5.16	0.95	25.46
26.10.2018	ILO	701-0002459	29.57	4.94	1.27	24.81
27.10.2018	ILO	701-0002460	30.84	5.24	2.57	25.20
27.10.2018	ILO	701-0002461	29.94	3.28	3.48	25.95
28.10.2018	ILO	701-0002462	27.89	4.28	2.16	23.71
28.10.2018	ILO	701-0002464	31.61	3.77	1.33	27.61
29.10.2018	ILO	701-0002468	29.27	3.1	5.77	24.86
30.10.2018	ILO	701-0002469	28.87	5.4	6.27	22.38
30.10.2018	ILO	701-0002470	30.32	4.28	2.73	25.60

Fuente: Área de producción de la empresa Inversiones Marluz S.A.C, 2018

**Anexo 76****Registro de productividad de la empresa Inversiones Marluz S.A.C del año 2018**

MES	PRODUCCIÓN REAL (TN)	OPERARIOS	PRODUCTIVIDAD LABORAL (TN/HH)
ENERO	0.00	0	0.000
FEBRERO	0.00	0	0.000
MARZO	0.00	0	0.000
ABRIL	832.72	50	0.087
MAYO	723.02		0.075
JUNIO	640.18		0.067
JULIO	403.54		0.042
AGOSTO	384.96		0.040
SETIEMBRE	839.00		0.087
OCTUBRE	977.96		0.102
NOVIEMBRE	0.00		0
DICIEMBRE	0.00	0	0.000

*Fuente: Área de producción de la empresa Inversiones Marluz S.A.C, 2018*

**Anexo 77**

**Resumen del Índice de accidentabilidad en el segundo semestre de los años 2016, 2017 y 2018 de la empresa Inversiones Marluz S.A.C**

	<b>MES</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
<b>INDICE DE ACCIDENTABILIDAD</b>	Julio	10.00	12.80	5.93
	Agosto	12.80	16.00	7.75
	Setiembre	3.20	7.75	1.09
	Octubre	4.43	5.81	0.53
	Noviembre	0.00	0.00	0.00
	Diciembre	0.00	0.00	0.00
	<b>TOTAL</b>		<b>30.43</b>	<b>42.36</b>

*Fuente: Elaboración propia, empresa Inversiones Marluz S.A.C 2018.*

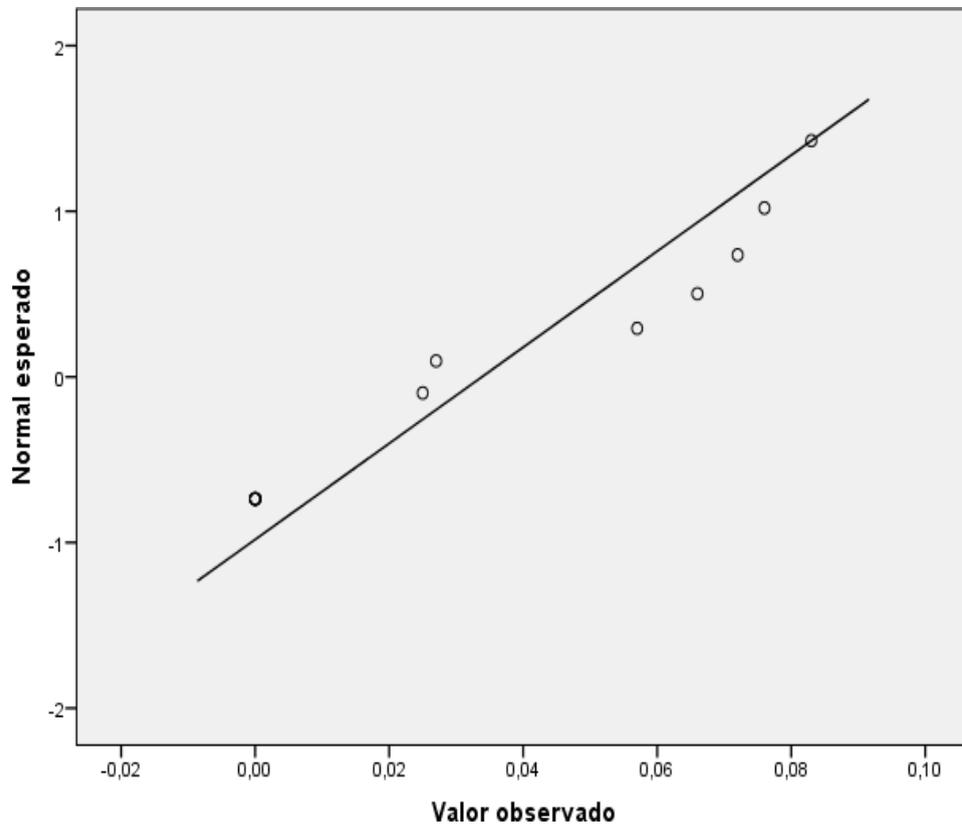
### Anexo 78

#### Resumen de productividad en el segundo semestre de los años 2016, 2017 y 2018 de la empresa Inversiones Marluz S.A.C

	MES	2016	2017	2018
PRODUCTIVIDAD (TN/HH)	Julio	0.027	0.011	0.042
	Agosto	0.025	0.010	0.040
	Setiembre	0.076	0.055	0.087
	Octubre	0.072	0.067	0.102
	Noviembre	0.000	0.000	0.000
	Diciembre	0.000	0.000	0.000
	<b>TOTAL</b>	<b>0.200</b>	<b>0.143</b>	<b>0.271</b>

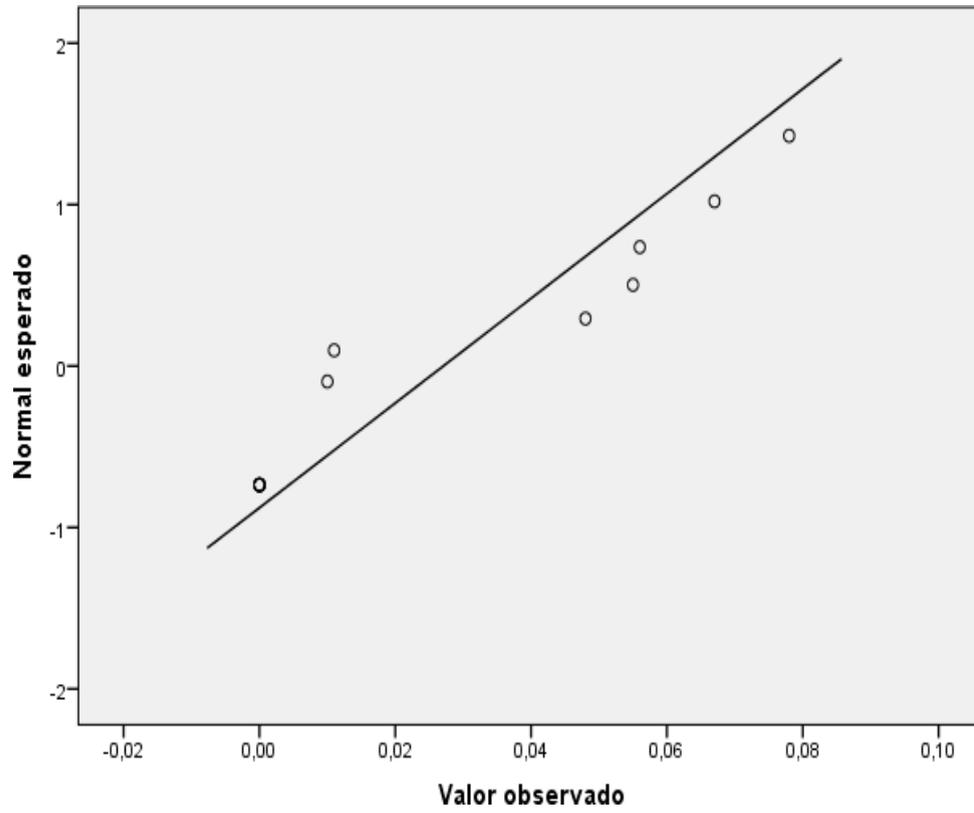
Fuente: Elaboración propia, empresa Inversiones Marluz S.A.C 2018.

**Anexo 79**  
**Q-Q Normal de productividad en el año 2016**



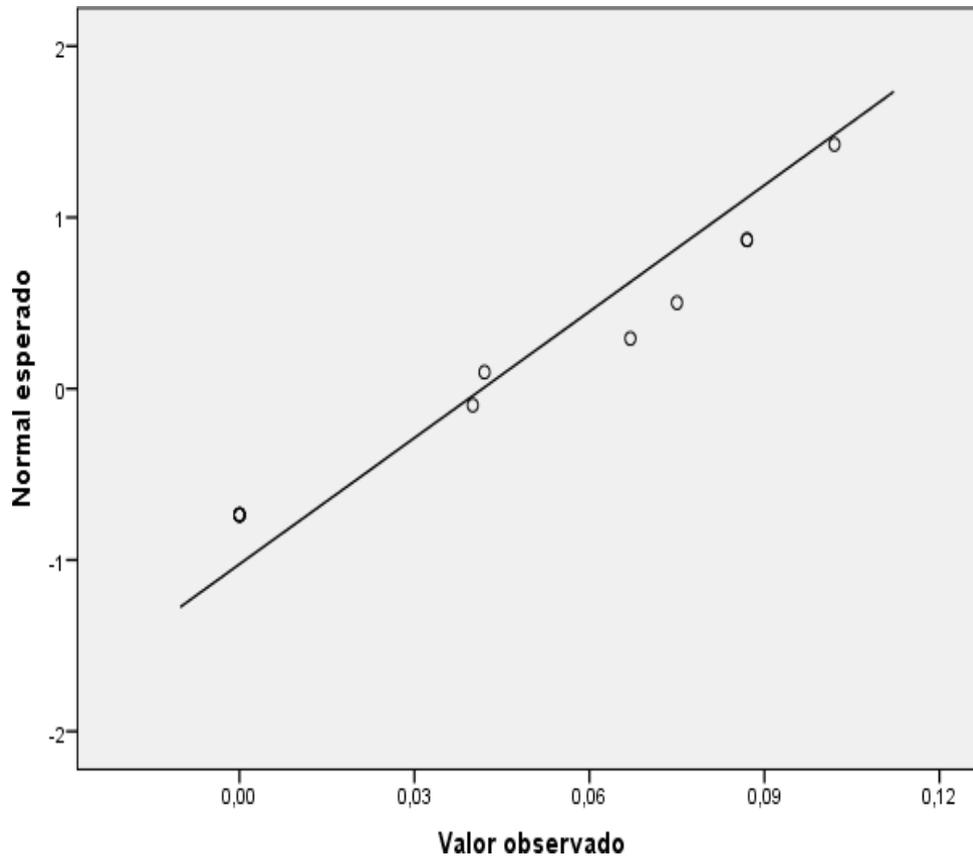
*Fuente: Software IBM- Statistics vs 24*

**Anexo 80**  
**Q-Q Normal de productividad en el año 2017**



*Fuente: Software IBM- Statistics vs 24*

**Anexo 81**  
**Q-Q Normal de productividad en el año 2018**



*Fuente: Software IBM- Statistics vs 24*

**Anexo 82**  
**Trabajo en la recepción de la materia prima**



*Fuente: Foto 1. Empresa Inversiones Marluz S.A.C, 2018*



*Fuente: Foto 2. Empresa Inversiones Marluz S.A.C, 2018*

**Anexo 83**  
**Preparación del caldero**



*Fuente: Foto 3. Empresa Inversiones Marluz S.A.C, 2018*



*Fuente: Foto 4. Empresa Inversiones Marluz S.A.C, 2018*

**Anexo 84**  
**Trabajo en el neutralizado de aceite de pescado**



*Fuente: Foto 5. Empresa Inversiones Marluz S.A.C, 2018*



*Fuente: Foto 6. Empresa Inversiones Marluz S.A.C, 2018*

**Anexo 85**  
**Trabajo con el ácido sulfúrico y la soda cáustica**



*Fuente: Foto 7. Empresa Inversiones Marluz S.A.C, 2018*



*Fuente: Foto 8. Empresa Inversiones Marluz S.A.C, 2018*

**Anexo 86**  
**Trabajo del lavado y secado de aceite de pescado**



*Fuente: Foto 9. Empresa Inversiones Marluz S.A.C, 2018*



*Fuente: Foto 10. Empresa Inversiones Marluz S.A.C, 2018*

**Anexo 87**  
**Trabajo en el filtrado y almacenamiento de**  
**aceite de pescado**



*Fuente: Foto 11. Empresa Inversiones Marluz S.A.C, 2018*



*Fuente: Foto 12. Empresa Inversiones Marluz S.A.C, 2018*

**Anexo 88**  
**Análisis de acidez, humedad y sólidos del aceite de pescado**



*Fuente: Foto 13. Empresa Inversiones Marluz S.A.C, 2018*



*Fuente: Foto 14. Empresa Inversiones Marluz S.A.C, 2018*

**Anexo 89**  
**Limpieza de tanques y de pozas de aceite de**  
**pescado**



*Fuente: Foto 15. Empresa Inversiones Marluz S.A.C, 2018*



*Fuente: Foto 16. Empresa Inversiones Marluz S.A.C, 2018*

**Anexo 90**  
**Actos Subestándares**



*Fuente: Foto 17. Empresa Inversiones Marluz S.A.C, 2018*



*Fuente: Foto 18. Empresa Inversiones Marluz S.A.C, 2018*



*Fuente: Foto 19. Empresa Inversiones Marluz S.A.C, 2018*



*Fuente: Foto 20. Empresa Inversiones Marluz S.A.C, 2018*

**Anexo 91**  
**Condiciones subestándares**



*Fuente: Foto 21. Empresa Inversiones Marluz S.A.C, 2018*



*Fuente: Foto 22. Empresa Inversiones Marluz S.A.C, 2018*

**Anexo 93**  
**Acta de aprobación 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° 304 - 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 "GESTION DE PREVENCION Y CONTROL DE PELIGROS Y RIESGOS PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD DE LA EMPRESA INVERSIONES MARLUZ S.A.C. NUEVO CHIMBOTE -2018", de los estudiantes TRUJILLO GONZALES ANAIKA JHOANNA / GOICOCHEA POZO KENT JOHEN, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 10% 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 94**  
**Autorización de publicación en repositorio institucional**

 <b>UCV</b> UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	<b>AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TESIS EN REPOSITORIO INSTITUCIONAL UCV</b>	Código : 108-PP-PR-02.02 Versión : 07 Fecha : 31-03-2017 Página : 1 de 16
--	--	--

Yo, TRUJILLO GONZALES ANAIKA JHOANNA, identificado con DNI N° 74307038, egresado de la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial de la Universidad César Vallejo, autorizo (  ), no autorizo (  ) la divulgación y comunicación pública de mi trabajo de investigación titulado "GESTION DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE PELIGROS Y RIESGOS PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD DE LA EMPRESA INVERSIONES MARLUZ S.A.C. NUEVO 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: 74307038

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 6

Yo, GOICOCHEA POZO KENT JOHN, identificado con DNI N° 70750444 , 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 "GESTION DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE PELIGROS Y RIESGOS PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD DE LA EMPRESA INVERSIONES MARICZ S.A.C. NUEVO 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: 70750444

FECHA: 3/12/2018

**Anexo 95**

**Formulario de 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:

TRUJILLO GONZALES ANAIKA JHOANNA

INFORME TITULADO:

GESTIÓN DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE PELIGROS Y RIESGOS PARA INCREMENTAR LA  
PRODUCTIVIDAD DE LA EMPRESA INVERSIONES MARLUZ S.A. C. NUEVO CHIMBOTE - 2018

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:

INGENIERO INDUSTRIAL

SUSTENTADO EN FECHA: 3/12/2018

NOTA O MENCIÓN: 15

**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:

GOICOCHEA POZO KENT JOHEN

---

INFORME TITULADO:

GESTIÓN DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE PELIGROS Y RIESGOS PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD DE LA EMPRESA INVERSIONES MARLÚZ S.A.C. NUEVO CHIMBOTE - 2018

---

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:

INGENIERO INDUSTRIAL

---

SUSTENTADO EN FECHA: 3/12/2018

NOTA O MENCIÓN: 15

---

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

