



Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión

Facultad de Ingeniería Química y Metalúrgica

Escuela Profesional de Ingeniería Química

Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en base a la norma

ISO 45001:2018 para la mejora continua en la empresa PROEXI S.A.C. – Santa

María 2022

Tesis

Para optar el Título Profesional de Ingeniero Químico

Autor

Cresly Esthefany Cieza Davila

Asesor

M(o) Fanny Del Pilar Lomparte Ramos

Huacho - Perú

2023

“DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN BASE A LA NORMA ISO 45001:2018 PARA LA MEJORA CONTINUA EN LA EMPRESA PROEXI S.A.C. – SANTA MARIA 2022”

INFORME DE ORIGINALIDAD

18%

INDICE DE SIMILITUD

0%

FUENTES DE INTERNET

13%

PUBLICACIONES

12%

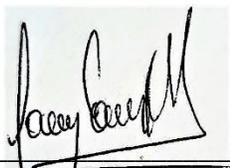
TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Católica de Santa María Trabajo del estudiante	3%
2	Submitted to Universidad Tecnológica del Perú Trabajo del estudiante	2%
3	G & M CONSULTORIA AMBIENTAL S.A.C.. "PAMA de la Planta de Procesamiento de Aves-IGA0015917", R.D.G. N° 392-2016-MINAGRIDVIAR-DGAAA, 2022 Publicación	1%
4	Submitted to Carlos Test Account Trabajo del estudiante	1%
5	José María Cortés Díaz. "La prevención de riesgos laborales en las enseñanzas universitarias españolas y su integración en	1%

**Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en base a la norma
ISO 45001:2018 para la mejora continua en la empresa PROEXI S.A.C. – Santa
María 2022**

ASESOR Y JURADOS DE TESIS



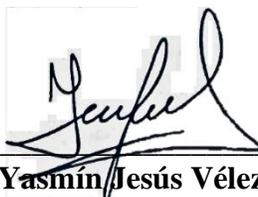
**M(o) Fanny Del Pilar Lomparte Ramos
ASESOR**



**Dr. Edwin Guillermo Gálvez Torres
PRESIDENTE**



**M(o) José Alonso Toledo Sosa
SECRETARIO**



**M(o) Yasmin/Jesús Vélaz Chang
VOCAL**

DEDICATORIA

A mis queridos padres quienes con su amor, paciencia y esfuerzo me han permitido llegar a cumplir hoy un sueño más, gracias por inculcar en mi el ejemplo de esfuerzo y valentía, de no temer las adversidades porque Dios esta conmigo siempre.

Cresly Esthefany

AGRADECIMIENTO

Mis agradecimientos a la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, a toda la Facultad de Ingeniería Química y Metalúrgica, a mis profesores en especial al Dr. Edwin Guillermo Gálvez Torres quien con la enseñanza de sus valiosos conocimientos hicieron que pueda crecer día a día como profesional, gracias por su paciencia, dedicación, apoyo incondicional y amistad.

Cresly Esthefany

INDICE

	Pág.
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
INDICE	v
INDICE DE FIGURAS	ix
INDICE DE TABLAS	x
RESUMEN	xii
ABSTRACT	xiii
INTRODUCCIÓN	xiv
CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	01
1.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA	01
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	03
1.2.1 Problema General	03
1.2.2 Problemas Específicos	03
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	04
1.3.1 Objetivo General	04
1.3.2 Objetivos Específicos	04
1.4 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN	04
1.4.1 Justificación	04
1.4.2 Importancia	05
1.5 ALCANCES DE LA INVESTIGACIÓN	06
1.5.1. Temática	07

1.5.2.	Geográfica	07
1.5.3.	Temporal	07
1.5.4.	Imagen institucional	07
1.6.	LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN	07
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO		08
2.1	ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	08
2.1.1	Nacionales	08
2.1.2	Internacionales	13
2.2	BASES TEÓRICAS	17
2.2.1	La norma internacional OHSAS 18001	18
2.2.1.1	Beneficios de la Implementación de ISO 45001:2018	20
2.2.1.2	Características de ISO 45001:2018	22
2.2.1.3	Requisitos de ISO 45001:2018	23
2.2.1.4	Anexo SL: Estructura ISO 45001:2018	24
2.2.1.5	Importancia de la implementación de ISO 45001	26
2.2.2	Política de seguridad y salud laboral	27
2.2.3	Seguridad Ocupacional	28
2.2.4	Objetivo de la seguridad industrial	29
2.2.5	Salud Ocupacional	29
2.2.6	Higiene Ocupacional	29
2.2.7	Enfermedades Ocupacionales o Profesionales	30
2.2.8	Peligro	31
2.2.9	Riesgos	33

2.2.10	Riesgos en la industria de alimentos	33
2.2.11	Accidentes de trabajo	37
2.2.12	Prevención de Accidentes	40
2.3	DEFINICIONES CONCEPTUALES	41
2.4	FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS	45
2.4.1	Hipótesis General	45
2.4.2	Hipótesis Específicas	45
CAPITULO III: METODOLOGÍA		47
3.1	DISEÑO METODOLÓGICO	47
3.1.1	Tipo	47
3.1.2	Enfoque	47
3.2	POBLACIÓN Y MUESTRA	48
3.2.1	Población	48
3.2.2	Muestra	48
3.3	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES E INDICADORES	49
3.4	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	50
3.4.1	Técnicas a Emplear	50
3.4.2	Descripción de los Instrumentos	50
3.5	TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	50
CAPITULO IV: RESULTADOS		51
4.1	ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	51
4.1.1.	Implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001:2018	52

4.1.2. Optimizar las operaciones	61
4.2. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS	70
4.2.1. Contrastación de la hipótesis general	70
4.2.2. Contrastación de las hipótesis específicas	72
4.3. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN INICIAL	77
4.4. RESULTADOS DE LA AUDITORÍA INTERNA AL SGSST IMPLEMENTADO	79
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	81
5.1. DISCUSIÓN	81
5.2. CONCLUSIONES	84
5.3. RECOMENDACIONES	85
CAPITULO VI: FUENTES DE INFORMACIÓN	88
6.1. FUENTES BIBLIOGRÁFICAS	88
6.2. REFERENCIAS ELECTRONICAS	91
ANEXOS:	
Anexo 1: Matriz de Consistencia	93
Anexo 2: Encuesta sobre Seguridad y Salud Ocupacional	94
Anexo 3: Matriz IPER de operaciones – Elaboración de Yogurt	103

INDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Ciclo Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (ISO, 2018)	19
Figura 2. Políticas o procedimientos de seguridad y salud ocupacional	53
Figura 3. Procesos de planta eficiente	54
Figura 4. Cumplimiento de objetivos y metas	55
Figura 5. Respeto a las normas o leyes en su trabajo diario	56
Figura 6. Infraestructura de trabajo	57
Figura 7. Mejora de las relaciones laborales	58
Figura 8. Desempeño en el trabajo	59
Figura 9. Experiencia	60
Figura 10. Habilidades en sus labores	61
Figura 11. Incidentes de mediano y alto riesgo	62
Figura 12. Toma de precauciones (charlas, capacitaciones, etc.)	63
Figura 13. Frecuencias en las medidas correctivas	64
Figura 14. Producción dentro del plazo especificado	65
Figura 15. Operaciones planificadas eficaces	66
Figura 16. Tiempos de funcionamiento adecuados	67
Figura 17. Cumplimiento de Indemnizaciones	68
Figura 18. Frecuencia de despidos a causa de accidentes	69
Figura 19. Permisos de trabajo	70
Figura 20. Resultados de diagnóstico situacional ISO 45001:2018	78
Figura 21. Resultados de la auditoría realizada al sistema de gestión implementado	79
Figura 22. Resultados del proceso de mejora continua	80

INDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Accidentes de trabajo según regiones – Perú	39
Tabla 2. Estadísticas de fiabilidad para Vx	51
Tabla 3. Estadísticas de fiabilidad para Vy	52
Tabla 4. Políticas o procedimientos de seguridad y salud ocupacional	53
Tabla 5. Procesos de Planta eficiente	54
Tabla 6. Cumplimiento de objetivos y metas en planta	55
Tabla 7. Respeto a las normas o leyes en su trabajo diario	56
Tabla 8. Infraestructura de Trabajo	57
Tabla 9. Mejora de las relaciones laborales	58
Tabla 10. Desempeño en el trabajo	59
Tabla 11. Experiencia	60
Tabla 12. Habilidades en sus labores	61
Tabla 13. Incidentes potencialmente de mediano y alto riesgo	62
Tabla 14. Toma de precauciones (charlas, capacitaciones, etc.)	63
Tabla 15. Frecuencia en las Medidas correctivas	64
Tabla 16. Producción dentro del plazo especificado	65
Tabla 17. Operaciones planificadas eficaces	66
Tabla 18. Tiempos de funcionamiento adecuados	67
Tabla 19. Cumplimiento de Indemnizaciones	68
Tabla 20. Frecuencia de Despidos a causa de accidentes	69
Tabla 21. Permisos de trabajo	70

Tabla 22. Correlación de Pearson entre la variable independiente y dependiente	71
Tabla 23. Correlación Rho de Spearman entre la variable independiente y dependiente	71
Tabla 24. Correlación de Pearson entre la variable independiente y los índices de accidente	73
Tabla 25. Correlación Rho de Spearman entre la variable independiente y los índices de accidente	73
Tabla 26. Correlación de Pearson entre la variable independiente y los índices de eficiencia	75
Tabla 27. Correlación Rho de Spearman entre la variable independiente y los índices de eficiencia	75
Tabla 28. Correlación de Pearson entre la variable independiente y los costos por accidentes	76
Tabla 29. Correlación Rho de Spearman entre la variable independiente y los costos por accidentes	77

RESUMEN

El presente trabajo de investigación consistió en realizar un diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en la Empresa PROEXI S.A.C., mediante la realización de la línea base en materia de salud y seguridad en el trabajo en base a la norma ISO 45001:2018, identificación de los peligros y evaluación de los riesgos en los procesos de producción de yogurt con la finalidad de proponer y establecer medidas de control que prevengan la ocurrencia de accidentes y enfermedades ocupacionales. Asimismo, los peligros identificados en las áreas de la Planta de Yogurt se plasmaron en mapas de riesgos.

El estudio está orientada al diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa PROEXI SAC, basado en la legislación de seguridad y salud ocupacional, así como determinar los peligros y riesgos de todo el proceso de producción de yogurt para establecer medidas que puedan mitigar estos problemas que afectan a la empresa. Como parte del proceso de la investigación se realizó la contrastación de la hipótesis mediante la correlación de Pearson entre la variable independiente y dependiente y mediante la correlación Rho de Spearman entre la variable independiente y los índices de eficiencia y también se utilizaron los matrices híper para determinar todos los riesgos presentes en la empresa.

Palabras clave: Yogurt; matriz híper, sistema de Seguridad y salud en el Trabajo, Empresa.

ABSTRACT

The present research work consisted in carrying out a design of the Occupational Health and Safety Management System in the PROEXI S.A.C. Company, by carrying out the baseline in terms of health and safety at work based on the ISO 45001:2018 standard, identification of hazards and evaluation of risks in yogurt production processes in order to propose and establish control measures that prevent the occurrence of accidents and occupational diseases. Likewise, the hazards identified in the areas of the Yogurt Plant were reflected in risk maps.

The study is oriented to the design of an occupational health and safety management system in the company PROEXI SAC, based on occupational health and safety legislation, as well as to determine the dangers and risks of the entire yogurt production process for establish measures that can mitigate these problems that affect the company. As part of the research process, the contrasting of the hypothesis was carried out through the Pearson correlation between the independent and dependent variable and through the Spearman Rho correlation between the independent variable and the efficiency indices and the hyper matrices were also used to determine all the risks present in the company.

Keywords: Yogurt; hyper matrix, Occupational Health and Safety system, Company.

INTRODUCCIÓN

En medio de la globalización toda organización debe buscar una adaptación y adelantarse a los cambios bruscos que se originan, búsqueda de la eficiencia en materia de seguridad y salud ocupacional. Los retos que nos exige la Seguridad Ocupacional y Seguridad Industrial es realizar un eficiente trabajo en las actividades diarias de la empresa, mediante la prevención de accidentes e incidentes, logrando ser una empresa competitiva y mejorando su prestigio lo cual será observado por los empresarios y será percibido por los colaboradores para seguir como un ejemplo.

La Planta de Yogurt de la Empresa PROEXI S.A.C. contaba con un SGSST en base a la norma OSHAS 18001;2007, y se ha realizado un diseño del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en base a la norma ISO 45001:2018, lo cual nos permita la evaluación de riesgos, siendo una de las principales metas la de crecer y expandir sus mercados, se hace necesarios que se implemente estos sistemas ya que está a la vanguardia de la competencia.

En el capítulo I se da a conocer la problemática, las respectivas formulaciones de estas, los objetivos de se llevarán a cabo en la investigación y por último la justificación del estudio.

En el capítulo II se desarrolló el marco teórico y en ello los antecedentes.

En el capítulo III se presenta la metodología mediante un diseño con la respectiva técnica para recoger datos y su posterior procesamiento.

En el Capítulo IV se muestran los resultados con sus respectivas explicaciones e interpretaciones de los gráficos y tablas.

En el Capítulo V se da a conocer la discusión del resultado que se obtuvo, de acuerdo al análisis realizado a los resultados nace las conclusiones y las recomendaciones de esta tesis.

Y para culminar el capítulo VI está constituida de las referencias bibliográficas.

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

Se considera que “las medidas relativas a la seguridad y la salud se adoptan con el fin de crear y mantener un ambiente seguro y saludable para que contribuyan a aumentar la calidad, productividad y competitividad empresarial” (Riaño & Palencia, 2016). Asimismo, “incrementar la productividad de una empresa a través de una correcta implementación de un programa de seguridad industrial implica que esta se debe realizar con eficacia y estimular a quienes intervienen en él, para su adecuada ejecución” (Rentería, 2014). En conclusión, la reducción de la siniestralidad laboral y la mejora de la competitividad son dos objetivos empresariales que a priori parecieran disociados, es decir, en direcciones opuestas, pero en realidad están relacionados estrechamente.

Los datos estadísticos de accidentes fatales, incapacitantes, triviales o leves, originados durante el desarrollo de operaciones, reflejan la ocurrencia continua de los mismos. Desde el año 2010 al 2021, el promedio de muertes al año es algo más de 60 trabajadores, mientras que el número de accidentes no fatales e incidentes son mucho mayores.

En ese orden de ideas, es cierto que el riesgo de accidentes en el ejercicio de actividades riesgosas existe, siendo de conocimiento de la sociedad que, a fin de no trabar el desenvolvimiento comercial de esta actividad nos los prohíbe; pero en cambio solicita la adopción de medidas dirigidas a la prevención y determinación exacta de responsabilidades, afín que se den la menor cantidad de accidentes posibles. Cuando esas exigencias las trasladamos al quehacer minero surgen varias interrogantes, como ¿en quién

recae la responsabilidad legal en el caso de un accidente minero?, ¿todo accidente que sucede en mina se puede calificar como accidente de trabajo minero?, entre otras.

El presente trabajo de investigación consistió en realizar el análisis de riesgo en Seguridad y Salud Ocupacional en la Planta de Yogurt de la Empresa PROEXI S.A.C., mediante la realización de la línea base en materia de salud y seguridad ocupacional, identificación de los peligros y evaluación de los riesgos en los procesos de producción de yogurt con la finalidad de proponer y establecer medidas de control que prevengan la ocurrencia de accidentes y enfermedades ocupacionales para obtener una mejora continua en los procesos que aplica la empresa. Asimismo, los peligros identificados en las áreas de la Planta de Yogurt se plasmaron en mapas de riesgos.

Es preocupación a nivel de los directivos de la empresa de la presencia de los accidentes laborales a pesar de existir áreas encargadas de asegurar el proceso de producción con la aplicación permanente de los sistemas de seguridad que son estándares internacionales y para ello la empresa asigna un presupuesto para la permanente capacitación de todo el recurso humano y al presentarse accidentes de trabajo trae consigo un desequilibrio emocional para la disposición de asumir las labores de trabajo del área donde ocurrió el accidente lo que da lugar a la imposición de las tareas a nivel jerárquico generando deterioro de las relaciones humanas.

En este escenario se pretende reducir la incidencia de accidentes de trabajo tal como lo propone nuestro proyecto de investigación, para identificar los factores de riesgo, que lejos de ser perfecta es suficiente para lograr los propósitos prácticos de generar información.

La Implementación del sistema de gestión de salud ocupacional y seguridad industrial es una herramienta ó metodología moderna de gestión que guía, educa, capacita y motiva a

toda la fuerza laboral de la Empresa en la aplicación voluntaria de principios de Prevención de accidentes y de Higiene ocupacional. Esta metodología busca alcanzar una Cultura de Seguridad en la Empresa, lo que implica lograr que los empleados reconozcan que:

- La seguridad es un valor, para ellos mismos y para el entorno.
- Las decisiones que adopten sean tomadas en función al valor que le asignemos a la Seguridad.
- Todos tengamos un sentido de responsabilidad y estar dispuestos a trabajar solidariamente en beneficio de la Seguridad personal y de la de nuestros compañeros de trabajo.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1 Problema General

¿Cómo diseñar el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional en la Empresa PROEXI S.A.C., de acuerdo con las Normas ISO 45001:2018?

1.2.2 Problemas Específicos

- ¿Cómo influye identificar las condiciones de salud y de trabajo en la Empresa PROEXI S.A.C. con la finalidad de prevenir accidentes de trabajo y enfermedades profesionales para alcanzar la mejora continua?
- ¿Cómo influye realizar un diagnóstico preliminar para contrastar el desempeño de la Empresa frente a los requerimientos de la norma ISO 45001:2018 con el fin de realizar un Diseño de Gestión de Salud Ocupacional y Seguridad Industrial eficiente?
- ¿Cómo se logra la mejora continua en base a procesos en la Empresa PROEXI S.A.C.?

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1 Objetivo General

Diseñar el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional en la Empresa PROEXI S.A.C., de acuerdo con las Normas ISO 45001:2018 para un eficiente funcionamiento, aumento de la productividad, mejora de la calidad de vida de los trabajadores y mejora continua.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Identificar y evaluar el cumplimiento de los requisitos legales exigibles y las condiciones de salud y de trabajo en la Empresa PROEXI S.A.C. con la finalidad de prevenir accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.
- Realizar un diagnóstico preliminar para saber las condiciones actuales de la Empresa PROEXI S.A.C. frente a los requerimientos de la norma ISO 45001:2018 con el fin de realizar un Diseño de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional eficiente.
- Lograr la mejora continua en base a procesos en la Empresa PROEXI S.A.C.

1.4. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DEL PROYECTO

1.4.1. Justificación

En el entorno actual, cada vez más competitivo se hace necesaria que la organización tenga una visión enfocada en la excelencia, una organización que practica la excelencia es al mismo tiempo una organización de alta competitividad.

La dinámica del entorno actual y la necesidad de contar con cuadros especializados para apoyar los procesos técnico operativos en el desarrollo de la Industria nacional, hace que se aborde el tema base, es decir, garantizar la formación en los más altos niveles de calidad y seguridad del futuro trabajador industrial; lo que se puede garantizar a través de

la gestión de la capacitación en el marco de la normatividad internacional, que resume la norma ISO 45001.

La implementación de los sistemas de gestión de seguridad y salud ha sido factible en diversas empresas del sector industrial y de servicios, para sus unidades de negocios o áreas específicas y en pocas para la integridad de sus procesos, por lo que es pertinente efectuar el estudio que podrá replicarse en empresas similares.

Toda empresa, debe contar con un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, que permita la protección de la salud de sus trabajadores y contribuya a un mejor desempeño y mayores beneficios, como la reducción de costos por accidentes o el acceso a tasas preferenciales en seguros.

Los trabajadores de Empresa PROEXI S.A.C., se encuentran expuestos a peligros, ya sea por el ambiente mismo o por la falta de protección, lo cual puede exponerlos a riesgos innecesarios.

En este contexto la Empresa PROEXI S.A.C. desea aplicar al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, la norma ISO 45001 a fin de certificar, y también integrar las normas legales de Seguridad y Salud Ocupacional.

Trabajar dentro de un sistema de gestión eficiente contribuirá a que la empresa mejore en su productividad, contando con sitios de trabajo seguro y logrando un equilibrio dentro de sus labores, al cumplir con estos estándares será de satisfacción para los clientes y de superación en las expectativas de la empresa mejorando su competitividad.

1.4.2. Importancia del proyecto

Al integrar al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en el trabajo actual, basado en las normas técnicas ISO 45001, genera la eficiencia del sistema lo que

implica importantes ahorros y sinergias, entre los que es posible mencionar a los siguientes:

- ✓ Aprovechamiento de conductas y procesos ya internalizados en forma previa por la empresa
- ✓ Unificación de controles y operaciones que incumben a distintas unidades
- ✓ Reafirmación de una concepción sistémica de las operaciones de la organización
- ✓ Reducción importante de estructura, esfuerzos, y costos
- ✓ Utilización de un enfoque único para la implementación de la estrategia organizativa hacia los objetivos de negocio.
- ✓ Mayor visibilidad de la misión y las políticas de la organización a través de una estructura documental integrada.
- ✓ Mejor claridad de la red de responsabilidades.
- ✓ Mejora del desarrollo y la transferencia de know how.
- ✓ Mejora de la ejecución de las operaciones y de los métodos internos de gestión.
- ✓ Mayor motivación del personal y menor número de conflictos interfuncionales.
- ✓ Menor cantidad y mayor coordinación de las múltiples auditorías.
- ✓ Aumento de la confianza de los clientes y de la imagen positiva en la comunidad y el mercado.

1.5 ALCANCES DE LA INVESTIGACIÓN

Esta investigación tiene como prioridad contribuir y mejorar la Gestión del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional en la Empresa PROEXI S.A.C., con el fin de generar una concientización de cultura de seguridad que permita la prevención de incidentes y minimización de accidentes. Tiene alcance a futuras investigaciones relacionadas a la

Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo que demanda esta especialidad en nuestro país.

1.5.1. Temática

Se refiere a la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en normas técnicas internacionales y en normas legales aplicables simultáneamente, en la Empresa PROEXI S.A.C., con fines de certificar y dar cumplimiento a la norma.

1.5.2. Geográfica

Abarca a la Empresa PROEXI S.A.C., ubicado en el Distrito de Santa María, Provincia de Huaura y Departamento de Lima.

1.5.3. Temporal

La realización de la investigación se realizó a partir de setiembre de 2022 a enero del 2023

1.5.4. Imagen institucional

Demostrar con resultados positivos el mejoramiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de la Empresa PROEXI S.A.C. a través del cumplimiento de las normas técnicas y legales aplicables.

1.6. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

Podemos tener limitación en cuanto a:

Financiamiento para la elaboración del presente estudio.

Limitaciones en cuanto al apoyo de la empresa no se han encontrado.

El contexto de la Tesis es de alcance local.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Los antecedentes de la investigación están orientados a dar a conocer experiencias parecidas, por lo cual a continuación, se citan algunos trabajos de investigación relacionados con el tema del problema planteado, es decir, investigaciones realizadas anteriormente y que guardan alguna vinculación con el objeto de estudio.

Explorando la documentación existente a nivel nacional e internacional, se puede constatar la existencia de tesis de grado con características afines, como se detalla a continuación:

2.1.1 Antecedentes Internacionales

Tesis 01

Campos M., Colorado H. & Manzano R. (2011), en su tesis “*Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para el sector de la fabricación de prendas de vestir*”, para optar el Título Profesional de Ingeniero Industrial en la Universidad de El Salvador; dieron a conocer las siguientes conclusiones de su investigación:

- ✓ El diseño planteado puede ser implantado en una empresa del sector ya sea por etapas o por completo, ya que los elementos mínimos que necesita el sistema para funcionar son: Política de SSO, Objetivos del SSO, programas de SSO, legislación de referencia, procedimientos e instrucciones de trabajo desarrollados para aquellos puestos en los cuales el riesgo existente lo exige y el plan en caso de emergencias.

- ✓ Se han diseñado los documentos del sistema, sus procedimientos y el sistema mismo de una manera sencilla, funcional y prácticas de manera que sea fácil entenderlos y aplicarlos para quien tenga la tarea de implantar el sistema.
- ✓ Se formó la comisión de Seguridad y Salud Ocupacional con miembros de la dirección de la empresa.
- ✓ La implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para la empresa, no solo mejorará las condiciones actuales de Seguridad y Salud Ocupacional para los empleados, sino que tendrá además otros beneficios, tales como: reducción de índices de accidentalidad y gravedad, promedio de días por lesión, así como también la reducción de días laborales perdidos e incapacidades.

Tesis 02

Mancheno M. y Moreno M. (2010), en su tesis “Plan para la implementación de un Sistema Integrado de Gestión de Calidad, Medio Ambiente y Seguridad en la Empresa Parmalat del Ecuador S.A., Planta Cuenca”, para optar el Título de Ingenieros Industriales en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo – Ecuador; arribaron a las siguientes conclusiones: Considerando que el plan de implementación del Sistema Integrado de Gestión actúa como marco de referencia hacia un concepto nuevo del manejo empresarial, donde interaccionan la calidad, el medio ambiente, la salud y seguridad ocupacional, se han desarrollado las siguientes conclusiones:

- Mediante el diagnóstico de la situación inicial de la empresa se establece el porcentaje de cumplimiento frente a cada una de las normas, tomando como base de partida el sistema de calidad que posee la planta y configurándolo de acuerdo a los requisitos de la norma ISO 9001 para posterior a ello integrarlo con la norma ISO 14001 y OHSAS

18001.

- Se han definido los procesos mediante la elaboración de un mapa de procesos donde se evidencia las actividades relacionadas dentro de la línea productiva de la empresa, dando importancia a aquellos factores que pueden generar impactos, riesgos y problemas que afecten a la calidad del producto y la satisfacción del cliente, utilizando como herramientas la Matriz de Evaluación de Impactos Ambientales, Mapa de riesgos y Matriz de Riesgos con las que se identifica, analiza y valora los aspectos ambientales, de salud y seguridad en el trabajo.
- En el capítulo 3 se han desarrollado los procedimientos, planes, programas, y documentación en general, necesarios para la implementación del sistema y consecución de los objetivos y metas, así como la Política Integrada que engloba las actividades y procesos que se manejan en la empresa, los cuales sirven para evidenciar su compromiso en temas de Salud y Seguridad en el Trabajo, Ambiente y Calidad del Producto.
- En el análisis para la implementación del sistema se utiliza el ciclo de trabajo enfocado en Planificar, Hacer, Verificar y Actuar (ciclo de Deming) en todas las actividades y procesos para el cumplimiento de los objetivos; por medio de la aplicación de las normas ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:2007, se asegura una implementación estandarizada que permite mejorar el nivel de eficiencia interna y externa del sistema.
- El plan de trabajo para la implementación, proporciona las condiciones para la adecuación, desarrollo y mantenimiento del Sistema Integrado comprometiendo a la Alta Dirección de la empresa a realizar revisiones periódicas del sistema, apoyando el

proceso de mejora continua, asignando los recursos necesarios y designando un equipo responsable del SIG que posea el empoderamiento y liderazgo para cumplir con las metas y objetivos planteados.

- El cronograma de implementación se ha desarrollado para cada sistema independientemente pudiendo hacerlo por etapas o simultáneamente, esto será una decisión de la alta dirección en base a la disponibilidad de recursos materiales, humanos y financieros.

Tesis 03

Vera A. (2013), en su tesis “*Diseño del plan integrado de gestión basado en las normas ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:2007 en Ingeniería del Valle de Mares, VALLMAR S.A.S.*” para optar el Título Profesional de Ingeniero especialista en Sistemas de Calidad, los Riesgos Laborales y el Medio Ambiente en la Universidad EAN – Colombia; arribo a las siguientes conclusiones:

- El análisis realizado permite percibir la gestión integral como base fundamental en el desarrollo de una empresa y sus procesos, ya que estos son identificados y monitoreados, generando una mejora continua a través de la retroalimentación, y permitiendo la determinación y prevención de los riesgos laborales e impactos ambientales propios de la actividad de Vallmar S.A.S.
- Para que este plan de gestión funcione, debe estructurarse de acuerdo a las condiciones de la empresa y el desarrollo de sus actividades. Requiere investigación, particularmente en las actividades de la empresa, pues el estudio debe realizarse de forma minuciosa, debe ser a fondo. Se debe tener en cuenta cada actividad, en cada contexto, o de lo contrario se cae en el error de subestimar los riesgos y los impactos.

- Los conocimientos adquiridos a lo largo del programa, como por ejemplo el manejo de matrices –de riesgos y de impactos-, son los que permiten evaluar los diferentes contextos de la empresa, para así definir los objetivos de cada sistema, su prioridad y su acoplamiento para el diseño del plan integral, pues para que sea integral, el plan debe permitir que el desarrollo de procesos y la mejora continua sea simultánea para los sistemas involucrados.
- Los planes, mostrados en la sección de administración de riesgos y control de peligros, buscan eso precisamente.
- Aunque algunos planes (Higiene, seguridad industrial y seguridad en el trabajo; y plan de emergencia y contingencia) están más enfocados al sistema de riesgos laborales, mientras 100 otros (Protección del suelo, prevención de procesos erosivos y control de escorrentías; y disminución del consumo de agua, prevención de la contaminación de cuerpos de agua y redes de servicios públicos) se orientan más hacia el sistema de medio ambiente, se cuenta también con planes que buscan la prevención integral.
- El plan de control de ruido busca disminuir no solo la contaminación sonora, sino también el riesgo de sufrir una enfermedad laboral. Por otro lado, el plan de tránsito y señalización, busca evitar los accidentes, no solo para trabajadores, sino para visitantes y la población en general que esté en contacto con la construcción, de la misma forma que busca la señalización de las zonas verdes y cuerpos de agua para su protección y mantenimiento. Finalmente, el plan de manejo de residuos y escombros, que además de facilitar una zona libre de estructuras que bloqueen el desarrollo de las actividades e incluso, puedan causar accidentes de trabajo; ayuda a prevenir y controlar la contaminación del suelo y de los cuerpos de agua.

- Aunque no se incluye la sección nombrada, el programa de No al alcohol, las drogas y el tabaco (anexo 3), también aporta a los dos sistemas, pues no solo busca la buena salud de los trabajadores, sino que busca disminuir la contaminación del aire.
- Para que el plan sea exitoso, depende de dos factores muy importantes: La comunicación y el compromiso de la empresa. Si no hay comunicación, el plan es inservible. Se requiere una comunicación constante, abierta y honesta por parte de la empresa, de todos y cada uno de sus empleados, pues todos hacen parte de su funcionamiento. Solo si hay una comunicación efectiva, se logrará el proceso de retroalimentación.
- El compromiso de la empresa es la base del plan, y debe ser de toda la empresa, pues este es un proceso articulado, que requiere de varias personas, de varias actividades, de varias 101 funciones... Si el compromiso de unos pocos no se logrará nada. La buena gestión es un trabajo en equipo, que necesita el logro de cada parte para llegar a una meta común.
- En Vallmar S.A.S. están comprometidos para el desarrollo de este plan, pero también están comprometidos con fomentar la conciencia de una gestión integral. Es por esto, además de comenzar la implementación del plan en la oficina en Bogotá, en su proceso de expansión, Vallmar S.A.S. logró licitaciones en la Ciudad de Panamá, en las que, como parte del proyecto se mostró el plan integral de gestión aquí presentado.

2.1.2 Antecedentes Nacionales

Tesis 01

Ramírez A. (2012), en su tesis *“Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en el rubro de construcción de carreteras”*, para optar el Título

Profesional de Ingeniero Civil en la Pontificia Universidad Católica del Perú; arribo a las siguientes conclusiones:

- ✓ La implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional puede resultar un trabajo arduo; sin embargo, proteger la salud de nuestros trabajadores y terceras personas siempre será muy importante; por otro lado, la implementación de un DGSSO, aplicado en forma particular a un proyecto de construcción; entonces, resulta indispensable implementar un SGSSO antes de elaborar un PSST.
- ✓ Presupuestar la implementación del PSST es muy importante, pues muestra el compromiso y control de la empresa en materia de seguridad y salud.
- ✓ Los beneficios de la Implementación de un SGSSO que pueden obtenerse son muchos y elevan a la organización hacia un nuevo nivel de competitividad.
- ✓ La implementación de un sistema de seguridad y salud ocupacional contribuye con la mejora continua de la organización a través de la integración de la prevención en todos los niveles jerárquicos de la empresa y la utilización de herramientas y actividades de mejora.
- ✓ El desarrollo del plan de seguridad y salud en un proyecto de edificación o construcción de carreteras, es necesario para todo proyecto así como también las inspecciones, auditorías, registros y levantamiento de no conformidades a actividades ya ejecutadas, de esta forma se podrá identificar cuáles han sido las deficiencias del plan establecido y poder corregirlas y mejorarlas.

Tesis 02

Rodríguez D. y Tacca M. (2016), en su tesis “*Análisis de riesgo en seguridad y salud ocupacional en una planta de derivados lácteos*”, para optar el Título Profesional de

Ingeniero Ambiental en la Universidad Nacional Agraria La Molina, en su investigación concluyo lo siguiente:

1. El estudio de Línea Base de la Planta Piloto de Leche permitió identificar un 72 % de incumplimiento, un 23 % de cumplimiento y un 5 % no aplicable respecto al cumplimiento de 74 requisitos normativos en Seguridad y Salud en el Trabajo señalados en la Ley N° 29783 y su D.S. N° 005-2012-TR, los cuales están citados en la Lista de Evaluación de la Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
2. Se identificaron 13 procesos dentro de la Planta Piloto de Leche (PPL), las cuales son: Limpieza de equipos y utensilios de la Planta Piloto de Leche; Recepción de leche; Elaboración de Queso; Elaboración de Leche fresca; Elaboración de Yogurt; Elaboración de chocolatada; Elaboración de Helado; Elaboración de mantequilla; Control de calidad; Almacenamiento; Ventas; Administrativo; Mantenimiento.
3. En base a los resultados obtenidos de la Matriz IPER, los procesos que presentaron mayor número de peligros son: elaboración de yogurt (58); almacenamiento (39); elaboración de mantequilla (31).
4. Los porcentajes de los tipos de peligros identificados en los procesos de la Planta Piloto de Leche (PPL) son: Disergonómico (31 %); físico (22 %); locativo (19 %); químico (14 %); mecánico (7 %); fisicoquímico (3 %); eléctrico (2 %); biológico (1 %); psicosociales (1 %).
5. La frecuencia de los Niveles de riesgo dentro de la Matriz IPER son: Trivial (0 %), Tolerable (21 %), Moderados (62 %) Importante (44 %), Intolerables (1 %).
6. Se han propuesto medidas de control, cuya implementación debe ser priorizada para los riesgos significativos (riesgos importantes e intolerables) ya que estos constituyen

un gran potencial de causar daño al personal involucrado en los procesos de la Planta Piloto de Leche. Del total de riesgos evaluados, los riesgos significativos representan el 17 por ciento. Entre las medidas de control propuestas tenemos: capacitaciones y medidas de prevención y control, colocación de guardas, implementación de señales y dispositivos de emergencia (extintores, luces de emergencia), mantenimiento preventivo y correctivo de equipos y uso de equipos de protección personal (EPPs).

7. La implementación en lugares visibles de la Planta Piloto de Leche, de los dos mapas de riesgo (primer piso y sótano) elaborados en el presente trabajo, permitirá que todo personal administrativo, operativo y visita pueda conocer los riesgos de las áreas a la cual ingresará para desarrollar su labor.

Tesis 03

Teran P. (2012), en su tesis “*Propuesta de Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional bajo la norma OHSAS 18001 en una empresa de capacitación técnica para la industria*” para optar el Título Profesional de Ingeniero Industrial en la Pontificia Universidad Católica del Perú; dio a conocer las siguientes conclusiones:

- ✓ El proceso de implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional es largo; sin embargo, los beneficios que pueden obtenerse son muchos y elevan a la organización hacia un nuevo nivel de competitividad. Para poder implementarlo es requisito fundamental el obtener el compromiso del personal.
- ✓ Otro aspecto de gran importancia es la creación de una cultura en la empresa que elevará el nivel de formación y participación de todo el personal, así como la creación y mantenimiento del adecuado clima laboral.

- ✓ Se llevan registros de los accidentes e incidentes presentados en la organización, con el fin de establecer planes de prevención para evitar futuras presentaciones de los mismos.
- ✓ Definir un manual de seguridad y salud ocupacional, el cual establece un sistema de seguridad y salud ocupacional, va a permitir minimizar o eliminar los riesgos laborales de sus empleados.
- ✓ Obtener una certificación no es el objetivo primordial, es un objetivo secundario que contribuye al logro de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional eficiente, que permite ofrecer servicios de calidad cuidando la salud de sus trabajadores.
- ✓ La implementación de un sistema de seguridad y salud ocupacional es importante ya que además de garantizar que existan procedimientos que le permitan a la organización controlar los riesgos de seguridad y salud ocupacional, también reduce potencialmente los tiempos improductivos y los costos asociados a estos.
- ✓ La implementación de un sistema de seguridad y salud ocupacional contribuye con la mejora continua de la organización a través de la integración de la prevención en todos los niveles jerárquicos de la empresa y la utilización de herramientas y actividades de mejora.

2.2 BASES TEÓRICAS

(Arias, 1999). Los aspectos teóricos comprenden un conjunto de conceptos y proposiciones que constituyen un punto d vista o enfoque determinado, dirigido a explicar el fenómeno o problema.

2.2.1 La Norma Internacional ISO 45001:2018

ISO 45001 se desarrolla sobre la base de OHSAS 18001:2007 y las directrices de mejora del entorno de trabajo ANSI / ASSE A 10.38-2013:2012. Los autores de ISO 45001 también se han referido a las pautas del sistema de gestión de S&SO desarrollada por la Organización Internacional del Trabajo. Es un estándar ISO y ha sido diseñado para tener una mayor compatibilidad con las revisiones existentes del sistema de gestión de estándares ISO, incluidas ISO 9001: 2015 e ISO 14001: 2015 (Górny, 2015).

Emplea el mismo orden de sistema de gestión y expresa los requisitos descriptos por la guía de la O.I.T. para los sistemas de SSO. Descrita su semejanza, ISO 45001: 2018 debería basarse en todo el éxito de OHSAS 18001 y permitir que los beneficios se mejoren y se integren potencialmente en otros estándares genéricos de sistemas de gestión. (NQA & Constantine, 2019).

ISO 45001 ha adoptado el ciclo de cuatro etapas Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (PDCA) para lograr la mejora continua. El ciclo PDCA puede aplicarse no solo a los sistemas de gestión en su conjunto, sino también a cada elemento individual para proporcionar un enfoque de mejora continua. En el centro de cada etapa se encuentra la "Alta Dirección", que son fundamentales para avalar que el sistema OH&S se gestione de manera efectiva (ISO, 2018).

ISO 45001 tiene el objetivo final de ayudar a las empresas a proporcionar un entorno laboral saludable y seguro para sus empleados y todos los demás que visitan el lugar de trabajo. Este objetivo se puede lograr mediante el control de factores que podrían conducir a lesiones, enfermedades y, en situaciones extremas, incluso a la muerte. Como

resultado, ISO 45001 se preocupa por mitigar cualquier factor que sea dañino o que represente un peligro para el bienestar físico y / o mental de los trabajadores.



Figura 1 : Ciclo Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (ISO, 2018)

Adoptando un enfoque basado en el riesgo que depende de la situación individual de cada usuario, ISO 45001 está diseñado para hacer que las organizaciones piensen ampliamente sobre cualquier cosa que pueda tener un efecto perjudicial para los trabajadores y las personas cercanas. Describe la complejidad de la salud y seguridad en el trabajo en el siglo XXI, donde hay tecnologías emergentes revelando nuevos desafíos (Steedman, 2018).

Se espera que la norma ISO 45001 proporcione pautas para el proceso y la aplicación de principios sistémicos de salud y seguridad en el trabajo al combinar las

disposiciones de OHSAS 18001 y OHSAS 18002. Esta aspiración se refleja en el nombre oficial de la norma de "Sistemas de gestión de S&SO". Requisitos y directrices "(número de borrador: ISO / CD 4500124). La versión actualmente divulgada del documento se proporciona para información solo como ayuda en la interpretación adecuada de los requisitos y su aplicabilidad en la práctica comercial con el fin de reducir el costo de las fallas para garantizar condiciones de trabajo seguras y saludables. El estándar está estructurado de acuerdo con las reglas actualmente consagradas en ISO 14001 (EMS) e ISO 9001 (QMS) y cubre 10 capítulos clave (Górny, 2015).

2.2.1.1. Beneficios de la Implementación de ISO 45001:2018

Al aplicar un enfoque de sistema a la seguridad laboral en el trabajo basado en estándares internacionales, las organizaciones pueden obtener una serie de beneficios que disfrutarán todas las partes afectadas por los requisitos del estándar (Górny, 2015). Algunos de estos beneficios están directamente relacionados con medidas sistémicas. Las medidas sistémicas requieren y permiten a las organizaciones:

- Formular sus políticas de mejora, estableciendo así los objetivos relacionados con la SSO de la organización, ayudándoles a completar tareas de mejora de la seguridad
- Lanzar y completar acciones basadas en el modelo de mejora PDCA que está alineado con los principios de mejora que se aplican a otros campos de las actividades de una organización que proporcionan una mayor unidad entre los sistemas de gestión,
- Atribuyen una importancia especial a las mejoras continuas y la necesidad de garantizar la eficacia, reduciendo así la carga de accidentes y afecciones de salud en el trabajo.
- Participar activamente en la mejora de la eficacia de las medidas congruentes con la salud y la seguridad en el trabajo destinadas a prevenir lesiones y problemas de salud,

- Promover la educación sanitaria mientras se trata la formación como parte de la mejora continua crucial para la eficacia de las medidas.
- Tomar medidas sistémicas, más comúnmente en forma de una auditoría interna o una revisión por la dirección,
- Adoptar las soluciones internas y externas necesarias y aplicar medidas para prevenir los peligros y la extenuación en función de su naturaleza. Estas medidas deben considerarse como facilitadores de la integración de sistemas.
- Abordar las incoherencias y la necesidad de tomar medidas de mejora de forma continua; esto también debería verse como un impulso para la integración del sistema de gestión,
- Responsabilizar a la gerencia del cumplimiento de las leyes y otras regulaciones a las cuales la organización se ha comprometido a adherirse,
- Ver la evaluación de riesgos como una cuestión fundamental que determina la efectividad de la mejora continua y el establecimiento exitoso de condiciones de trabajo seguras,
- Como parte de asegurar la preparación para una respuesta adecuada en caso de fallas, tome las medidas adecuadas para prepararse para emergencias y planifique y pruebe procedimientos de emergencia viables.

Según el enfoque adoptado, el estándar atribuye un papel importante al contexto de una organización asociado con su entorno. Para cumplir con el estándar, las organizaciones están obligadas a monitorear constantemente su impacto en sus vecinos (como los residentes de la comunidad local en la que hacen negocios). Para cumplir con los requisitos del sistema, se espera que las empresas vean los problemas de manera amplia en lugar de

limitarse a las meras evaluaciones de riesgos o al ejercicio del control operativo sobre sus actividades. Es esencial trabajar en estrecha colaboración con la comunidad local y consultar a todas partes interesadas. Esto está de acuerdo con la directriz que requiere que las organizaciones sean socialmente responsables. Este nuevo enfoque se ha aplicado a la evaluación de riesgos también más allá de los estrictos lazos de salud y seguridad en el trabajo (NQA & Constantine, 2019).

2.2.1.2. Características de ISO 45001:2018

Aprovechando el éxito de OHSAS 18001 liderado por países desarrollados y muchos documentos nacionales excelentes, ISO 45001 es el primer estándar mundial de sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional (OH&S) (Steedman, 2018). Así pues podemos sintetizar las siguientes características para la ISO 45001:2018.

- Especifica los requisitos para un sistema de gestión de SySO (OH&S).
- Es aplicable a cualquier organización que desee establecer, implementar y mantener un sistema de gestión de S y SO.
- Ayuda a una organización a lograr los resultados previstos de su sistema de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.
- A través de la mejora continua, obediencia de requisitos legales y otros requisitos, logro de los objetivos de S y SO.
- No establece criterios específicos para el desempeño de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Permite a una organización, integrar otros aspectos de salud y seguridad, como el bienestar / bienestar de los trabajadores.
- No interviene en cuestiones como la seguridad del producto, daños a la propiedad o

impactos ambientales.

- Se puede emplear total o parcialmente para mejorar metódicamente la gestión de la seguridad y la salud en el trabajo. (ISO, 2018)

El estándar se basa en la evaluación dual de tales efectos que incorpora la efectividad del sistema y las evaluaciones de eficiencia del sistema que cubren:

- La gestión de la organización y específicamente sus actividades, los productos que fabrica y los servicios que presta,
- Seguridad y salud en el trabajo y prevención específica de lesiones y enfermedades en la empresa.

2.2.1.3.Requisitos de ISO 45001:2018.

La ISO 45001 preparada reemplazará a OHSAS 18001 y los usuarios actuales de OHSAS 18001 deberán actualizar sus sistemas de acuerdo con los requisitos del nuevo estándar internacional de salud y seguridad dentro de un período de transición de tres años que comenzará después de que el estándar se publique para su uso (ISO, 2018). Siguiendo los requisitos de ISO / DIS 45001, es posible identificar varios cambios esenciales, que deberán ser aplicados por las organizaciones.

- Enfoque estratégico para la gestión de S y S O.
- Nuevas etapas en la implementación del sistema de gestión que implican la definición de la estructura, las referencias obligatorias normativas, la terminología común y la definición del alcance antes de desarrollar el sistema.
- Nueva etapa centrada en el "Contexto" de la organización, incluida la comprensión de los impulsores internos y externos y la evaluación de las necesidades de las partes interesadas.

- Un mayor énfasis en la integración de S&SO en la gestión del negocio.
- Mayor participación y énfasis en la responsabilidad del liderazgo de la alta gerencia y en la consulta interna y representación
- Más énfasis en el concepto de gestión de riesgos.
- Requisitos legales y de otro tipo para ser más explícitos.
- Mayor enfoque de la necesidad de demostrar cumplimiento
- Mayor énfasis en la jerarquía de controles.
- Gestión del cambio específicamente incluido
- La contratación externa, la gestión de contratistas y los acuerdos de adquisición se harán más explícitos
- Una mayor flexibilidad con el uso de documentos.

2.2.1.4. Anexo SL: Estructura ISO 45001:2018.

Antes de la introducción del Anexo SL (ISO Guide 83), las organizaciones que implementaron ISO 9001 Quality, ISO 14001 Environmental e ISO 27001 Information Security. (BSI, 2017). La introducción del anexo SL, que incluye ISO 45001, ha permitido que múltiples estándares adopten la misma estructura de alto nivel para armonizar 10 cláusulas centrales, lo que facilita la integración de estándares de gestión comunes. (NQA & Constantine, 2019)

1. **Alcance:** Esto establece los requisitos para la gestión sistema y los resultados previstos.
2. **Referencias normativas:** No hay referencias normativas.
3. **Términos de definición:** Estos se enumeran en importancia conceptual y no alfabéticamente.

4. **Contexto de la organización:** Nuevo en OSHAS 18001 pero parte del HLS (ISO High Level Structure), esta cláusula "establece el escenario" para la organización y el alcance y los límites del sistema de gestión de S y SO.
5. **Liderazgo:** Esta cláusula es la piedra angular del éxito de OH&S MS. Mientras que en OHSAS 18001, la alta dirección era responsable de OH&S y debía "designar" a un miembro de la alta dirección con responsabilidad específica de OH&S.
6. **Planificación:** La alineación con la estructura HLS ha visto dividirse la planificación de una manera ligeramente inusual: Evaluación de los riesgos de S y SO y otros riesgos para el sistema de gestión, y Evaluación de las oportunidades de S y SO y otras oportunidades para el sistema de gestión de S y SO
7. **Apoyo:** Esta cláusula comienza con el requisito de que las organizaciones determinen y proporcionen los recursos necesarios para establecer, implementar, mantener y mejorar continuamente el sistema de gestión de S y SO. Estos cubren recursos humanos, recursos naturales, infraestructura y recursos financieros.
8. **Preparación para emergencias:** Esta cláusula se ha mejorado significativamente de OSHAS 18001. No solo elimina la "opción" de usar la jerarquía de controles, sino que hace que su uso sea un requisito específico, sino que introduce nuevas subcláusulas sobre adquisiciones y cambios.
9. **Evaluación del desempeño:** Muy similar al OSHAS 18001 en detalle, el cambio clave es dónde en OSHAS 18001 fue un "procedimiento", en ISO 45001 ahora tiene que ser un "proceso". Un proceso es un ciclo, debe reflejar un ciclo PDCA (planificar, hacer, verificar, actuar) y no ser estático. Por lo tanto, ISO 45001 requiere procesos de consulta y participación, planificación, identificación de peligros, evaluación de

riesgos y control operativo.

10. **Mejora:** se relaciona con la "acción preventiva" que se encontró en OSHAS 18001.

Esto se debe a que todo el ISO 45001 se trata de prevención. También en esta cláusula está el requisito de eliminar la (s) causa (s) raíz (s) de los incidentes y las no conformidades que reflejan el objetivo general de la norma para prevenir lesiones y enfermedades e identificar lugares de trabajo seguros y saludables.

ISO 45001 es el resultado de 30 años de trabajo y es un verdadero testimonio del poder de la colaboración y la creación de consenso. Ha sido un privilegio para el Reino Unido llevar este proyecto, cuya secretaría está en manos de BSI, a una conclusión exitosa y saber que, al trabajar junto con colegas de todo el mundo, publicamos un estándar que salvará vidas (Steedman, 2018)

2.2.1.5.Importancia de la implementación de ISO 45001

ISO 45001 toma la salud y la seguridad a nivel mundial, ya que es el primer estándar internacionalmente acordado para la gestión de la S y SO. Ahora, al obtener la certificación del estándar, habrá un reconocimiento internacional de la posición de su negocio en términos de gestión de riesgos. Existe un gran potencial para mejorar las condiciones de trabajo y ayudar a las empresas a ser más sostenibles, apoyando el crecimiento y la competitividad.

La salud y la seguridad en todo el mundo se enfrentan a muchos desafíos, y cada año más de dos millones de trabajadores pierden la vida debido a accidentes y enfermedades profesionales. Esto claramente no es aceptable. ISO 45001 desempeña un papel en el cambio de esa estadística, ya que coloca la salud y la seguridad en el centro de

la estrategia comercial y generalmente cambiará la forma en que pensamos sobre el bienestar en el trabajo (Torres, 2018).

El nuevo estándar también genera conversaciones que se centran en el impacto comercial, el riesgo comercial y la realización de negocios de una manera moral y ética. Y con un punto de referencia internacional, es probable que más empresas se sientan alentadas a dar un paso hacia un sistema de gestión de salud y seguridad.

Según el enfoque adoptado, el estándar atribuye un papel importante al contexto de una organización asociado con su entorno. Para cumplir con el estándar, las organizaciones están obligadas a monitorear constantemente su impacto en sus vecinos (como los residentes de la comunidad local en la que hacen negocios). Para cumplir con los requisitos del sistema, se espera que las empresas vean los problemas de manera amplia en lugar de limitarse a las meras evaluaciones de riesgos o al ejercicio del control operativo sobre sus actividades. Es esencial trabajar en estrecha colaboración con la comunidad local y consultar a todas las partes interesadas. Esto está de acuerdo con la directriz que requiere que las organizaciones sean socialmente responsables. Este nuevo enfoque se ha aplicado a la evaluación de riesgos también más allá de los estrictos lazos de salud y seguridad en el trabajo (Górny, 2015).

2.2.2 Política de seguridad y salud laboral

Una política de Seguridad y Salud Laboral establece un sentido general de dirección y fija los principios de acción para una organización.

Determina los objetivos respecto a la responsabilidad y desempeño de Seguridad y Salud Laboral requeridos en toda la organización. Demuestra el compromiso formal de una

organización, particularmente el de su Dirección con la buena gestión de Seguridad y Salud Laboral.

La Dirección de la organización debe generar y autorizar una declaración documentada de la política en Seguridad y Salud Laboral. Debe estar definida especificando claramente los objetivos generales de Seguridad y Salud Laboral y un compromiso para la mejora continua del desempeño en Seguridad y Salud Laboral.

La política de cualquier organización debe ser adecuada a la naturaleza y a la escala de los riesgos; incluir un compromiso de mejora continua; incluir un compromiso para cumplir al menos con la normativa legal vigente aplicable de Seguridad y Salud Laboral y con otros requisitos suscritos por la organización; estar documentada, implementada y mantenida; ser comunicada a todos los trabajadores con la intención de que éstos tomen conciencia de sus obligaciones individuales en materia de Seguridad y Salud Laboral; estar disponible a las partes interesadas y ser revisada periódicamente para asegurar que siga siendo pertinente y apropiada para la organización.

Asimismo, la política de Seguridad y Salud Laboral debería ser consistente con las políticas generales del negocio de la organización y con otras políticas, por ejemplo, la gestión de calidad o gestión ambiental.

2.2.3 Seguridad Ocupacional

La Seguridad Ocupacional representa una parte de la Salud Ocupacional, que comprende un conjunto de actividades de orden técnico, legal, humano y económico, para la protección del trabajador, la propiedad física de la empresa mediante la prevención y el control de las acciones del hombre, de las máquinas y del medio ambiente de trabajo, con la finalidad de

prevenir y corregir las condiciones y actos inseguros que pueden causar accidentes (DIGESA, 2005).

2.2.4 Objetivo de la seguridad industrial

La Seguridad Industrial tiene por objeto la prevención y limitación de riesgos, así como la protección contra accidentes y siniestros capaces de producir daños o perjuicios a las personas, flora, fauna, bienes o al medio ambiente, derivados de la actividad industrial o de la utilización, funcionamiento y mantenimiento de las instalaciones o equipos y de la producción, uso o consumo, almacenamiento o desecho de los productos industriales (Ley N° 21/1992).

2.2.5 Salud Ocupacional

El D.S. N° 005-2012-TR, define la salud ocupacional como “rama de la salud pública que tiene como finalidad promover y mantener el mayor grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones; prevenir todo daño a la salud causado por las condiciones de trabajo y por los factores de riesgo; y adecuar el trabajo al trabajador, atendiendo a sus aptitudes y capacidades”.

2.2.6 Higiene Ocupacional

La Higiene Ocupacional es la ciencia que tiene por objeto el reconocimiento, la evaluación y el control de los agentes ambientales generados en el lugar de trabajo y que pueden causar enfermedades ocupacionales. Estudia, evalúa y controla los factores ambientales existentes en el lugar de trabajo, cuyo objetivo es prevenir las enfermedades profesionales, que afectan la salud y bienestar del trabajador (DIGESA, 2005).

2.2.7 Enfermedades Ocupacionales o Profesionales

Son enfermedades contraídas como resultado de la exposición a factores de riesgo relacionadas al trabajo (D.S. N° 005-2012-TR).

De manera similar la R.M. N° 312-2011-MINSA, menciona las enfermedades relacionadas al trabajo, las cuales precisa que “constituye un grupo muy amplio de enfermedades que si bien pueden ser causados única y exclusivamente por un agente de riesgo propio del medio ambiente de trabajo, pueden verse desencadenadas, agravadas o aceleradas por factores de riesgo presentes en el medio ambiente de trabajo”.

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

- a. **GRUPO I:** Enfermedades en el que las condiciones de trabajo es causa necesaria, tipificadas por las enfermedades profesionales, estrictamente legales como la hipoacusia, silicosis, hepatitis B.
- b. **GRUPO II:** Enfermedades en que el trabajo puede ser un factor de riesgo contributivo, pero no necesario, ejemplificadas por las enfermedades más frecuentes o más precoces en determinados grupos ocupacionales y para las cuales el nexo causal es de naturaleza eminentemente epidemiológico. La hipertensión arterial, enfermedad cardiovascular, enfermedades psicosomáticas, enfermedades del aparato locomotor, varices de los miembros inferiores, estrés, síndrome metabólico y algunas neoplasias malignas (cánceres).

- c. **GRUPO III:** Enfermedades en que las condiciones de trabajo es provocador de un disturbio latente, o agravador de enfermedad ya establecida o preexistente, tipificadas por las enfermedades alérgicas, en determinados grupos ocupacionales o profesiones”.

2.2.8 Peligro

De acuerdo al D.S. N° 005-2012-TR se puede definir el peligro como “situación o característica intrínseca de algo capaz de ocasionar daños a las personas, equipos, procesos y ambiente”.

En el mismo sentido, OHSAS 18001:2007 señala que el peligro se puede definir como “Fuente, situación o acto con potencial para causar daño en términos de daño humano o deterioro de la salud, o una combinación de estos”.

Los peligros se clasifican en:

Peligros Químicos: Sustancias orgánicas, inorgánicas, naturales o sintéticas que pueden presentarse en diversos estados físicos en el ambiente de trabajo, con efectos irritantes, corrosivos, asfixiantes o tóxicos y en cantidades que tengan probabilidades de lesionar la salud las personas que entran en contacto con ellas (DIGESA, 2005).

Peligros Físicos: Representan un intercambio brusco de energía entre el individuo y el ambiente, en una proporción mayor a la que el organismo es capaz de soportar, entre los más importantes se citan: Ruido, vibración, temperatura, humedad, ventilación, presión, iluminación, radiaciones no ionizantes (infrarrojas, ultravioleta, baja frecuencia); radiaciones ionizantes, (rayos x, alfa, beta, gama) (DIGESA, 2005).

Peligros Biológicos: Constituidos por microorganismos, de naturaleza patógena, que pueden infectar a los trabajadores y cuya fuente de origen la constituye el hombre, los

animales, la materia orgánica procedente de ellos y el ambiente de trabajo, entre ellos tenemos: Bacterias, virus, hongos y parásitos (DIGESA, 2005).

Peligros Psicosociales: Se llaman así, a aquellas condiciones que se encuentran presentes en una situación laboral y que están directamente relacionadas con la organización, el contenido del trabajo y la realización de las tareas, y que afectan el bienestar o a la salud (física, psíquica y social) del trabajador, como al desarrollo del trabajo (DIGESA, 2005).

Peligros Mecánicos: Comprende aquellas condiciones peligrosas originadas por el conjunto de máquinas, equipos, herramientas y objetos que por sus condiciones de funcionamiento, diseño y estado de los tres primeros grupos o por la forma, dimensiones y ubicación del último tienen la capacidad potencial de "entrar en contacto (mediante atrapamientos, fricción, caídas, golpes, etc.) con las personas, pudiendo provocar lesiones (amputaciones, heridas, traumas) o daños en los materiales" (USC, 2008).

Peligros Locativos: Hace relación a la estructura, estado y mantenimiento de los lugares de trabajo (pisos, techos, ventanas, paredes) que puedan facilitar u ocasionar lesiones por atrapamiento, caídas, golpes y/o daños materiales (USC, 2008).

Peligros Físico - Químico: Comprende todos aquellos elementos, sustancias, fuentes de calor y sistemas eléctricos que bajo ciertas circunstancias de inflamabilidad o combustibilidad, tienen una capacidad potencial de desencadenar incendios y explosiones y que pueden traer como consecuencia múltiples lesiones personales y/o daños materiales (USC,2008).

Peligros Disergonómicos: Es aquel conjunto de atributos de la tarea o del puesto, más o menos claramente definidos, que inciden en aumentar la probabilidad de que un sujeto, expuesto a ellos, desarrolle una lesión en su trabajo. Incluyen aspectos relacionados con la

manipulación manual de cargas, sobreesfuerzos, posturas de trabajo, movimientos repetitivos (R.M. N° 375-2008-TR).

2.2.9 Riesgos

Probabilidad de que un peligro se materialice en determinadas condiciones y genere daños a las personas, equipos y al ambiente (D.S. N° 005-2012-TR).

Combinación de la probabilidad de que ocurra un suceso o exposición peligrosa y la severidad del daño o deterioro de la salud que puede causar el suceso o exposición (OHSAS 18001:2007).

2.2.10 Riesgos en la industria de alimentos

El sector de la alimentación lo constituye un amplio conjunto de actividades que consisten en el tratamiento, preparación, fabricación, elaboración, transformación, conservación y envasado de productos alimenticios, los cuales generan una serie de riesgos comunes a los que se encuentran expuestos multitud de trabajadores.

Los riesgos más frecuentes en el sector de la alimentación son:

Caídas de personas al mismo o distinto nivel: Los suelos de las industrias de este sector suelen ser resbaladizos debido al tipo de superficie, vertido de residuos (restos de sangre, grasas, líquidos, agua), humedad en el ambiente (condensación del aire húmedo en las cámaras frigoríficas), etc.

Pisadas sobre objetos: La presencia de diferentes materiales en el suelo (cristales, tapones, chapas, productos alimenticios, pieles, vísceras) provoca resbalones y torceduras y en muchos casos la caída.

Golpes, contactos y atrapamientos provocados por elementos móviles de las máquinas: La gran cantidad de máquinas que se utilizan en el proceso productivo de los

diferentes subsectores (cintas transportadoras, picadoras, empaquetadoras.) constituyen una fuente de peligro para el trabajador, provocando atrapamientos, cortes, etc. Debido a movimiento cerca de los elementos peligrosos, mal uso de la máquina.

Golpes y cortes por herramientas manuales: La utilización de herramientas manuales en muchas de las tareas (trinchado de carne, troceado del pescado, aves, pelado de fruta.) sigue siendo un peligro para el trabajador, predominando los accidentes producidos por el cuchillo o las tijeras.

Proyección de fragmentos o partículas: Por pequeñas explosiones de botellas dentro de las máquinas, roturas de envase, etc.

Contactos térmicos: Provocando quemaduras y escaldaduras por contacto con líquido hirviendo (escaldado), vapores, salpicaduras, y contacto con máquinas que generan calor (hornos cocedores).

Lumbalgias, fatigas, contusiones, fracturas, lesiones musculo esqueléticas, etc. Por sobreesfuerzos originados por la manipulación de cargas: Aunque muchas de las operaciones que se realizan están mecanizadas, todavía hay algunas fases en las que se realizan tareas muy repetitivas y en las que se manipulan cargas muy elevadas.

Lesiones causadas por movimientos repetitivos, y posturas y movimientos inadecuados: La automatización de los centros de producción y la regulación del ritmo de trabajo por las máquinas, implica, en muchas ocasiones la realización de tareas monótonas (p. ej., troceado de carne, operaciones de envasado, clasificación de frutas.), la realización de posturas estáticas realizando movimientos repetitivos (p. ej., mano-muñeca, codo y hombro) que puede producir lesiones musculoesqueléticas, como, p. ej., tendinitis.

Exposición a condiciones térmicas extremas e inadecuadas: bajas temperaturas:

Muchos de los productos elaborados son de carácter perecedero por lo que su almacenamiento, conservación y manipulación requiere frío utilizándose para ello cámaras frigoríficas, salas de elaboración y mantenimiento refrigeradas, que pueden producir bronquitis, hipotermia, etc. La elaboración de otros muchos productos requieren altas temperaturas (cocción, esterilización, etc.), que originan un ambiente de trabajo con bastante calor pudiendo producir desmayos, deshidratación. Además de estas dos situaciones opuestas, en la industria alimentaria también se forman ambientes con altos grados de humedad, provocados por la masiva utilización del agua y fuertes corrientes de aire en las grandes naves, que producen estrés e insatisfacción en el trabajador.

Exposición continua y prolongada al ruido por encima de los niveles del umbral reconocidos:

Gran parte del proceso de preparación, fabricación, transformación, elaboración, conservación y envasado de productos de alimenticios hace necesaria la utilización de máquinas que producen gran cantidad de ruido (envasadoras, centrifugadoras, picadoras.). La exposición prolongada a excesivos niveles de ruido puede suponer un riesgo de pérdida de audición, irritabilidad, trastornos de sueño, cansancio.

Riesgos de intoxicación e inhalación de sustancias nocivas:

En muchas de las actividades del sector se utiliza una gran variedad de productos químicos (p. ej., refrigerantes como el amoníaco anhidro, el cloruro de metilo y otros hidrocarburos alifáticos halogenados utilizados en proceso de congelación y cámaras frigoríficas, o el dióxido de carbono acumulado en las fábricas de ahumados con ventilación deficiente) que pueden provocar riesgo de intoxicación y quemaduras químicas.

Riesgos biológicos: Los trabajadores, sobre todo del subsector cárnico, están expuestos a enfermedades que padecen los animales y que pueden transmitir al hombre. La continua manipulación de la carne conlleva que estos trabajadores puedan contraer enfermedades (brucelosis, ántrax, tuberculosis bovina...) e infecciones de piel (dermatitis y alergia de contacto, también provocadas por la manipulación de otras materias como el azúcar, la fruta, etc.).

Incendios y explosiones: Son poco probables, aunque algunos procesos del sector no quedan exentos de este riesgo, como son la utilización de sazonadores, extractos y polvos inflamables, como los cereales, almidón de maíz o azúcar, que pueden requerir el empleo de equipos eléctricos catalogados para eliminar el riesgo de ignición durante desajustes y desviaciones de los procesos. Sin embargo, si existe el riesgo de explosión en caso de funcionamiento incorrecto de algunas máquinas con fluidos a presión (p. ej., equipos de esterilización).

Exposición a vibraciones. Una excesiva exposición a vibraciones puede provocar trastornos musculoesqueléticos en las muñecas, los codos y los hombros debido a la utilización de ciertas maquinarias, como sierras de banda, mezcladores y cuchillas.

Contacto eléctrico: Las propias características de las actividades de este sector hacen que el riesgo eléctrico este patente por las múltiples zonas de trabajo húmedas o mojadas, trabajadores que se encuentran en muchas ocasiones con partes del cuerpo mojadas o húmedas y en contacto con maquinarias.

Riesgos derivados de la carga de trabajo: Los procesos de trabajo requieren un alto estado de atención y concentración que genera una carga mental, provocando irritabilidad, depresión y falta de energía.

Atropellos, golpes y choque con o contra vehículos: En el sector de la alimentación es muy frecuente la utilización de carretillas elevadoras para el transporte del material. Su utilización incorrecta, mal estado y conducción por personal no calificado puede dar lugar a atropellos y golpes, vuelcos de vehículos, caídas de carga, etc. (Pizarro et al. 2010).

2.2.11 Accidentes de trabajo

a. Incidente

Suceso inesperado relacionado con el trabajo que puede o no resultar en daños a la salud. En el sentido más amplio, incidente involucra todo tipo de accidente de trabajo (D.S. N° 055, 2010-EM).

Sucesos o suceso relacionados con el trabajo en el cual ocurre o podría haber ocurrido un daño, o deterioro de la salud, o una fatalidad (OHSAS 18001, 2007).

b. Accidente de trabajo

Todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte.

Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, y aun fuera del lugar y horas de trabajo.

Según su gravedad, los accidentes de trabajo con lesiones personales pueden ser:

b.1 Accidente leve: Suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, que genera en el accidentado un descanso breve con retorno máximo al día siguiente a sus labores habituales.

b.2 Accidente incapacitante: Suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, da lugar a descanso, ausencia justificada al trabajo y tratamiento. Para fines estadísticos, no se tomará en cuenta el día de ocurrido el accidente. Según el grado de incapacidad los accidentes de trabajo pueden ser:

b.2.1 Total temporal: cuando la lesión genera en el accidentado la imposibilidad de utilizar su organismo; se otorgará tratamiento médico hasta su plena recuperación.

b.2.2 Parcial permanente: cuando la lesión genera la pérdida parcial de un miembro u órgano o de las funciones del mismo.

b.2.3 Total permanente: cuando la lesión genera la pérdida anatómica o funcional total de un miembro u órgano; o de las funciones del mismo. Se considera a partir de la pérdida del dedo meñique.

b.3 Accidente mortal: Suceso cuyas lesiones producen la muerte del trabajador. Para efectos estadísticos debe considerarse la fecha del deceso (D.S. N° 005-2012-TR).

c. Accidentes de trabajo en América Latina

- Según informaciones emanadas de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), año 2002, en Latinoamérica y el Caribe ocurren 36 accidentes de trabajo por minuto y aproximadamente 300 trabajadores mueren por accidentes de trabajo cada día.
- Cerca de cinco millones de accidentes ocupacionales tienen lugar en la región y de ellos 90 000 son mortales (Kolluru et al. 1998).

d. Diagnóstico situacional de los accidentes laborales en el Perú

El diagnóstico situacional de los accidentes de trabajo en el país es dificultado por la falta de registro o el subregistro existente en las instituciones comprometidas con la vigilancia de accidentes de trabajo. En el 2004, ESSALUD comunicó 13 693 casos de accidentes de trabajo, existiendo un subregistro de 46 por ciento, es decir, el sector formal estaría bordeando los 19 000 casos. Si a esta cifra sumamos el 60 por ciento representado por el sector informal, la cifra llegaría a 50 000 casos, o 135 casos diarios (Camacho H, 2010).

En el Cuadro 2 se indica el número de accidentes de trabajo registrado en algunas regiones del Perú:

Tabla 1. Accidentes de trabajo según regiones – Perú

Regiones	N° de accidentes de trabajo
Lima	2002
Ancash	885
Ica	650
Apurímac	396
Madre de Dios	244
Pasco	226
Loreto	164
San Martín	127
Tacna	108
Moquegua	79
Callao	75
Piura	61
Huánuco	44
Lambayeque	42
Puno	40
Cajamarca	26
Huancavelica	18
La Libertad	8
Ayacucho	3
Amazonas	0
Arequipa	0
Cusco	0
Junín	0
Tumbes	0
Ucayali	0
Total	5198

FUENTE: Vigilancia de accidentes de trabajo en Perú- DIGESA, 2019.

e. Causas de los Accidentes de Trabajo (factores básicos, inmediatos)

Son uno o varios eventos relacionados que concurren para generar un accidente. Se dividen en:

e.1 Falta de control: Son fallas, ausencias o debilidades administrativas en la conducción del empleador o servicio y en la fiscalización de las medidas de protección de la seguridad y salud en el trabajo.

e.2 Causas básicas: Referidas a factores personales y factores de trabajo:

e.2.1 Factores personales: Referidos a limitaciones en experiencias, fobias y tensiones presentes en el trabajador.

e.2.2 Factores del trabajo: Referidos al trabajo, las condiciones y medio ambiente de trabajo: organización, métodos, ritmos, turnos de trabajo, maquinaria, equipos, materiales, dispositivos de seguridad, sistemas de mantenimiento, ambiente, procedimientos, comunicación, entre otros.

e.3 Causas inmediatas: Son aquellas debidas a los actos y condiciones subestándares.

e.3.1 Condiciones subestándares: Es toda condición en el entorno del trabajo que puede causar un accidente.

e.3.2 Actos subestándares: Es toda acción o práctica incorrecta ejecutada por el trabajador que puede causar un accidente (D.S. N° 005-2012-TR).

2.2.12 Prevención de Accidentes

Combinación de políticas, estándares, procedimientos, actividades y prácticas en el proceso y organización del trabajo, que establece el empleador con el objetivo de prevenir los riesgos en el trabajo (D.S. N° 005-2012-TR).

2.3 DEFINICIONES CONCEPTUALES

- **Seguridad:** el término seguridad posee múltiples usos. A grandes rasgos, puede afirmarse que este concepto que proviene del latín *securitas* hace foco en la característica de seguro, es decir, realza la propiedad de algo donde no se registran peligros, daños ni riesgos. Una cosa segura es algo firme, cierto e indubitable. La seguridad, por lo tanto, puede considerarse como una certeza.
- **Salud Ocupacional:** la **Organización Mundial de la Salud (OMS)** define la salud ocupacional como una actividad multidisciplinaria que promueve y protege la salud de los trabajadores. Esta disciplina busca controlar los accidentes y las enfermedades mediante la reducción de las condiciones de riesgo.

La salud ocupacional no se limita a cuidar las condiciones físicas del trabajador, sino que también se ocupa de la cuestión psicológica. Para los empleadores, la salud ocupacional supone un apoyo al perfeccionamiento del trabajador y al mantenimiento de su capacidad de trabajo.
- **Prevención de riesgos:** Conjunto de medidas destinadas a evitar o dificultar la ocurrencia de un siniestro y a conseguir que, si el accidente se produce, las consecuencias sean las mínimas posibles.
- **Incidentes:** Un incidente es aquello que acontece en el curso de un asunto y que cambia su devenir.
- **Accidente:** Suceso imprevisto que altera la marcha normal o prevista de las cosas, especialmente el que causa daños a una persona o cosa.

- **Higiene Ocupacional:** Conjunto de medidas técnicas y organizativas orientadas al reconocimiento, evaluación y control de los contaminantes presentes en los lugares de trabajo que puedan ocasionar enfermedades.
- **Acción Insegura:** El incumplimiento por parte del trabajador o trabajadora, de las normas, recomendaciones técnicas y demás instrucciones adoptadas legalmente por su empleador para proteger su vida, salud e integridad.
- **Comité de seguridad y salud ocupacional:** Grupo de empleadores o sus representantes, trabajadores y trabajadoras o sus representantes, encargados de participar en la capacitación, evaluación, supervisión, promoción, difusión y asesoría para la prevención de riesgos ocupacionales.
- **Condición insegura:** Es aquella condición mecánica, física o de procedimiento inherente a máquinas, instrumentos o procesos de trabajo que por defecto o imperfección pueda contribuir al acaecimiento de un accidente.
- **Documento:** Escrito que ilustra o informa acerca de un hecho. El soporte puede ser en papel, electrónico, fotografía, etc.
- **Mejora continua:** es una sucesión de mejoras del Sistema de Gestión Ambiental, con el que se consigue mejorar el ejercicio ambiental de manera acorde con la política ambiental de la empresa.
- **Medio ambiente:** Es el contexto donde una empresa actúa, pudiendo incluirse el agua, el aire, el suelo, los recursos naturales, la flora y la fauna, los seres humanos y todas sus interacciones.
- **Auditor:** Es la persona capacitada para realizar la auditoría.

- **Acción correctiva:** Es una acción que se utiliza para suprimir el elemento que ha generado una no conformidad.
- **Aspecto ambiental:** Es un elemento de las labores, los productos o los servicios que realiza una empresa y que a su vez, puede tener una relación con el medio ambiente.
- **Impacto ambiental:** Es cualquier modificación del medio, el impacto puede ser negativo, positivo o sinérgico, siendo generado por la empresa.
- **Sistema de Gestión Ambiental (SGA):** Es una parte del Sistema de Gestión de la empresa que permite fomentar y llevar a cabo la política ambiental y los objetivos marcados por la organización.
- **Objetivo ambiental:** Es una meta ambiental que se propone la empresa de manera coherente con su política ambiental.
- **Desempeño ambiental:** Son los resultados de la Gestión Ambiental de la empresa respecto a sus objetivos ambientales, estos resultados pueden ser medidos.
- **Delegado de prevención:** Aquel trabajador o trabajadora designado por el empleador, o el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional según sea el caso, para encargarse de la gestión en seguridad y salud ocupacional.
- **Empresas asesoras en prevención de riesgos laborales:** Empresas u organizaciones capacitadas para identificar y prevenir los riesgos laborales de los lugares de trabajo, tanto a nivel de seguridad e higiene, como de ergonomía y planes de evacuación, con el fin de mejorar tanto el clima laboral como el rendimiento de la empresa, todo ello a nivel técnico básico.

- **Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional:** Conjunto de actividades o medidas organizativas adoptadas por el empleador y empleadora en todas las fases de la actividad de la empresa con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo.
- **Lugar de trabajo:** Los sitios o espacios físicos donde los trabajadores y trabajadoras permanecen y desarrollan sus labores.
- **Medicina del trabajo:** Especialidad médica que se dedica al estudio de las enfermedades y los accidentes que se producen por causa o a consecuencia de la actividad laboral, así como las medidas de prevención que deben ser adoptadas para evitarlas o aminorar sus consecuencias.
- **Medios de protección colectiva:** Equipos o dispositivos técnicos utilizados para la protección colectiva de los trabajadores y trabajadoras.
- **Peritos en áreas especializadas:** Aquellos técnicos acreditados por la Dirección General de Previsión Social que se dedican a la revisión y asesoría sobre aspectos técnicos que requieran de especialización, como lo referente a generadores de vapor y equipos sujetos a presión.
- **Peritos en seguridad e higiene ocupacional:** Persona especializada y capacitada en la identificación y prevención de riesgos laborales en los lugares de trabajo, tanto a nivel de seguridad como de higiene ocupacional.
- **Plan de emergencia:** Conjunto de medidas destinadas a hacer frente a situaciones de riesgo, que pongan en peligro la salud o la integridad de los trabajadores y trabajadoras, minimizando los efectos que sobre ellos y enseres se pudieran derivar.
- **Equipo de protección personal:** Equipo, implemento o accesorio, adecuado a las necesidades personales destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador o

trabajadora, para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad y salud, en ocasión del desempeño de sus labores.

- **Ergonomía:** Conjunto de técnicas encargadas de adaptar el trabajo a la persona, mediante el análisis de puestos, tareas, funciones y agentes de riesgo psico-socio-laboral que pueden influir en la productividad del trabajador y trabajadora, y que se pueden adecuar a las condiciones de mujeres y hombres.
- **Plan de evacuación:** Conjunto de procedimientos que permitan la salida rápida y ordenada de las personas que se encuentren en los lugares de trabajo, hacia sitios seguros previamente determinados, en caso de emergencias.

2.4 FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS

2.4.1 Hipótesis General

El diseño del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional en la Empresa PROEXI S.A.C., de acuerdo con la Norma ISO 45001:2018, influye significativamente en un eficiente funcionamiento, aumento de la productividad, mejora de la calidad de vida de los trabajadores y mejora continua.

2.4.2 Hipótesis Específicas

- La identificación de las condiciones de salud y de trabajo en la Empresa PROEXI S.A.C., influye significativamente en la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.
- Realizar un diagnóstico preliminar para saber las condiciones actuales en la Empresa PROEXI S.A.C. frente a los requerimientos de la norma ISO 45001:2018, influye significativamente en el Diseño de Gestión de Salud Ocupacional y Seguridad Industrial eficiente.

- La Elaboración de procesos y procedimientos en las actividades que estén asociadas con los riesgos indicados, la aplicación de medidas de control y evaluaciones correspondientes, influye significativamente en el Diseño de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional eficiente.

CAPITULO III

METODOLOGÍA

3.1 DISEÑO METODOLÓGICO

3.1.1 Tipo

De acuerdo al propósito de la investigación, naturaleza de los problemas y objetivos reúne las condiciones suficientes para ser calificado como **Investigación descriptiva**.

1. **Descriptiva:** El objetivo de la investigación descriptiva consiste en llegar a conocer situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas. Su meta no se limita a la recolección de datos, sino a la predicción e identificación de las relaciones que existen entre dos o más variables.
2. **Correlacional:** Evalúa la relación que existe entre dos o más conceptos, categorías o variables en determinado contexto.

3.1.2 Enfoque

Mixto, cuantitativo-cualitativo.

Se tomará el enfoque cuantitativo porque se pretende obtener la recolección de datos para conocer o medir el fenómeno en estudio y encontrar soluciones para la misma; la cual trae consigo la afirmación o negación de la hipótesis establecida.

La investigación también será cualitativa, la cual consiste en utilizar la recolección de datos sin medición numérica para descubrir o afinar preguntas en el proceso del desarrollo de la tesis.

3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

3.2.1 Población

La población de la investigación estará comprendida por 120 personas entre directivos, funcionarios y colaboradores de la empresa.

3.2.2 Muestra

La muestra será determinada en base al método probabilístico estratificado y aplicando la fórmula estadística para poblaciones menores a 100 000.

$$n_0 = \frac{Z^2 * N * p * q}{e^2 * (N + 1) + Z^2 * p * q}$$

Sabiendo que:

p : Probabilidad de éxito (50%)

q : Probabilidad de fracaso (50%)

Z : Estadístico Z, a un 95% de confianza (1.96)

N = Tamaño de la población (120 trabajadores)

e = Precisión o error máximo admisible (5%)

n = Tamaño de la muestra

El tamaño de la muestra es la siguiente:

$$n_0 = \frac{(1.96^2 * 120 * 0.5 * 0.5)}{[0.05^2 * (120 + 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5]} = 91 \text{ colaboradores}$$

Muestra ajustada:

$$n = \frac{n_0}{\left(1 + \frac{n_0}{N}\right)}$$

$$n = \frac{91}{\left(1 + \frac{91}{120}\right)} = 52 \text{ encuestados}$$

3.3 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES E INDICADORES

Indicadores de la variable independiente (X): Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional

1. Norma ISO 45001:2018

Indicadores de la variable dependiente (Y): La prevención de riesgos laborales y mejora continua.

1. Incidentes:
 - ✓ Alto
 - ✓ bajo
2. Accidentes:
 - ✓ Alto
 - ✓ bajo
3. Leyes:
 - ✓ Se cumplen
 - ✓ No se cumplen
4. Personal
 - ✓ Alto desempeño
 - ✓ Bajo desempeño

TIPO VARIABLE	VARIABLE	INDICADOR
Dependiente	La prevención de riesgos laborales, accidentes de trabajo y enfermedades profesionales	Incidentes Accidentes
Independiente	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.	Mejora Continua

3.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.4.1 Técnicas a Emplear

Las técnicas a emplear serán las siguientes:

Encuestas. Se aplicará con el objetivo de obtener información sobre los aspectos relacionados con la seguridad y salud ocupacional en el trabajo.

Análisis documental. Se utilizará para analizar las normas, información bibliográfica y otros aspectos relacionados con la investigación.

3.4.2 Descripción de los Instrumentos

Para lograr cumplir los objetivos de la tesis, se utilizará el siguiente instrumento:

- **Hoja de recolección de datos:** también llamada hoja de registro, sirve para reunir y clasificar la información. Este instrumento nos ayudará a registrar toda la información obtenida de las diversas corridas experimentales.

3.5 TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

La técnica a utilizarse será la siguiente:

Un software estadístico para el procesamiento de datos de la encuesta realizada entre los trabajadores de la empresa.

Familiarizarse con las diversas opciones y procedimientos estadísticos de un programa como SPSS permite administrar bancos de datos de manera eficiente y desarrollar perfiles de usuarios, hacer proyecciones y análisis de tendencias que permitirán planificar actividades a largo plazo y, en general, hacer un mejor uso de la información capturada en forma electrónica.

CAPITULO IV

RESULTADOS

4.1. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Se ha analizado la información obtenida mediante el cuestionario, aplicado a los trabajadores, de la Empresa PROEXI S.A.C., en una muestra de 120 colaboradores, los datos procesados en el software IBM SPSS, para cada variable, sus dimensiones e indicadores; el cuestionario aplicado fue de 18 preguntas, con 3 posibles ítems: 1) *nunca* 2) *a veces* 3) *siempre*; como respuesta para cada interrogante.

Análisis de medición de confiabilidad: Coeficiente Alfa de Cron Bach.

Variable "x": Implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001.

Tabla 2

Estadísticas de fiabilidad para Vx

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
.736	.735	9

La teoría estadística menciona que cuanto más cerca el coeficiente α este a 1, más alto es el grado de confiabilidad, determinando una fiabilidad aceptable moderada a partir de 0,70; lo que en este caso se refleja ya el resultado es de 0.736, evidenciando una confiabilidad aceptable el instrumento utilizado.

Variable “Y”: Optimizar operaciones.

Tabla 3

Estadísticas de fiabilidad para Vy

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
,766	,772	9

Del mismo modo se obtiene para la variable Y, un valor de 0.766, igual que lo mencionado en la anterior referencia, se considera confiabilidad aceptable del instrumento por ser mayor a 0.70, como pide la conceptualización del coeficiente.

4.1.1. Implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001:2018

Resultados obtenidos mediante el cruce de información, por la aplicación del cuestionario, para la variable independiente, se tuvo en consideración 9 preguntas. Como se refiere a continuación:

Pregunta 1: ¿Considera usted que se efectúan políticas o procedimientos de seguridad y salud ocupacional en su área de trabajo?

Se obtuvo como resultado para ítems “nunca” el 28,8%, para “a veces” el 55,8% y para “siempre” el 15,4%, predominado el mayor porcentaje en el segundo ítem, considerándose como no despreciable, así pues, se puede plantear que, si existe relación entre la implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001y las Políticas o procedimientos de seguridad y salud ocupacional, dentro del Empresa PROEXI S.A.C.

Tabla 4

Políticas o procedimientos de seguridad y salud ocupacional

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Nunca	15	28,8
	A veces	29	55,8
	Siempre	8	15,4
	Total	52	100,0

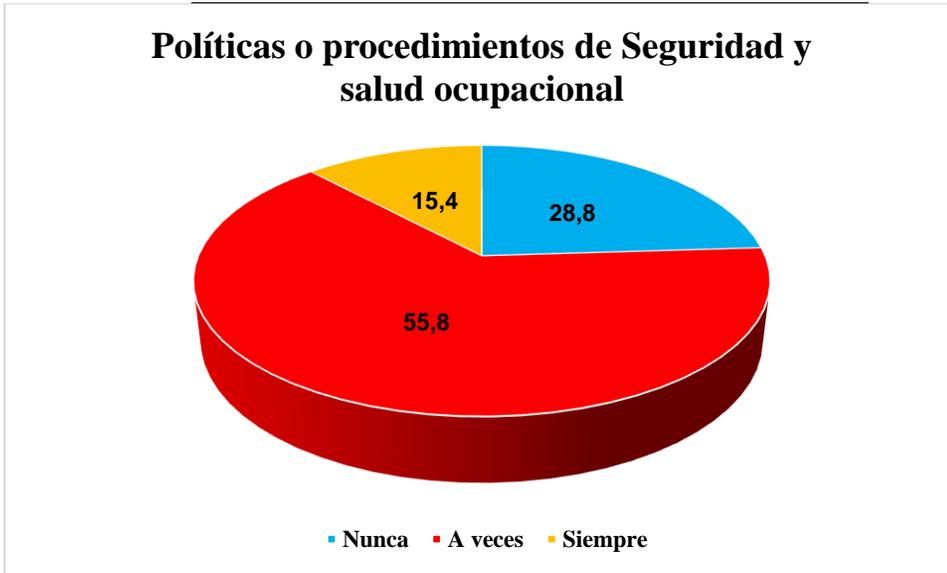


Figura 2. Políticas o procedimientos de seguridad y salud ocupacional

Pregunta 2: ¿Cree que el proceso de Planta se realiza de manera eficiente?

Se obtuvo como resultado para ítems “nunca” el 13,5%, para “a veces” el 61.5% y para “siempre” el 25,0%, predominado el mayor porcentaje en el segundo ítem, considerándose como no despreciable, así pues, se puede plantear que si existe relación entre la implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001 y los procesos eficientes en planta.

Tabla 5

Procesos de Planta eficiente.

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Nunca	7	13,5
	A veces	32	61,5
	Siempre	13	25,0
	Total	52	100,0

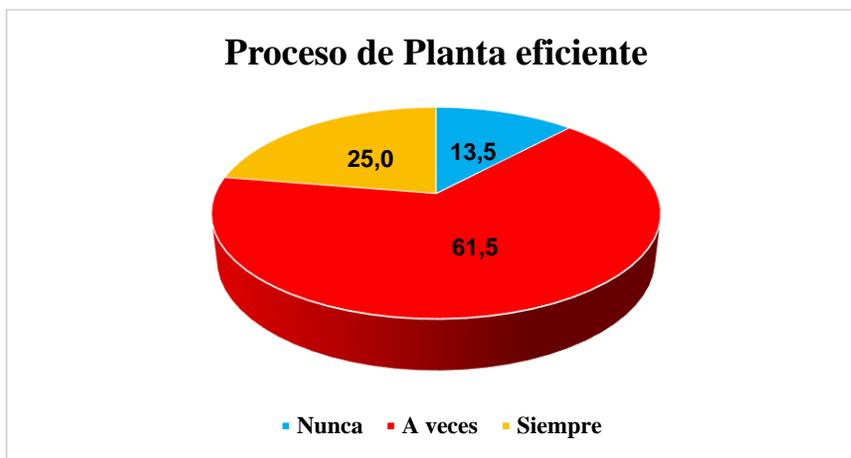


Figura 3. Procesos de planta eficiente.

Pregunta 3: ¿Cree que los objetivos y la programación de objetivos se realizaron en la Planta?

Se obtuvo como resultado para ítems “nunca” el 17.3%, para “a veces” el 65.4% y para “siempre” el 17,3%, predominado el mayor porcentaje en el segundo ítem, considerándose como no despreciable, así pues, se puede plantear que si existe relación entre la implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001 y el cumplimiento de metas u objetivos en planta.



Figura 4. Cumplimiento de objetivos y metas.

Tabla 6

Cumplimiento de objetivos y metas en planta.

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Nunca	9	17,3
	A veces	34	65,4
	Siempre	9	17,3
	Total	52	100,0

Pregunta 4: ¿Siente que se respetan las normas o leyes en su trabajo diario?

Se obtuvo como resultado para ítems “nunca” el 11,5%, para “a veces” el 55,8% y para “siempre” el 32,7%, predominado el mayor porcentaje en el segundo ítem, considerándose como no despreciable, así pues, se puede plantear que si existe relación entre la implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001 y el Respeto a las normas o leyes en sus labores.

Tabla 7

Respeto a las normas o leyes en su trabajo diario.

		<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Válido	Nunca	6	11,5
	A veces	29	55,8
	Siempre	17	32,7
	Total	52	100,0



Figura 5. Respeto a las normas o leyes en su trabajo diario.

Pregunta 5: *¿Cree que la infraestructura de trabajo en la Empresa PROEXI S.A.C. se está mejorando regularmente?*

Se obtuvo como resultado para ítems “nunca” el 9.6%, para “a veces” el 50.0% y para “siempre” el 40.4%, predominando el mayor porcentaje en el segundo ítem, considerándose como no despreciable, así pues, se puede plantear que si existe relación entre la implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001 y la Infraestructura de las labores.

Tabla 8

Infraestructura de Trabajo.

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Nunca	5	9,6
	A veces	26	50,0
	Siempre	21	40,4
	Total	52	100,0

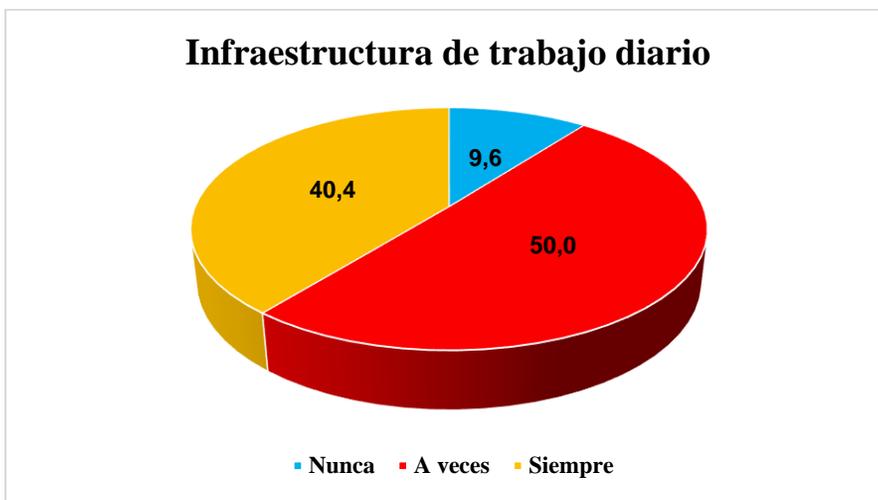


Figura 6. Infraestructura de trabajo.

Pregunta 6: ¿Cree que la empresa promoverá esfuerzos para mejorar las relaciones laborales con los trabajadores?

Se obtuvo como resultado para ítems “nunca” el 5.8%, para “a veces” el 59.6% y para “siempre” el 34.6%, predominado el mayor porcentaje en el segundo ítem, considerándose como no despreciable, así pues, se puede plantear que si existe relación entre la Implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001 y la Mejora en las relaciones laborales.

Tabla 9

Mejora de las relaciones laborales

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Nunca	3	5,8
	A veces	31	59,6
	Siempre	18	34,6
	Total	52	100,0

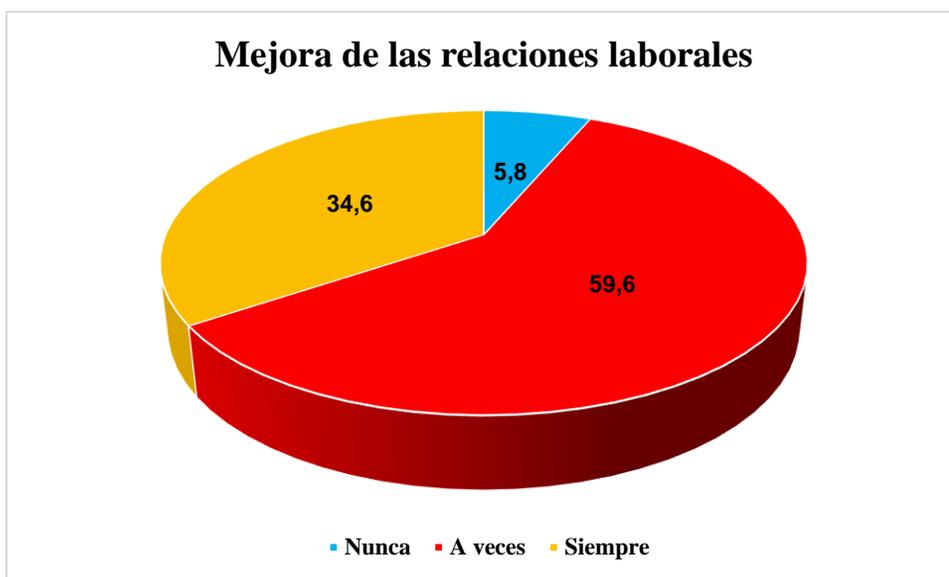


Figura 7. Mejora de las relaciones laborales

Pregunta 7: ¿Crees que eres el mejor en tu trabajo en la empresa?

Se obtuvo como resultado para ítems “nunca” el 11.5%, para “a veces” el 59.6% y para “siempre” el 28.9%, predominado el mayor porcentaje en el segundo ítem, considerándose como no despreciable, así pues, se puede plantear que si existe relación entre la implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001 y el Rendimiento laboral.

Tabla 10

Desempeño en el trabajo

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Nunca	6	11,5
	A veces	31	59,6
	Siempre	15	28,9
	Total	52	100,0

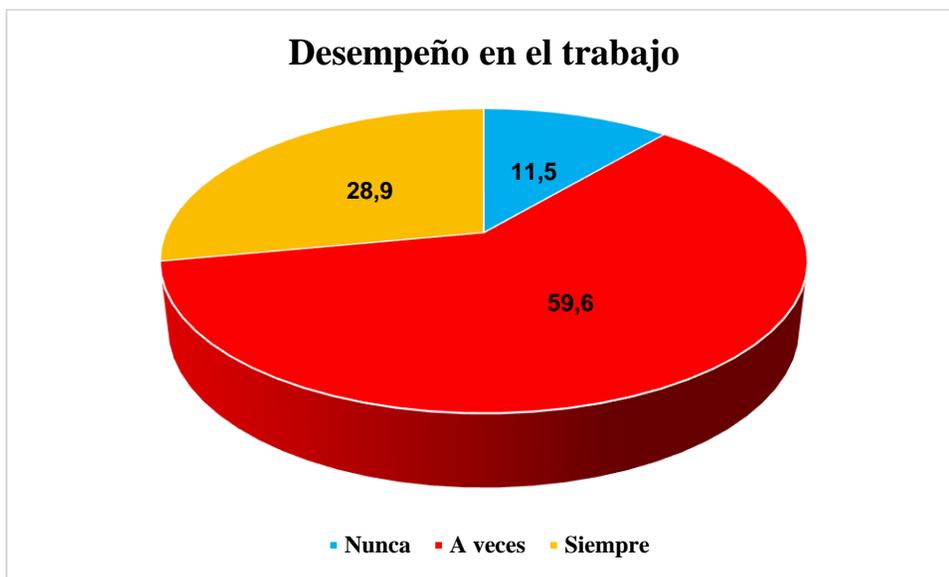


Figura 8. Desempeño en el trabajo.

Pregunta 8: ¿Cree que su experiencia es la mejor para su empresa?

Se obtuvo como resultado para ítems “nunca” el 9.6%, para “a veces” el 57,7% y para “siempre” el 32.7%, predominado el mayor porcentaje en el segundo ítem, considerándose como no despreciable, así pues, se puede plantear que si existe relación entre la implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001 y las Competencias laborales.

Tabla 11

Experiencia.

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Nunca	5	9,6
	A veces	30	57,7
	Siempre	17	32,7
	Total	52	100,0



Figura 9. Experiencia.

Pregunta 9: ¿Considera que sus habilidades laborales diarias son positivas?

Se obtuvo como resultado para ítems “nunca” el 11.5%, para “a veces” el 55.8% y para “siempre” el 32.7%, predominado el mayor porcentaje en el segundo ítem, considerándose como no despreciable, así pues, se puede plantear que si existe relación entre la implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001 y las Aptitudes en sus labores.

Tabla 12

Habilidades en sus labores.

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Nunca	6	11,5
	A veces	29	55,8
	Siempre	17	32,7
	Total	52	100,0



Figura 10. Habilidades en sus labores.

4.1.2. Optimizar las operaciones

Se consideran nueve preguntas para los resultados obtenidos aplicando el cuestionario y pasando la información a la variable dependiente. Como sigue:

Pregunta 10: ¿Cómo ve normalmente los incidentes potencialmente de mediano y alto riesgo que ocurren en su área de trabajo?

Se obtuvo como resultado para ítems “nunca” el 13.5%, para “a veces” el 67.3% y para “siempre” el 19.2%, predominado el mayor porcentaje en el segundo ítem, considerándose como no despreciable, así pues, se puede plantear que si existe relación entre Optimizar las operaciones y las Incidentes de mediano y alto riesgo.

Tabla 13

Incidentes potencialmente de mediano y alto riesgo

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Nunca	7	13,5
	A veces	35	67,3
	Siempre	10	19,2
	Total	52	100,0

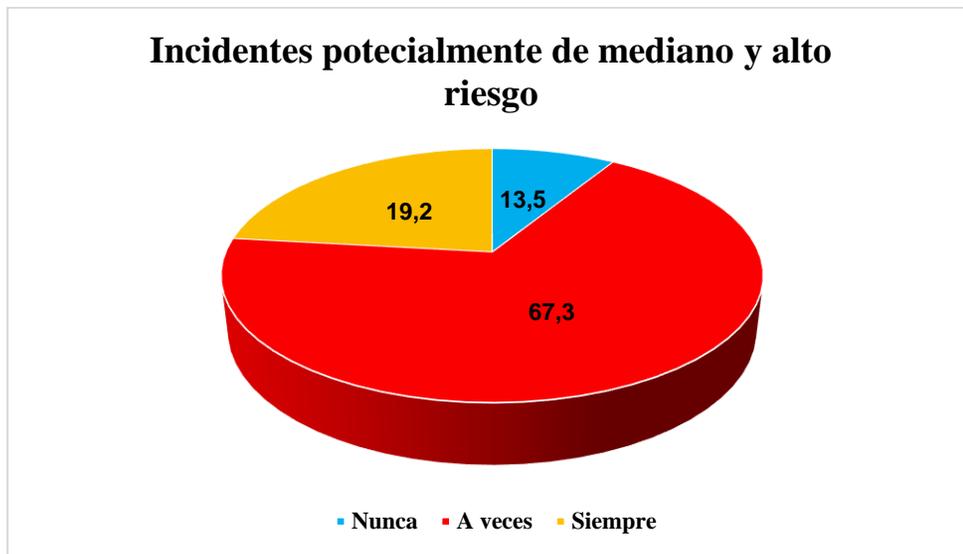


Figura 11. Incidentes de mediano y alto riesgo

Pregunta 11: ¿Frecuencia de toma de precauciones en las actividades de la empresa PROEXI S.A.C. (charlas, formación, etc.)?

Se obtuvo como resultado para ítems “nunca” el 7.7%, para “a veces” el 80.8% y para “siempre” el 11.5%, predominado el mayor porcentaje en el segundo ítem, considerándose como no despreciable, así pues, se puede plantear que si existe relación entre Optimizar las operaciones y las Medidas preventivas (charlas, capacitaciones, etc.).

Tabla 14

Toma de precauciones (charlas, capacitaciones, etc.)

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Nunca	4	7,7
	A veces	42	80,8
	Siempre	6	11,5
	Total	52	100,0



Figura 12. Toma de precauciones (charlas, capacitaciones, etc.)

Pregunta 10: ¿Con que frecuencia se aplican las medidas correctivas frente a posibles peligros en su área de trabajo?

Se obtuvo como resultado para ítems “nunca” el 23.0%, para “a veces” el 58.8% y para “siempre” el 21.2%, predominado el mayor porcentaje en el segundo ítem, considerándose como no despreciable, así pues, se puede plantear que si existe relación entre Optimizar las operaciones y las Medidas correctivas frente a posibles peligros.

Tabla 15

Frecuencia en las Medidas correctivas.

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Nunca	12	23,0
	A veces	29	55,8
	Siempre	11	21,2
	Total	52	100,0

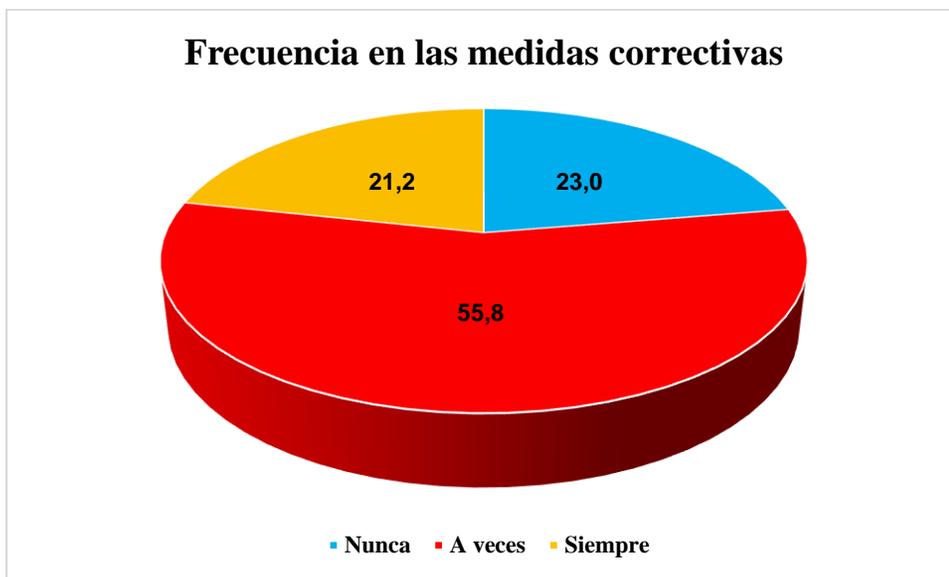


Figura 13. Frecuencias en las medidas correctivas

Pregunta 11: ¿Cree que la producción se completó en el plazo especificado?

Se obtuvo como resultado para ítems “nunca” el 19.2%, para “a veces” el 63.5% y para “siempre” el 17.3%, predominando el mayor porcentaje en el segundo ítem, considerándose como no despreciable, así pues, se puede plantear que si existe relación entre Optimizar las operaciones y la Producción dentro del tiempo establecido.

Tabla 16

Producción dentro del plazo especificado

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Nunca	10	19,2
	A veces	33	63,5
	Siempre	9	17,3
	Total	52	100,0

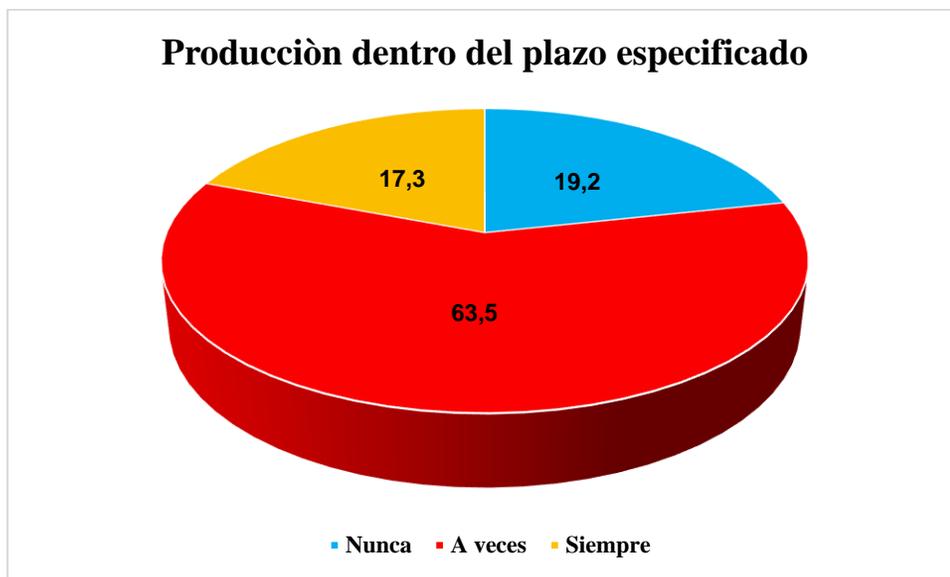


Figura 14. Producción dentro del plazo especificado.

Pregunta 12: ¿Cree que las operaciones planificadas de su planta son eficientes?

Se obtuvo como resultado para ítems “nunca” el 11.5%, para “a veces” el 53.9% y para “siempre” el 34.6%, predominando el mayor porcentaje en el segundo ítem, considerándose como no despreciable, así pues, se puede plantear que si existe relación entre Optimizar las operaciones y las Operaciones programadas eficaces.

Tabla 17

Operaciones planificadas eficaces.

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Nunca	6	11,5
	A veces	28	53,9
	Siempre	18	34,6
	Total	52	100,0

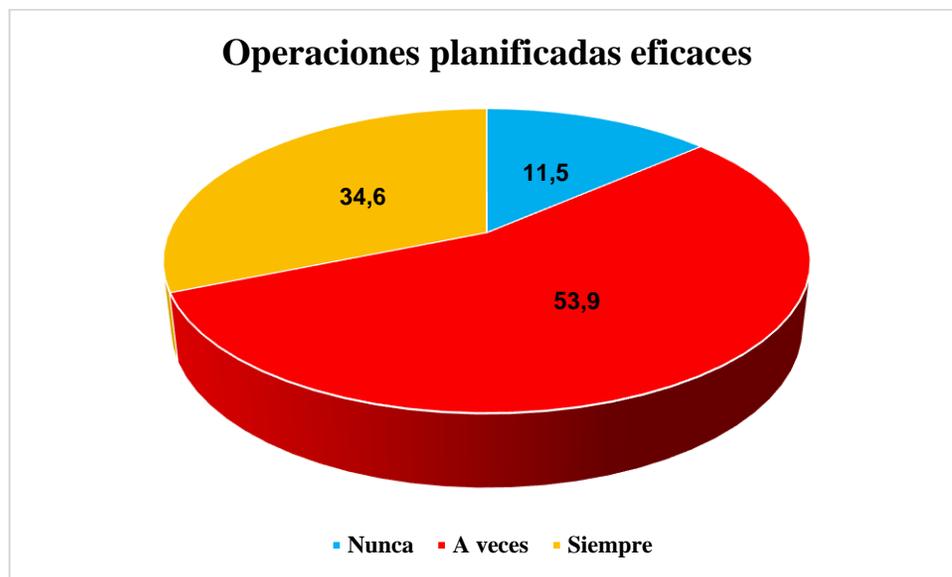


Figura 15. Operaciones planificadas eficaces.

Pregunta 13: ¿Crees que los tiempos de funcionamiento de las operaciones es la adecuada?

Se obtuvo como resultado para ítems “nunca” el 11.5%, para “a veces” el 63.5% y para “siempre” el 25.0%, predominado el mayor porcentaje en el segundo ítem, considerándose como no despreciable, así pues, se puede plantear que si existe relación entre Optimizar las operaciones y las Rapidez en las operaciones.

Tabla 18

Tiempos de funcionamiento adecuados

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Nunca	6	11,5
	A veces	33	63,5
	Siempre	13	25,0
	Total	52	100,0

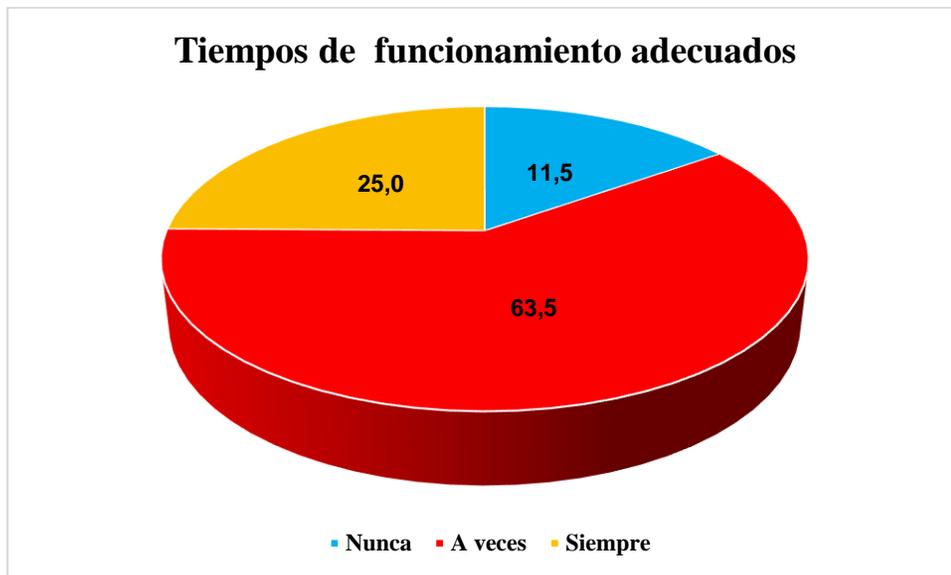


Figura 16. Tiempos de funcionamiento adecuados

Pregunta 14: ¿Cree que la empresa PROEXI S.A.C. respeta la indemnización de los empleados que son víctimas de un accidente?

Se obtuvo como resultado para ítems “nunca” el 17.3%, para “a veces” el 55.8% y para “siempre” el 26.9%, predominado el mayor porcentaje en el segundo ítem, considerándose como no despreciable, así pues, se puede plantear que si existe relación entre Optimizar las operaciones y el Cumplimiento de indemnizaciones.

Tabla 19

Cumplimiento de indemnizaciones.

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Nunca	9	17,3
	A veces	29	55,8
	Siempre	14	26,9
	Total	52	100,0

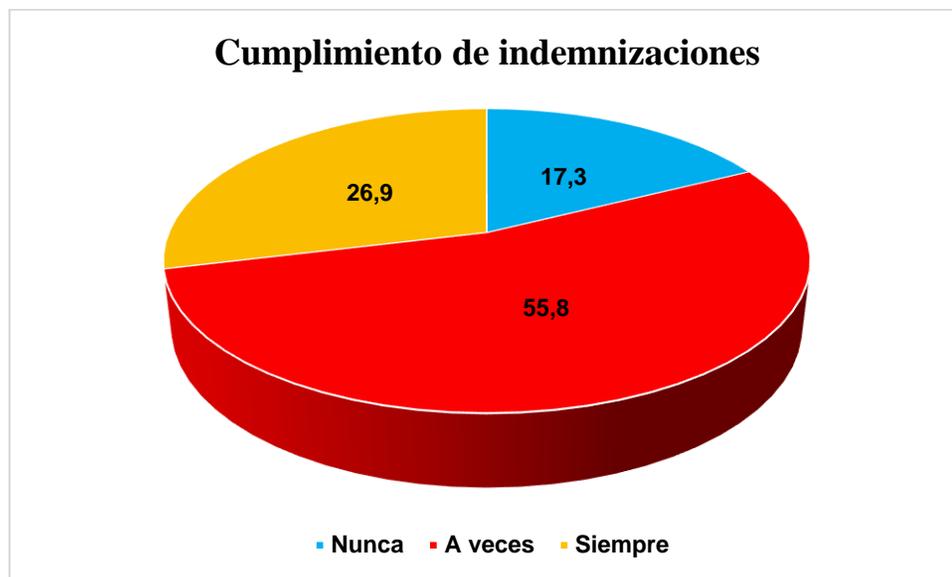


Figura 17. Cumplimiento de indemnizaciones.

Pregunta 15: Según su conocimiento ¿Cuál es la Frecuencia de despidos de empresas por accidentes?

Se obtuvo como resultado para ítems “nunca” el 13.5%, para “a veces” el 59.6% y para “siempre” el 26.9%, predominado el mayor porcentaje en el segundo ítem, considerándose como no despreciable, así pues, se puede plantear que si existe relación entre Optimizar las operaciones y los Despidos a causa de accidentes.

Tabla 20

Frecuencia de Despidos a causa de accidentes.

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Nunca	7	13,5
	A veces	31	59,6
	Siempre	14	26,9
	Total	52	100,0

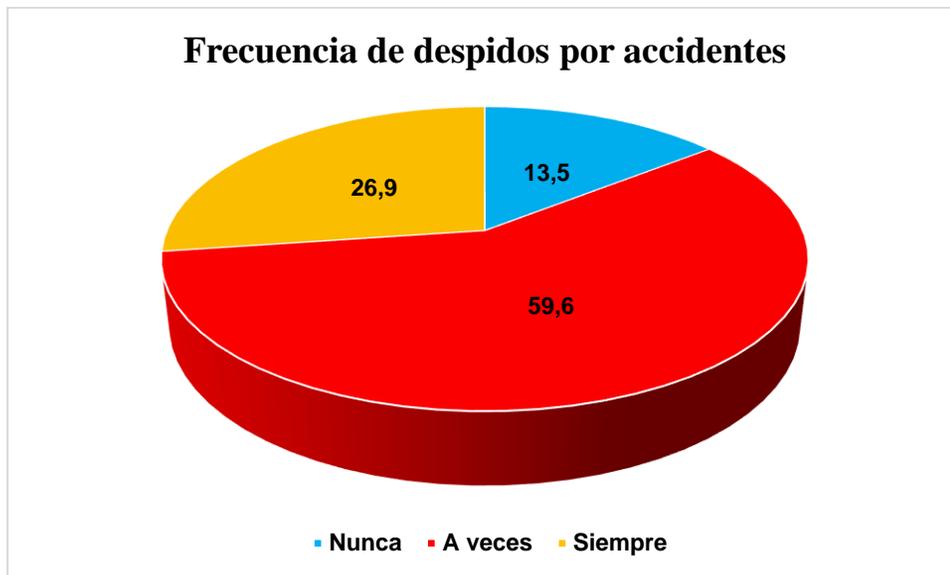


Figura 18. Frecuencia de despidos a causa de accidentes

Pregunta 16: ¿Crees que los permisos de trabajo regulares son por incidentes o accidentes en la empresa?

Se obtuvo como resultado para ítems “nunca” el 25.0%, para “a veces” el 57.7% y para “siempre” el 17.3%, predominado el mayor porcentaje en el segundo ítem, considerándose como no despreciable, así pues, se puede plantear que si existe relación entre Optimizar las operaciones y las Licencias laborales por incidentes y/o accidentes dentro de la empresa.

Tabla 21

Permisos de trabajo

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Nunca	13	25,0
	A veces	30	57,7
	Siempre	9	17,3
	Total	52	100,0



Figura 2. Permisos de trabajo

4.2. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

4.2.1. Contrastación de la Hipótesis General

- * *H_i: “La implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001 se relaciona significativamente con la mejora continua de proceso de producción en la PROEXI S.A.C.”*

- * H₀: “La implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001 no se relaciona significativamente con la mejora continua del proceso de producción en la PROEXI S.A.C.”

Tabla 22

Correlación de Pearson entre la variable independiente y dependiente

		Implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001	Mejora Continua
Implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001	Correlación de Pearson	1	,765 ^{**}
	Sig. (bilateral)		,000
	N	52	52
Mejora Continua	Correlación de Pearson	,765 ^{**}	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	52	52

^{**} La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Tabla 23

Correlación Rho de Spearman entre la variable independiente y dependiente

		Implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001	Mejora Continua
Rho de Spearman Implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001	Coefficiente de Correlación	1,000	,721 ^{**}
	Sig. (bilateral)		,000
	N	52	52
Mejora Continua	Coefficiente de Correlación	,721 ^{**}	1,000
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	52	52

^{**} La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Las tabla 22 y 23, son un análisis de correlación a nivel de significancia entre ambas variables, el valor “sig.” = $0.000 < 0.05$, en las dos correlaciones, rechazan la hipótesis nula (H_0), aceptando la hipótesis planteada (H_i), determinando una correlación significativa del 0.01 y un nivel de confianza del 99% entre la Implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001 y la Mejora Continua del Proceso de Producción en PROEXI S.A.C.; mediante la Correlación de Pearson se obtuvo 0.765 y por el coeficiente de Spearman se 0.721, determinando una correlación positiva alta, lo que afianza más la hipótesis general propuesta.

4.2.2. Contrastación de las hipótesis específicas.

Hipótesis Específica 1

- *H₁: “La implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001:2018, se relaciona significativamente con los índices de accidentes en Proceso de Producción en PROEXI S.A.C.”*
- *H₀: “La implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001:2018, no se relaciona significativamente con los índices de accidente en Proceso de Producción en PROEXI S.A.C.”*

Tabla 24

Correlación de Pearson entre la variable independiente y los índices de accidente.

		Indices de accidente	Implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001
Indices de accidente	Correlación de Pearson	1	,758 ^{**}
	Sig. (bilateral)		,000
	N	52	52
Implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001	Correlación de Pearson	,758 ^{**}	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	52	52

^{**} La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Tabla 25

Correlación Rho de Spearman entre la variable independiente y los índices de accidente.

		Indices de accidente	Implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001
Rho de Spearman Indices de accidente	Coefficiente de Correlación	1,000	,758 ^{**}
	Sig. (bilateral)		,000
	N	52	52
Implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001	Coefficiente de Correlación	,758 ^{**}	1,000
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	52	52

^{**} La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Las tabla 24 y 25, son un análisis de correlación a nivel de significancia entre ambas variables, el valor “sig.” = 0.000 < 0.05, en las dos correlaciones, rechazan la hipótesis nula (H_0), aceptando la hipótesis específica 1 (H_1), determinando una correlación significativa del 0.01 y un nivel de confianza del 99% entre la Implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001 y los índices de accidente en los Procesos de Producción en PROEXI S.A.C.; mediante la Correlación de Pearson se obtuvo 0.758 y por el coeficiente de Spearman se 0.72, determinando una correlación positiva alta, lo que afianza más la hipótesis específica 1.

Hipótesis Específica 2

- H_2 : *“La implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001:2018, se relaciona significativamente con los índices de eficiencia en Proceso de Producción en PROEXI S.A.C.”*
- H_0 : *“La implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001:2018, no se relaciona significativamente con los índices de eficiencia en Proceso de Producción en PROEXI S.A.C.”*

Tabla 26

Correlación de Pearson entre la variable independiente y los índices de eficiencia.

		Implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001	Indices de eficiencia
Implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001	Correlación de Pearson	1	,555***
	Sig. (bilateral)		,000
	N	52	52
Indices de eficiencia	Correlación de Pearson	,555**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	52	52

*** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Tabla 27

Correlación Rho de Spearman entre la variable independiente y los índices de eficiencia.

		Implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001	Indices de eficiencia
Rho de Spearman Implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001	Coefficiente de Correlación	1,000	,504***
	Sig. (bilateral)		,000
	N	52	52
Indices de eficiencia	Coefficiente de Correlación	,504***	1,000
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	52	52

*** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Las tabla 26 y 27, son un análisis de correlación a nivel de significancia entre ambas variables, el valor “sig.” = 0.000 < 0.05, en las dos correlaciones, rechazan la hipótesis nula (H₀), aceptando la hipótesis específica 2 (H₂), determinando una correlación significativa

del 0.01 y un nivel de confianza del 99% entre la Implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001 y los índices de eficiencia de Producción en PROEXI S.A.C.; mediante la Correlación de Pearson se obtuvo 0.555 y por el coeficiente de Spearman se 0.504, determinando una correlación positiva moderada, lo que afianza más la hipótesis específica 2.

Hipótesis Específica 3

- *H₃: “La implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001:2018, se relaciona significativamente en el uso de EPP’s y el menor riesgo de accidentes en PROEXI S.A.C.”*
- *H₃: “La implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001:2018, no se relaciona significativamente en el uso de EPP’s y el menor riesgo de accidentes en PROEXI S.A.C.”*

Tabla 28

Correlación de Pearson entre la variable independiente y los costos por accidentes.

		Implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001	Disminución de costos por accidente
Implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001	Correlación de Pearson	1	,758 ^{**}
	Sig. (bilateral)		,000
	N	52	52
Disminución de costos por accidente	Correlación de Pearson	,758 ^{**}	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	52	52

^{**} La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Tabla 29

Correlación Rho de Spearman entre la variable independiente y los costos por accidentes.

		Implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001	Disminución de costos por accidente
Rho de Spearman	Implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001	Coefficiente de Correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,720**
		N	52
Disminución de costos por accidente		Coefficiente de Correlación	,720**
		Sig. (bilateral)	,000
		N	52

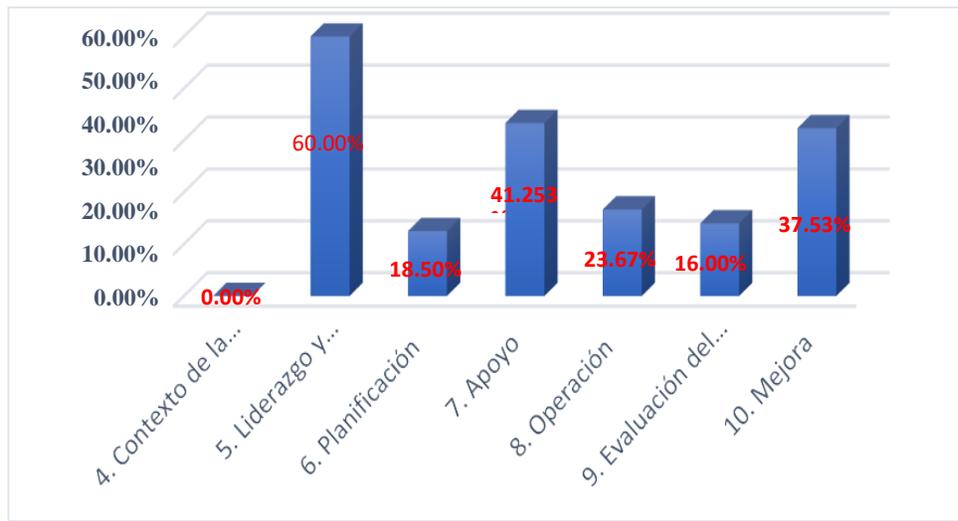
** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Las tabla 28 y 29, son un análisis de correlación a nivel de significancia entre ambas variables, el valor “sig.” = 0.000 < 0.05, en las dos correlaciones, rechazan la hipótesis nula (H₀), aceptando la hipótesis específica 3 (H₃), determinando una correlación significativa del 0.01 y un nivel de confianza del 99% entre la Implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001:2018 y los costos por accidentes en Proceso de Producción de la Empresa PROEXI S.A.C.; mediante la Correlación de Pearson se obtuvo 0.758 y por el coeficiente de Spearman se 0.720, determinando una correlación positiva alta, lo que afianza más la hipótesis específica 3.

4.3. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN INICIAL

Mediante el uso de la herramienta del check list se determinó el grado de cumplimiento del SGSSO en la Empresa PROEXI S.A.C. frente a los requisitos de la norma ISO 45001:2018. Dando los siguientes resultados:

Figura 20. Resultados de diagnóstico situacional ISO 45001:2018



Fuente: Autoría propia

Interpretación:

El resultado del diagnóstico inicial muestra que la organización estudiada tiene un cumplimiento de 28.14 % frente a los requisitos de ISO 45001:2018. Lo cual indica el déficit de cumplimiento de los requisitos de la norma.

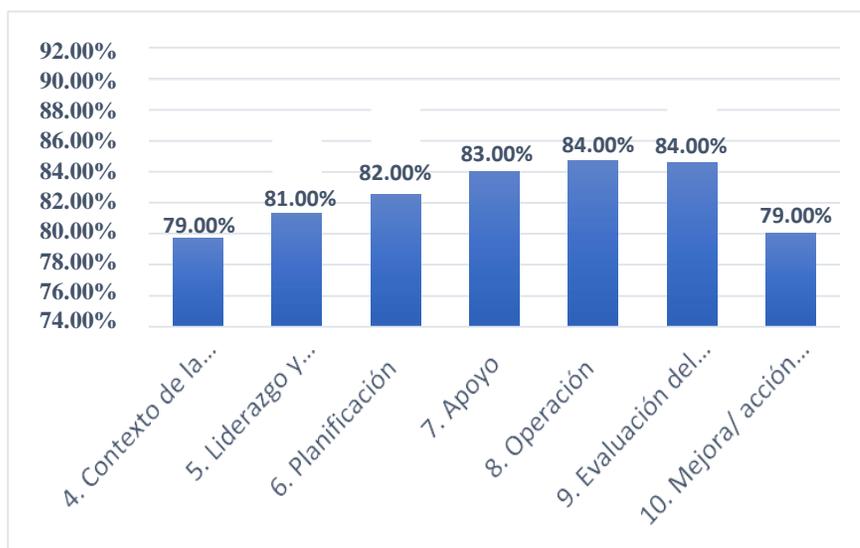
El incumplimiento es de 71.86%, lo cual indica que la organización tiene brechas en la implementación de la norma específicamente en el ámbito de:

- **Contexto de la organización:** No se tiene cumplimiento.
- **Liderazgo y participación de trabajadores:** Se cumple con el 60% de este apartado de la norma.
- **Planificación:** Se cumple con el 18.50% de este apartado de la norma.
- **Apoyo:** Se cumple con el 41.25% de este apartado de la norma.
- **Operación:** Se cumple con el 23.67% de este apartado de la norma.
- **Evaluación del desempeño:** Se cumple con el 16.00% de este apartado de la norma.
- **Mejora:** Se cumple con el 37.53% de este apartado de la norma.

4.4. RESULTADOS DE LA AUDITORÍA INTERNA AL SGSST IMPLEMENTADO

Obtenida los resultados del diagnóstico situacional se implementó todas las brechas encontradas y se desarrolló la auditoría interna, teniendo como resultado de la gestión implementada:

Figura 21. Resultados de la auditoría realizada al sistema de gestión implementado



Fuente: Autoría Propia

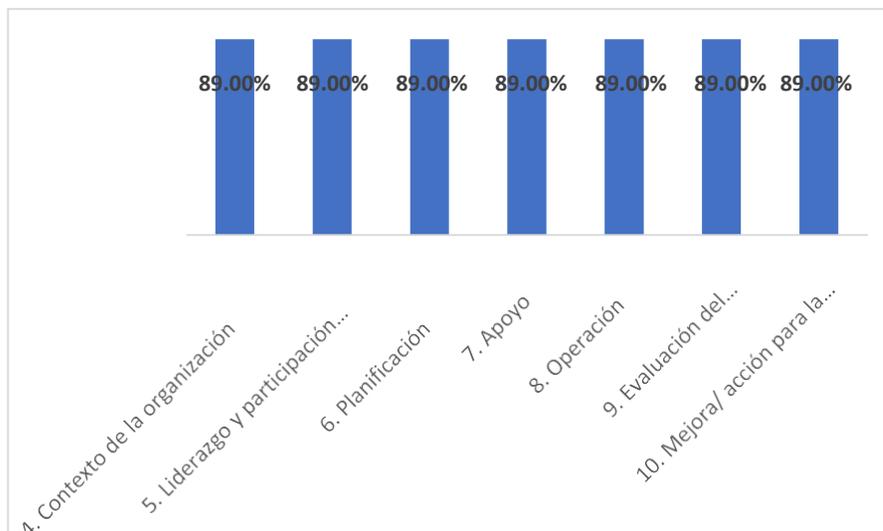
Interpretación:

A través de la herramienta del formato de auditoría, se evidencia que el SGSSO implementado cuenta con el importante cumplimiento de 81.71 %, se detalla según la estructura de la norma los siguientes resultados:

- **Contexto de la organización:** Se cumple con el 79.00% de este apartado de la norma.
- **Liderazgo y participación de trabajadores:** Se cumple con el 81.00% de este apartado de la norma.
- **Planificación:** Se cumple con el 82.00% de este apartado de la norma.
- **Apoyo** Se cumple con el 83.00% de este apartado de la norma.

- **Operación:** Se cumple con el 84.00% de este apartado de la norma.
- **Evaluación del desempeño:** Se cumple con el 84.00% de este apartado de la norma.
- **Mejora:** Se cumple con el 79.00% de este apartado de la norma. Teniendo estos resultados se desarrolló el proceso de mejora, para lograr el 100% de cumplimiento. Realizando las acciones correctivas y el análisis de la eficacia, el SGSSO de la Empresa Estructuras Metálicas Industriales HL tiene el cumplimiento del 89% de la norma ISO 45001:2018, en seis meses posteriores a la presente auditoría y acciones los ajustes necesarios, estimo que se pueda tener un resultado satisfactorio que nos ayude acerrar las brechas existente y lograr pasar el proceso de certificación.

Figura 22. Resultados del proceso de mejora continua



Fuente: Elaboración propia

CAPITULO V

DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 DISCUSIÓN

La discusión de los resultados obtenidos está orientado a la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en la Empresa PROEXI S.A.C. con el objetivo de controlar y prevenir los accidentes de trabajo y lograr la mejora continua del proceso.

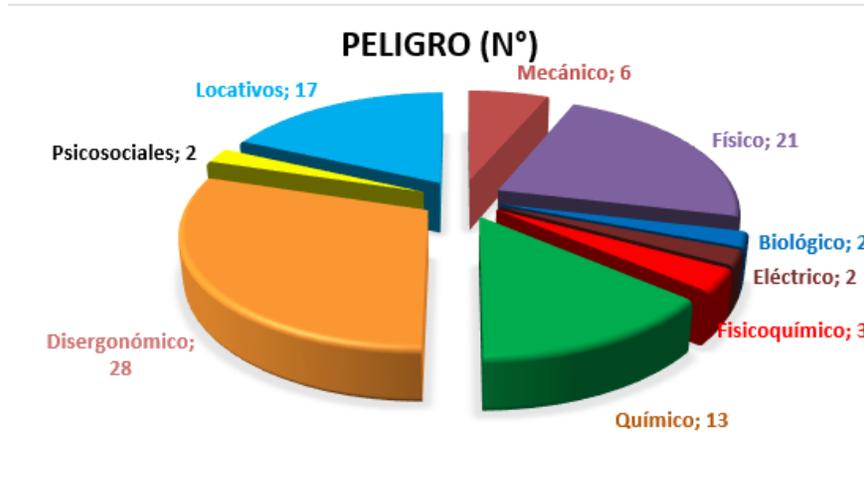
Por lo tanto, se ha logrado identificar la cantidad de peligros de acuerdo al tipo de peligro en la Planta de Yogurt de la Empresa PROEXI S.A.C. (Ver cuadro N° 02).

Cuadro N° 02: Cantidad de peligros de acuerdo al tipo de peligro

Tipo de Peligro	Peligro (N°)	Peligro (%)
Mecánico	6	7
Físico	21	22
Biológico	2	2
Eléctrico	2	2
Físicoquímico	3	3
Químico	13	14
<u>Disergonómico</u>	28	30
Psicosociales	2	2
Locativos	17	18

FUENTE: Elaboración propia.

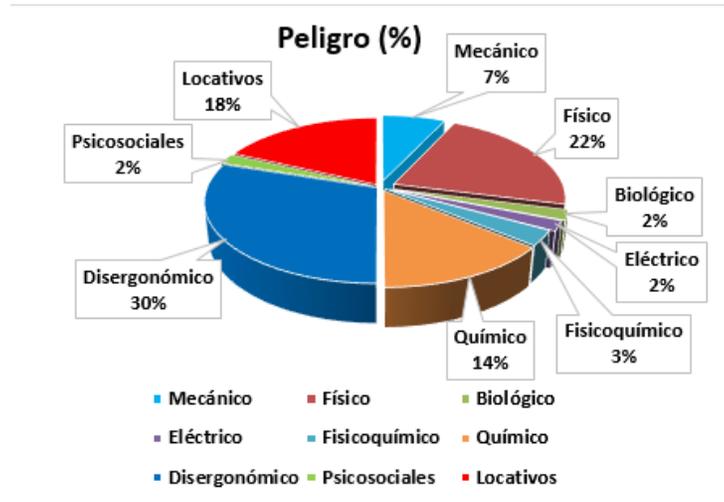
Figura N° 04: Cantidad de peligros de acuerdo al tipo de peligro.



FUENTE: Elaboración propia.

En la Figura 04 se observa que la mayor cantidad de tipo de peligro identificado dentro de la Planta de Yogurt es el Disergonómico (28). Además, los tipos de peligros Disergonómico (28), Físico (21), Locativos (17) y Químico (13) conforman 79 peligros del total que son 94 peligros.

Figura N° 05: Porcentaje de peligros (%) de acuerdo al tipo de peligro.



En la Figura 05 se observa que el mayor porcentaje (%) de tipo de peligro identificado dentro de la Planta de Yogurt es el Disergonómico (30%). Además, los tipos de peligros

Disergonómico (30%), Físico (22%), Locativos (18%) y Químico (14%) conforman el 84% del universo del 100% por ciento del total de peligros identificados. Esta información ayudará a dirigir los esfuerzos sobre estos tipos de peligros que son más frecuentes.

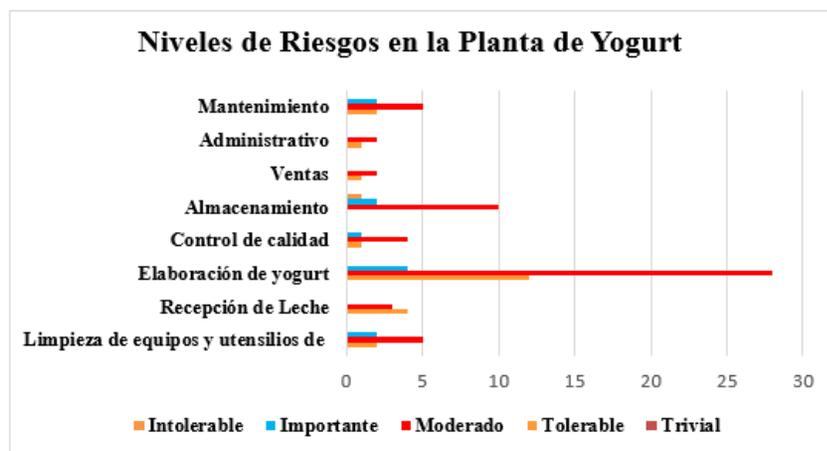
Por otro lado, en el Cuadro 03 se muestra los diferentes tipos de niveles de riesgos distribuidos en las actividades dentro de la Planta de Yogurt.

Cuadro N° 3: Niveles de riesgos en la planta de yogurt

Nivel de riesgo	Limpieza de equipos y utensilios de	Recepción de Leche	Elaboración de yogurt	Control de calidad	Almacenamiento	Ventas	Administrativo	Mantenimiento
Trivial	0	0	0	0	0	0	0	0
Tolerable	2	4	12	1	0	1	1	2
Moderado	5	3	28	4	10	2	2	5
Importante	2	0	4	1	2	0	0	2
Intolerable	0	0	0	0	1	0	0	0

FUENTE: Elaboración propia.

Figura N° 06: Niveles de Riesgos en la Planta de Yogurt



Fuente: Elaboración Propia

De acuerdo a los resultados se puede observar que el proceso de elaboración de yogurt presenta una mayor cantidad de riesgos (44), seguido de almacenamiento (13), y mantenimiento (9).

En la Planta Piloto de Yogurt se presenta un riesgo con nivel intolerable, el cual se encuentra en el proceso de almacenamiento, y corresponde a la actividad de almacenamiento de combustibles, este riesgo debe de ser controlado para dar inicio a las tareas.

Dentro de los procesos de la planta el del almacenamiento es donde hay más riesgos, los cuales son riesgos disergonómicos, frigoríficos y almacenamiento de combustibles.

Estos resultados se pueden contrastar con diversas investigaciones ya que en la mayoría de empresas de mediana y pequeña escala no cuentan con su sistema de gestión de riesgos, cada una de estas debe analizar que los avances en nuestra época son exponenciales y se hace necesario para la sostenibilidad de la empresa que se cuente con un sistema como este.

5.2 CONCLUSIONES

- Se realizó la evaluación inicial de las condiciones de Seguridad y Salud Ocupacional de la empresa “PROEXI S.A.C.” sobre riesgos laborales existentes, dicha evaluación fue realizada mediante un Checklist basado en los parámetros que están implícitos en la Norma Internacional ISO 45001-2018, teniendo como resultado de la evaluación inicial que únicamente cumple con un 8.10% de aceptación, siendo muy bajo el porcentaje del cumplimiento de temas relacionados a la Seguridad y Salud Ocupacional, de igual manera mediante el listado de verificación de aspectos legales en Seguridad y Salud en el Trabajo vigente en el Perú, la empresa únicamente obtuvo el 18% de aceptación de dicho cumplimiento, adicional al análisis de la evaluación de

las condiciones iniciales de la empresa se llevó a cabo una encuesta a los trabajadores relacionada con los temas de Seguridad y Salud Ocupacional la cual da a notar el bajo y nulo conocimiento de estos temas por parte de los trabajadores, lo que indica la falta de capacitaciones y charlas en temas de Seguridad y Salud Ocupacional dentro de la empresa, lo que conlleva a dichos resultados obtenidos.

- Mediante el uso de la Matriz IPERC se identificó y valoro los riesgos dentro proceso de elaboración de yogurt en la empresa Proexi S.A.C. a los que se exponen constantemente los trabajadores, siendo de preocupación que alrededor del 70% de estos riesgos se encuentren calificados como IMPORTANTES, es decir que “no se debe comenzar el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo”, a pesar de esta consideración el proceso continua y no se toman las medidas necesarias para la reducción de los riesgos, el 30% restante están divididos con un 26% de riesgos moderados y tan solo un 4% de riesgos tolerable.
- Se desarrolló los requisitos necesarios para la aplicación de la Norma ISO 45001:2018 mediante los respectivos puntos de la norma como los procedimientos de los puntos clave, al igual que los lineamientos en Seguridad y Salud Ocupacional que están vigentes en la legislación Peruana, toda esta información será de vital importancia para la aplicación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

5.3 RECOMENDACIONES

- Al realizar el diagnóstico del cumplimiento de los requisitos legales como los basados en la norma ISO 45001:2018 se deberá hacer de manera trimestral comprobando que el nivel de aceptación de ambas sea mínimo del 70% con un margen de falla corregibles mediante la aplicación de los diferentes procedimientos, esto con el fin de

mejorar el proceso y con cada retroalimentación de este controlar los déficits que se van generando en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

- Al momento de la aplicación de la Matriz IPERC tener en cuenta los lineamientos de la aplicación de la misma, considerar cada una de las áreas a analizar para tener un resultado completo de la situación de la empresa, considerar que las medidas de control que van a ser tomadas deben reducir la calificación del riesgo manteniéndolo en un rango tolerable lo cual disminuye la probabilidad de accidentes en la empresa, tomar en consideración el uso del planteamiento establecido en Manual de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional referente a la aplicación de la Matriz IPERC. Al realizar los requisitos para la implementación de la Norma ISO 45001:2018 considerar que toda la documentación debe ser llevada en orden para que la implementación del sistema sea exitosa, y una vez que la empresa considere empezar con el proceso de implementación del Sistema, deberá ajustar los documentos de planificación Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional y un presupuesto para dicha implementación, ya que en este documento se proporciona la ayuda necesaria para ordenar las actividades.
- Dentro de la mejora continua se debe establecer las herramientas metodológicas para la evaluación periódica del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional, estas pueden ser las Auditorías Internas la cual en primera instancia puede ser aplicada de manera mensual y las segundas al menos cada seis meses.
- En vista de que la Norma Internacional ISO 45001:2018 es relativamente nueva, la alta dirección debería llevar un seguimiento periódico y permanente de las experiencias y los resultados que va generando la implementación de esta norma en otras empresas,

de tal manera que pueda mejorar los procesos y procedimiento de la propuesta planteada en el presente proyecto.

CAPITULO VI

FUENTES DE INFORMACIÓN

6.1. FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

- **América Economía**, (2012). Consumo de leche en Perú crecería 5 por ciento este 2012. Disponible en <http://www.americaeconomia.com/negocios-industrias/consumo-de-leche-en-peru-creceria-5-este-2012>. Consultado el 25 de junio del 2013.
- **Bird, F. y Germain, G.** (1986). Liderazgo Práctico en el Control de Perdidas.
- **Camacho Herminio** (2010). Pacientes amputados por accidentes de trabajo: características y años acumulados de vida productiva potencial perdidos, Volumen 71, N° 4, páginas 1 al 275.
- **Class & Asociados S. A.**, (2012). Fundamento de clasificación de riesgo Gloria S. A. Disponible en <http://www.classrating.com/Gloria.pdf>, páginas 1 al 13.
- **Cortez, J.** (2007). Seguridad e Higiene del trabajo: “Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales”.9a edición. Editorial TEBAR, S.L, Madrid, pp. 106-108.
- *OHSAS 18001:2007 Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.* (2007). España: AENOR.
- *OHSAS 18002:2008 Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo; directrices para la implementación de OHSAS 18001:2007.* (2008) España: AENOR.
- (2011). *Ley 29783 LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.* Lima.
- (2012). *D.S. N° 005-2012-TR: Reglamento de la Ley N° 29783. Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.* Lima.
- Chinchilla Sibaja, R. (n.d.). *SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO.*

- Cascio J, Woodside G y Mitchell P. Guía ISO 14000. Las nuevas normas internacionales para la administración ambiental. México. McGraw Hill. 1997. 215 p.
- Díaz Zazo, P. (2009). *PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES: Seguridad y Salud Laboral*. Madrid.
- **DIGESA (Dirección General de Salud Ambiental)**. (2005). Manual de Salud Ocupacional.
- Espinoza D, Jáuregui M, Leveau O. (2012). Plan Estratégico del Sector Lácteo de Cajamarca: Pontificia Universidad Católica del Perú, páginas 1 a 171.
- G.T.C. N°45. (2010). Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional, páginas 1 al 26.
- INDECI (Instituto Nacional de Defensa Civil). (2008). Manual para la ejecución de inspecciones técnicas de seguridad en defensa civil (D.S. N° 066-2007-PCM).
- MINTRA (Ministerio del Trabajo y Promoción del Empleo). (2012). Ministro de Trabajo, José Villena presentó el reglamento de seguridad y salud en el trabajo. Consultado 15 Nov 2013. Disponible en: <http://www.mintra.gob.pe/mostrarNoticias.php?codNoticia=3718>
- MINTRA (Ministerio del Trabajo y Promoción del Empleo). (2013). “Boletín Estadístico de Notificaciones de Accidentes de Trabajo, Incidentes Peligrosos y Enfermedades Ocupacionales”. Disponible en: <http://www.mintra.gob.pe>.
- MINTRA (Ministerio del Trabajo y Promoción del Empleo). Anuario Estadístico Sectorial 2012. www.mintra.gob.pe. Consultado el 20 de abril del 2014.
- NESTLE, 70 AÑOS (2010). Reseña de la historia de Nestlé hasta la actualidad.
- N.T.S N° 068 – MINSA/DGPS- V.1. (2008). Norma técnica de salud que establece el listado de enfermedades profesionales.

- Norma Técnica Peruana 399.010-1. (2004). Norma Técnica de Señales y Colores, páginas 1 al 99.
- OHSAS 18001:2007 Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Organización Internacional del Trabajo. (2005). Información sobre seguridad en el trabajo. Consultado el 20 de marzo del 2014. Disponible en <http://www.ilo.org/public/spanish/bureau/inf/download/factsheets/pdf/wdshw05.pdf>
- OIT (Oficina Internacional del Trabajo). (2002). Directrices relativas a los sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo - ILOOSH 2001 Ginebra.
- OIT (Oficina Internacional del Trabajo). (2003). La Seguridad en cifras: “Sugerencias para una cultura general en materia de seguridad en el trabajo”. 1ra edición, Suiza, pp. 17.
- Organización Internacional del Trabajo. Ratificaciones de los convenios de la OIT “Ratificaciones de Perú”. Consultado el 18 de abril del 2015. Disponible en http://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=NORMLEXPUB:11200:0::NO::P11200_COUNTRY_ID:102805.
- Pizarro, N., Enríquez, A., Sánchez, J. y Gonzales, J. (2010). Seguridad en el trabajo. 2da edición. Editorial Fundación Confemetal, España, pp. 702-708.
- Resolución Ministerial N° 050-2013-TR. (2013). Formatos referenciales que contempla la información mínima que deben contener los registros obligatorios del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, páginas 1 al 186.
- Resolución Ministerial N° 312-2011-MINSA. (2011). Protocolos de Exámenes Médicos Ocupacionales.
- Resolución Ministerial N° 375-2008-TR. (2008). Normas básicas de ergonomía y de procedimiento de evaluación de riesgo disergonómico, páginas 1 al 19.
- Sánchez M, Pérez G, Gonzáles G. (2011). Enfermedades potenciales derivadas de factores de riesgo presentes en la industria de producción de alimentos, páginas 1 al 12.

6.2. REFERENCIAS ELECTRÓNICAS

- Alcocer Allaica, J. (2010). Retrieved Junio 08, 2014, from <http://dspace.espoeh.edu.ec/bistream/123456789/950/1/85T00168%20pdf>.
- Alejo Ramirez, D. (n.d.) *Portal de la PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ*. Retrieved Junio 08, 014, from <http://es.scribd.com/doc/200873200/Alejo-Ramirez-Dennis-Gestion-Seguridad-Carreteras>.
- <http://es.wikipedia.org/wiki/OHSAS>
- <http://prevencionseguridadysaludlaboral.blogspot.com/2010/11/ohsas-18000-gestion-de-salud-y.html>
- http://www.calidad-gestion.com.ar/boletin/50_ohsas_18000.html
- http://www.ingenieria.peru-v.com/salud_seguridad/ohsas_18000.htm
- <http://upcommons.upc.edu/pfd>.
- www.misextintores.com/lci/tabla-para-una-rapida-clasificacion-de-los-extintores.
Consultado el 3 de enero del 2014.

A N E X O S

Anexo 1: Matriz de Consistencia:

“DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN BASE A LA NORMA ISO 45001:2018 PARA LA MEJORA CONTINUA EN LA EMPRESA PROEXI S.A.C. – SANTA MARIA 2022”

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES E INDICADORES	MÉTODOS/ TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
<p>Problema General ¿Cómo diseñar el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional en la Empresa PROEXI S.A.C., de acuerdo con las Normas ISO 45001:2018?</p> <p>Problemas Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ¿Cómo influye identificar las condiciones de salud y de trabajo en la Empresa PROEXI S.A.C. con la finalidad de prevenir accidentes de trabajo y enfermedades profesionales para alcanzar la mejora continua? ■ ¿Cómo influye realizar un diagnóstico preliminar para contrastar el desempeño de la Empresa frente a los requerimientos de la norma ISO 45001:2018 con el fin de realizar un Diseño de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional eficiente? ■ ¿Cómo se logra la mejora continua en base a procesos en la Empresa PROEXI S.A.C.? 	<p>Objetivo General Diseñar el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional en la Empresa PROEXI S.A.C., de acuerdo con la Norma ISO 45001:2018 para un eficiente funcionamiento, aumento de la productividad, mejora de la calidad de vida de los trabajadores y mejora continua.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Identificar y evaluar el cumplimiento de los requisitos legales exigibles y las condiciones de salud y de trabajo en la Empresa PROEXI S.A.C. con la finalidad de prevenir accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. ■ Realizar un diagnóstico preliminar para saber las condiciones actuales de la Empresa PROEXI S.A.C. frente a los requerimientos de la norma ISO 18001:2018 con el fin de realizar un Diseño de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional eficiente. ■ Lograr la mejora continua en base a procesos en la Empresa PROEXI S.A.C. 	<p>Hipótesis General El diseño del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional en la Empresa PROEXI S.A.C., de acuerdo con la Norma ISO 45001:2018, influye significativamente en un eficiente funcionamiento, aumento de la productividad, mejora de la calidad de vida de los trabajadores y mejora continua.</p> <p>Hipótesis Específicas</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ La identificación de las condiciones de salud y de trabajo en la Empresa PROEXI S.A.C., influye significativamente en la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. ■ Realizar un diagnóstico preliminar para saber las condiciones actuales en la Empresa PROEXI S.A.C. frente a los requerimientos de la norma ISO 45001:2018, influye significativamente en el Diseño de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional eficiente. ■ La Elaboración de procesos y procedimientos en las actividades que estén asociadas con los riesgos indicados, la aplicación de medidas de control y evaluaciones correspondientes, influye significativamente en el Diseño de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional eficiente. 	<p>VARIABLES E INDICADORES</p> <p>Variables Variable Independiente (X): X: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional</p> <p>Variable dependiente (Y): Y: Prevención y control de enfermedades profesionales y accidentes de trabajo.</p> <p>Indicadores: Sistema de gestión de seguridad industrial y salud ocupacional:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Capacitación ■ Monitoreos de higiene ocupacional ■ Simulacros de emergencias ■ Comité de SST ■ Requisitos Legales <p>Prevención y control de enfermedades y accidentes: Accidentes</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Índice de Frecuencia ■ Índice de Gravedad ■ Índice de responsabilidad ■ Índice de Accidentabilidad <p>Enfermedades Profesionales</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Efectividad de Frecuencia ■ Eficiencia de Gravedad ■ Eficacia de responsabilidad 	<p>Tipo de investigación Tesis descriptiva y correlacional.</p> <p>Diseño de investigación Se tomará el enfoque cuantitativo porque se pretende obtener la recolección de datos para conocer o medir el fenómeno en estudio y encontrar soluciones para la misma; la cual trae consigo la afirmación o negación de la hipótesis establecida. La investigación también será cualitativa, la cual consiste en utilizar la recolección de datos sin medición numérica para descubrir o afinar preguntas en el proceso del desarrollo de la tesis.</p> <p>Técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Análisis documental. ■ Control de las variables del proceso. 	<p>Se usará como instrumento una encuesta elaborada relacionada con el sistema de seguridad industrial y salud ocupacional, la cual se va aplicar a los trabajadores, clientes y proveedores de la Empresa PROEXI S.A.C.</p>

Anexo N° 02: Encuesta sobre seguridad y salud ocupacional

I. CARACTERÍSTICAS BÁSICAS SOCIODEMOGRÁFICAS Y LABORALES

1. ¿Qué edad tiene usted en años cumplidos?

.....

2. ¿Cuál es el sexo de la persona entrevistada?

1. Mujer 2. Hombre

3. ¿En qué país nació usted? _____

4. ¿Cuál es el último año, grado o nivel de enseñanza que usted aprobó o completó?

.....

5. ¿Cuáles son las tareas que desempeña habitualmente usted en su ocupación, oficio o trabajo?

.....

6. ¿Cuál es la actividad económica principal de la empresa, organización o institución en la que usted trabaja o a la que usted se dedica?

.....

7. Aproximadamente ¿cuántas personas, incluyéndose usted, trabajan en su mismo centro o establecimiento de trabajo?

.....

II. CONDICIONES DE EMPLEO EN SU TRABAJO PRINCIPAL

8. ¿Cuántas horas trabaja usted como promedio a la semana?

Indicar número _____

9. ¿Qué días de la semana trabaja usted habitualmente?

1. Lunes a viernes;

2. Lunes a sábado;
3. Lunes a domingo;
4. Sólo fines de semana y festivos o feriados;
5. Días irregulares o no fijos o movibles

10. ¿Qué tipo de jornada u horario de trabajo tiene usted habitualmente?

1. Jornada partida (mañana y tarde);
2. Jornada continua, de mañana (ej. Entre las 8 y 15 horas);
3. Jornada continua, de tarde-noche (ej. Entre las 13 y 21 horas);
4. Jornada continua, de noche-madrugada (ej. entre las 22 y 6 horas)
5. Turnos rotativos, excepto el turno de noche;
6. Turnos rotativos, incluyendo el turno de noche;
7. Jornadas irregulares o variables según los días;
8. Otros (especificar) _____

III. PARAMETROS DE OBSERVACIÓN

El objeto de la presente encuesta es conocer su participación en las actividades programadas de salud ocupacional, seguridad industrial y medio ambiente.

11. Conoce usted el programa de seguridad industrial y salud ocupacional de su empresa.

- Si No

12. En caso de algún accidente de trabajo, sabe usted a quien dirigirse.

- Si No

13. Durante la permanencia en la empresa, alguna vez ha sido incapacitado (A), por alguna de las siguientes causas:

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Accidente de trabajo | <input type="checkbox"/> Enfermedad General |
| <input type="checkbox"/> Enfermedad hospitalaria | <input type="checkbox"/> Enfermedad Ambulatoria |
| <input type="checkbox"/> Nunca ha sido incapacitado | |

14. ¿Cómo ha sido su participación en las jornadas de salud ocupacional y seguridad industrial organizadas por su empresa?

.....

.....

.....

15. ¿Sabe usted a que ARP (Aseguradora de Riesgos Profesionales) se encuentra afiliado?

- Si No

16. ¿Si su respuesta anterior fue afirmativa, por favor indique a cuál?

.....

17. ¿Sabe usted el significado de demarcación y señalización de las rutas de evacuación?

.....

.....

18. ¿Cuál de los siguientes elementos de protección utiliza usted en su área durante su jornada laboral?

- | | | |
|----------------------------------|--|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Guantes | <input type="checkbox"/> Tapabocas | <input type="checkbox"/> Tapa oídos |
| <input type="checkbox"/> Arnes | <input type="checkbox"/> Botas | <input type="checkbox"/> Casco |
| <input type="checkbox"/> Gafas | <input type="checkbox"/> Uniforme y/o Bata | |

IV. CONDICIONES DE TRABAJO

C.1. Condiciones de seguridad

En su trabajo principal, y en una jornada de trabajo habitual para usted, ¿con qué frecuencia...

19. Trabaja en suelos o pisos inestables, irregulares y/o resbaladizos, que pueden provocarle una caída?

- | | | | |
|--------------------|-----------------|------------------|-------|
| 1. Siempre | 2. Muchas veces | 3. Algunas veces | |
| 4. Muy pocas veces | 5. Nunca | 8. NS | 9. NR |

20. Trabaja en la proximidad de huecos, escaleras y/o desniveles, que pueden provocarle una caída?

- | | | | |
|--------------------|-----------------|------------------|-------|
| 1. Siempre | 2. Muchas veces | 3. Algunas veces | |
| 4. Muy pocas veces | 5. Nunca | 8. NS | 9. NR |

21. Utiliza equipos, instrumentos, herramientas y/o máquinas de trabajo que pueden provocarle daños (cortes, golpes, laceración, pinchazos, amputaciones, etc.)?

- | | | | |
|--------------------|-----------------|------------------|-------|
| 1. Siempre | 2. Muchas veces | 3. Algunas veces | |
| 4. Muy pocas veces | 5. Nunca | 8. NS | 9. NR |

C.2. Condiciones higiénicas

En su trabajo principal, y en una jornada de trabajo habitual para usted, ¿con qué frecuencia...

22. Está expuesto a un nivel de ruido que le obliga a elevar la voz para conversar con otra persona?

- | | | | |
|--------------------|-----------------|------------------|-------|
| 1. Siempre | 2. Muchas veces | 3. Algunas veces | |
| 4. Muy pocas veces | 5. Nunca | 8. NS | 9. NR |

23. Está expuesto a la luz (radiaciones) solar?

- | | | | |
|--------------------|-----------------|------------------|-------|
| 1. Siempre | 2. Muchas veces | 3. Algunas veces | |
| 4. Muy pocas veces | 5. Nunca | 8. NS | 9. NR |

24. Manipula, aplica o está en contacto con sustancias químicas nocivas/tóxicas?

- | | | | |
|--------------------|-----------------|------------------|-------|
| 1. Siempre | 2. Muchas veces | 3. Algunas veces | |
| 4. Muy pocas veces | 5. Nunca | 8. NS | 9. NR |

25. Respira sustancias químicas en forma de polvo, humos, aerosoles, vapores, gases y/o niebla (excluido el humo de tabaco)?

- | | | | |
|--------------------|-----------------|------------------|-------|
| 1. Siempre | 2. Muchas veces | 3. Algunas veces | |
| 4. Muy pocas veces | 5. Nunca | 8. NS | 9. NR |

26. ¿Manipula o está en contacto con materiales, animales o personas que pueden estar infectados (basura, fluidos corporales, animales, material de laboratorio, etc.)?

- | | | | |
|--------------------|-----------------|------------------|-------|
| 1. Siempre | 2. Muchas veces | 3. Algunas veces | |
| 4. Muy pocas veces | 5. Nunca | 8. NS | 9. NR |

C.3. Condiciones ergonómicas

En su trabajo principal, y en una jornada de trabajo habitual para usted, ¿con qué frecuencia...

27. Realiza tareas que le obligan a mantener posturas incómodas?

- | | | | |
|--------------------|-----------------|------------------|-------|
| 1. Siempre | 2. Muchas veces | 3. Algunas veces | |
| 4. Muy pocas veces | 5. Nunca | 8. NS | 9. NR |

28. ¿Levanta, traslada o arrastra cargas, personas, animales u otros objetos pesados?

- | | | | |
|------------|-----------------|------------------|--|
| 1. Siempre | 2. Muchas veces | 3. Algunas veces | |
|------------|-----------------|------------------|--|

4. Muy pocas veces 5. Nunca 8. NS 9. NR

29. Realiza movimientos repetitivos, casi idénticos con los dedos, manos o brazos cada pocos segundos?

1. Siempre 2. Muchas veces 3. Algunas veces

4. Muy pocas veces 5. Nunca 8. NS 9. NR

C.4. Condiciones psicosociales

En su trabajo principal, y en una jornada de trabajo habitual para usted, ¿con qué frecuencia...

30. Tiene que trabajar muy rápido?

1. Siempre 2. Muchas veces 3. Algunas veces

4. Muy pocas veces 5. Nunca 8. NS 9. NR

31. Su trabajo exige que tenga que controlar muchas cosas a la vez?

1. Siempre 2. Muchas veces 3. Algunas veces

4. Muy pocas veces 5. Nunca 8. NS 9. NR

32. Su trabajo exige que esconda sus emociones o sentimientos?

1. Siempre 2. Muchas veces 3. Algunas veces

4. Muy pocas veces 5. Nunca 8. NS 9. NR

33. Su trabajo le permite aplicar sus conocimientos y/o habilidades?

1. Siempre 2. Muchas veces 3. Algunas veces

4. Muy pocas veces 5. Nunca 8. NS 9. NR

34. Su trabajo le permite aprender cosas nuevas?

1. Siempre 2. Muchas veces 3. Algunas veces

4. Muy pocas veces 5. Nunca 8. NS 9. NR

35. Puede influir sobre la cantidad de trabajo que le dan?

- | | | | |
|--------------------|-----------------|------------------|-------|
| 1. Siempre | 2. Muchas veces | 3. Algunas veces | |
| 4. Muy pocas veces | 5. Nunca | 8. NS | 9. NR |

36. Recibe ayuda de sus superiores o jefes inmediatos en la realización su trabajo?

- | | | | |
|--------------------|-----------------|------------------|-------|
| 1. Siempre | 2. Muchas veces | 3. Algunas veces | |
| 4. Muy pocas veces | 5. Nunca | 8. NS | 9. NR |

37. Recibe ayuda de sus compañeros en la realización de sus tareas?

- | | | | |
|--------------------|-----------------|------------------|-------|
| 1. Siempre | 2. Muchas veces | 3. Algunas veces | |
| 4. Muy pocas veces | 5. Nunca | 8. NS | 9. NR |

38. Su salario es justo con respecto a su rendimiento laboral?

- | | | | |
|--------------------|-----------------|------------------|-------|
| 1. Siempre | 2. Muchas veces | 3. Algunas veces | |
| 4. Muy pocas veces | 5. Nunca | 8. NS | 9. NR |

39. ¿En qué medida está preocupado/a por lo difícil que sería encontrar otro trabajo, en caso que se quedara desempleado?

- | | | | |
|------------------------|--------------------|---------------------------|-------|
| 1. Nada preocupado | 2. Poco preocupado | 3. Más o menos preocupado | |
| 4. Bastante preocupado | 5. Muy preocupado | 8. NS | 9. NR |

D. Salud

40. ¿Cómo considera usted que es su estado de salud en general?

- | | | | |
|--------------|----------|------------|---------|
| 1. Muy buena | 2. Buena | 3. Regular | 4. Mala |
| 5. Muy mala | 8. NS | 9. NR | |

Nos gustaría saber si usted ha tenido algunas molestias o trastornos y cómo ha estado de salud en las últimas cuatro semanas. Queremos saber los problemas recientes y actuales, no los del pasado. En el último mes ¿con qué frecuencia usted...

41. Ha podido concentrarse bien que en lo que hace?

4. Más que lo habitual 3. Igual de lo habitual 2. Menos que lo habitual
1. Mucho menos que lo habitual 8. NS 9. NR

42. Ha sentido que está jugando un papel útil en la vida?

4. Más que lo habitual 3. Igual de lo habitual 2. Menos que lo habitual
1. Mucho menos que lo habitual 8. NS 9. NR

43. Se ha sentido capaz de tomar decisiones?

4. Más que lo habitual 3. Igual de lo habitual 2. Menos que lo habitual
1. Mucho menos que lo habitual 8. NS 9. NR

44. Ha sido capaz de disfrutar de sus actividades diarias?

4. Más que lo habitual 3. Igual de lo habitual 2. Menos que lo habitual
1. Mucho menos que lo habitual 8. NS 9. NR

45. Ha sido capaz de enfrentar sus problemas?

4. Más que lo habitual 3. Igual de lo habitual 2. Menos que lo habitual
1. Mucho menos que lo habitual 8. NS 9. NR

46. Se siente razonablemente feliz considerando todas las cosas de su vida?

4. Más que lo habitual 3. Igual de lo habitual 2. Menos que lo habitual
1. Mucho menos que lo habitual 8. NS 9. NR

47. Ha perdido mucho el sueño por sus preocupaciones?

4. Más que lo habitual 3. Igual de lo habitual 2. Menos que lo habitual
1. Mucho menos que lo habitual 8. NS 9. NR

48. Se ha sentido constantemente bajo presión?

4. Más que lo habitual 3. Igual de lo habitual 2. Menos que lo habitual

1. Mucho menos que lo habitual 8. NS 9. NR

49. Ha sentido que no puede superar sus dificultades?

4. No en absoluto 3. No más que lo habitual 2. Algo más que habitual

1. Mucho más que habitual 8. NS 9. NR

50. Se ha sentido triste o deprimido/a?

4. No en absoluto 3. No más que lo habitual 2. Algo más que habitual

1. Mucho más que habitual 8. NS 9. NR

51. Ha perdido confianza en sí mismo/a?

4. No en absoluto 3. No más que lo habitual 2. Algo más que habitual

1. Mucho más que habitual 8. NS 9. NR

52. Ha estado pensando que usted no vale nada?

4. No en absoluto 3. No más que lo habitual 2. Algo más que habitual

1. Mucho más que habitual 8. NS 9. NR

Tabla N° 1: Matriz IPERC de Operaciones – Elaboración de Yogurt

EMPRESA PROEXI S.A.C.		MATRIZ DE IDENTIFICACION DE PELIGROS, EVALUACION DE RIESGOS Y DETERMINACION DE CONTROLES - IPERC												
ÁREA:		Planta de Yogurt		JEFE SUPERVISOR DE ÁREA:										
PROCESO:		Recepción de Leche		OBSERVACIONES:										
N°	TAREA	PELIGRO	RIESGO ASOCIADO	PROBABILIDAD					INDICE DE SEVERIDAD	RIESGO = PROBABILIDAD x SEVERIDAD	NIVEL DE RIESGO	RIESGO SIGNIFICATIVO	MEDIDAS DE CONTROL PROPUESTAS	
				INDICE DE PERSONAS EXPUESTAS (A)	INDICE DE PROCEDIMIENTO (B)	INDICE DE CAPACITACION (C)	INDICE DE EXPOSICION AL RIESGO (D)	INDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)					Control: Administrativos/ Señalización	EPP
1	Conexión de la manguera a la balanza	Objetos en el suelo	Caidas al mismo nivel o desnivel, golpes, contusiones, fracturas.	1	2	2	3	8	2	16	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> Señalizar el área de paso de la manguera (1) Colocar y verificar que la manguera este siempre en el canal de paso. 	EPP Básico
		Esfuerzos por empujar o tirar de objetos	Lumbalgia, lesiones musculoesqueléticas en la espalda, fatiga muscular.	1	2	2	3	8	2	16	M	NO	Difusión de PETS, cumplir estándar de ergonomía, Capacitación de Consecuencias de Sobreesfuerzo (Lumbalgia)	
2	Control de parámetros de calidad	Exposición a agentes patógenos en materia prima	Enfermedad por contacto o exposición prolongada	1	2	2	3	8	1	8	TO	NO	Difusión de PETS, Inspección pre operativa de máquinas, equipos y herramientas, Capacitación en cuidado de manos	EPP Básico + Guantes
3	Pesado de Leche	Esfuerzo por la manipulación de cargas	Lumbalgia, lesiones musculoesqueléticas en la espalda, fatiga muscular.	1	2	2	3	8	1	8	TO	NO	<ul style="list-style-type: none"> Capacitar al personal sobre peligro <u>disergonómicos</u> y manipulación de cargas (2). Supervisión constante de la adecuada manipulación de cargas. 	EPP Básico + Guantes de cuero
4	Limpieza de balanza y área de pesado	Objetos en el suelo	Caidas al mismo nivel o desnivel, golpes, contusiones, fracturas.	1	2	2	3	8	1	8	TO	NO	<ul style="list-style-type: none"> Inspección de ambientes de trabajo y distribución de la dotación adecuada de materiales y equipos. Mantener las superficies de trabajo en adecuadas condiciones de orden y limpieza. 	EPP Básico + Guantes de jebe/nitrilo, mascarilla o máscara de doble vía
		Líquidos en el suelo	Caidas al mismo nivel o desnivel, golpes, contusiones, fracturas.	1	2	2	3	8	2	16	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> Limpieza y secado periódico del área de trabajo. Verificación del funcionamiento de las rejillas de evacuación. Uso de botas de jebe antideslizante. 	
5	Filtrado de Leche	Manipulación de herramientas o equipos manuales	Golpes, cortes y/o abrasamiento	1	1	2	3	7	1	7	TO	NO	<ul style="list-style-type: none"> Implementar programa de verificación periódica de herramientas. Capacitación en la correcta manipulación de herramientas y equipos manuales. 	EPP Básico + Guantes de jebe/nitrilo, botas de jebe antideslizante.
6	Enfriamiento de leche por placas	Manipulación de herramientas o equipos manuales	Golpes, cortes y/o abrasamiento	1	2	2	3	8	1	8	TO	NO		
7	Almacenamiento de leche	Manipulación de herramientas o equipos manuales	Golpes, cortes y/o abrasamiento	1	2	2	3	8	1	8	TO	NO		

PROCESO:		Elaboración de Yogurt		OBSERVACIONES:										MEDIDAS DE CONTROL PROPUESTAS	
N°	TAREA	PELIGRO	RIESGO	PROBABILIDAD					INDICE DE SEVERIDAD	RIESGO = PROBABILIDAD x SEVERIDAD	NIVEL DE RIESGO	RIESGO SIGNIFICATIVO	Controles Administrativos/ Señalización	EPP	
				INDICE DE PERSONAS EXPUESTAS (A)	INDICE DE PROCEDIMIENTO (B)	INDICE DE CAPACITACION (C)	INDICE DE EXPOSICION AL RIESGO (D)	INDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)							
1	Armado y desarmado de embudo dosificador	Manipulación de herramientas o equipos manuales	Golpes, cortes y/o abrasamiento	1	2	2	3	8	2	16	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> Implementar programa de verificación periódica de herramientas. Capacitación en la correcta manipulación de herramientas y equipos manuales (2). 	EPP Básico + Guantes	
2	Esterilizado de embudo dosificador	Fluidos o sustancias Calientes	Quemaduras	1	2	2	3	8	2	16	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> Asegurarse de mantener un distanciamiento de seguridad del cuerpo hacia los fluidos calientes. Regular el flujo de salida de vapor. Uso de uniforme completo (mameluco/manga larga). Rotación de personal. 	EPP Básico + Guantes	
		Superficies calientes	Quemaduras	1	2	2	3	8	2	16	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación en la correcta manipulación de herramientas y equipos manuales (2). Sujeción de herramientas cortantes siempre del mango. Uso de indumentaria completa (guantes, mameluco, botas). 		
3	Ingreso de Leche y azúcar en polvo	Objetos o superficies punzocortantes	Golpes, cortes y/o abrasamiento	1	2	2	3	8	2	16	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación al personal sobre peligro disergonomicos (2). Sujeción de herramientas cortantes siempre del mango. Uso de indumentaria completa (guantes, mameluco, botas). 	EPP Básico + Guantes	
		Esfuerzo por la Manipulación de cargas.	Lumbalgia, lesiones musculo – esqueléticas en la espalda, fatiga muscular.	1	1	2	3	7	1	7	TO	NO	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación al personal sobre peligro disergonomicos (2). Capacitación en levantamiento manual de carga (2). Rotación de personal. Establecer pautas periódicas. 		
		Movimientos bruscos	Lumbalgia, lesiones musculo – esqueléticas en la espalda, fatiga muscular.	1	1	2	3	7	1	7	TO	NO	<ul style="list-style-type: none"> Peso máximo permitido en varones, para el transporte de cargas, no debe exceder los 25 kg y 15 kg para las mujeres. Si se excede del peso permitido realizar la tarea entre dos o más personas. Supervisión constante de la adecuada manipulación de cargas. 	EPP Básico + Guantes de jebe/nitrilo, botas de jebe antideslizante.	
		Posturas inadecuadas	Lumbalgia, lesiones musculo – esqueléticas en la espalda, fatiga muscular.	1	1	2	3	7	1	7	TO	NO	<ul style="list-style-type: none"> Uso de EPPs: guantes de nitrilo, lentes de seguridad y mascarilla durante la manipulación de sustancias químicas. 	EPP Básico + Guantes de jebe/nitrilo, botas de jebe antideslizante.	
4	Batido	Movimientos repetitivos	Lumbalgia, lesiones musculo – esqueléticas en la espalda, fatiga muscular.	1	3	2	3	9	2	18	M	SI	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación al personal sobre peligro disergonomicos (2). Rotación de personal. Establecer pautas periódicas. 	EPP Básico + Guantes	
		Posturas inadecuadas	Lumbalgia, lesiones musculo – esqueléticas en la espalda, fatiga muscular.	1	2	2	3	8	2	16	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> Emplear las herramientas adecuadas para cada tipo de trabajo y conservarlas en buenas condiciones y sin desperfectos. 		
5	Limpieza	Objetos en el suelo	Caidas al mismo nivel o desnivel, golpes, contusiones, fracturas.	1	2	2	3	8	1	8	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> Inspecciones de ambientes de trabajo y distribución/dotación adecuada de materiales y equipos. Mantener las superficies de trabajo en unas adecuadas condiciones de orden y limpieza. 	EPP Básico + Guantes	
		Líquidos en el suelo	Caidas al mismo nivel o desnivel, golpes, contusiones, fracturas.	1	2	2	3	8	2	16	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> Limpieza y secado periódico del área de trabajo. Verificación del funcionamiento de las rejillas de evacuación. Uso de botas de jebe antideslizante. 		

Preparación de Yogurt en tanques

6	Pasteurización de Leche	Superficies Calientes	Quemaduras.	1	2	2	3	8	2	16	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> Señalización de tuberías (1). Uso de Uniforme completa (guantes, mampelco, botas). 	EPP Básico + Guantes
		Ruido debido a maquinaria o equipo	Lesión o enfermedad por fuerte impacto o exposición prolongada.	1	2	2	3	8	2	16	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación al personal en Ruido Laboral (2). Rotación de personal Uso de tapones auditivos cuando sea necesario. 	EPP Básico + Guantes
7	Verificación de Temperatura	Uso de escaleras portátiles y/o fijas	Caidas al mismo nivel o desnivel, golpes, contusiones, fracturas.	1	2	2	3	8	2	16	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> Implementación de listas de verificación de escaleras, para su inspección inicial. El área alrededor de la base de la escalera estará perfectamente limpia de materiales y sustancias resbaladizas. 	EPP Básico + Guantes
8	Inoculación de cultivo	Sustancias irritantes o alergizantes.	Lesión o enfermedad por contacto o exposición prolongada.	1	2	2	3	8	2	16	TO	NO	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación del personal en manejo de sustancias químicas (2). Localización de Hojas MSDS en lugares visible. Uso de EPP: guantes de nitrilo, lentes de seguridad y mascarilla durante la manipulación de sustancias químicas. 	EPP Básico + Guantes de jebe/nitrilo, botas de jebe antideslizante.
9	Batido	Ruido debido a maquinaria o equipo.	Lesión o enfermedad por fuerte impacto o exposición prolongada.	1	1	2	3	7	2	14	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación al personal en Ruido Laboral (2). Mantenimiento del sistema de batido del tanque. Uso de tapones auditivos. 	EPP Básico + Guantes
10	Incorporación de aditivos (frutas, esencia, colorante, sorbato de potasio)	Uso de escaleras portátiles y/o fijas	Caidas al mismo nivel o desnivel, golpes, contusiones, fracturas.	1	1	2	3	7	2	14	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> Implementación de listas de verificación de escaleras, para su inspección inicial. El área alrededor de la base de la escalera estará perfectamente limpia de materiales y sustancias resbaladizas. 	EPP Básico + Guantes
		Sustancias irritantes o alergizantes.	Lesión o enfermedad por fuerte impacto o exposición prolongada.	1	2	2	3	8	1	8	TO	NO	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación del personal en manejo de sustancias químicas (2). Localización de Hojas MSDS en lugares visible. Uso de EPP: guantes de nitrilo, lentes de seguridad y mascarilla durante la manipulación de sustancias químicas. 	EPP Básico + Guantes

Preparación de Yogurt en Marmitas

11	Desinfección de bidones de leche	Sustancias irritantes o alergizantes.	Lesión o enfermedad por fuerte impacto o exposición prolongada.	1	2	2	3	8	2	16	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación del personal en manejo de sustancias químicas (2). Localización de Hojas MSDS en lugares visible. Uso de EPP: guantes de nitrilo, lentes de seguridad y mascarilla durante la manipulación de sustancias químicas. 	EPP Básico + Guantes
12	Llevado de leche en bidones al área de yogurt (marmitas)	Esfuerzos por empujar o tirar de objetos.	Lumbalgia, lesiones musculo – esqueléticas en la espalda, fatiga muscular.	1	2	3	3	9	2	18	M	SI	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación al personal sobre peligro disergonómicos (2). Capacitación en levantamiento manual de carga (2). 	EPP Básico + Guantes
		Esfuerzo por la manipulación de cargas.	Lumbalgia, lesiones musculo – esqueléticas en la espalda, fatiga muscular.	1	2	3	3	9	2	18	IM	SI	<ul style="list-style-type: none"> Rotación de personal. Establecer pautas periódicas Peso máximo permitido en varones, para el transporte de cargas, no debe exceder los 25 kg y 15 kg para las mujeres. 	EPP Básico + Guantes
		Movimientos bruscos	Lumbalgia, lesiones musculo – esqueléticas en la espalda, fatiga muscular.	1	2	2	3	8	2	16	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> Si se excede del peso permitido realizar la tarea entre dos o más personas. 	EPP Básico + Guantes
		Posturas inadecuadas	Lumbalgia, lesiones musculo – esqueléticas en la espalda, fatiga muscular.	1	2	2	3	8	2	16	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> Supervisión constante de la adecuada manipulación de cargas. 	EPP Básico + Guantes

13	Pasteurización de Leche	Superficies Calientes.	Quemaduras.	2	1	2	3	8	2	16	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> Asegurarse de mantener un distanciamiento de seguridad del cuerpo hacia superficies calientes. Uso de uniforme completo (mameluco/manga larga).
		Ambientes con temperaturas extremas.	Estrés térmico.	2	2	2	3	9	1	9	TO	NO	<ul style="list-style-type: none"> Mantenimiento preventivo y correctivo de fugas de vapor en los ductos y conexiones. Rotación de personal (se concede pausas o relevos periódicos).
		Ruido debido a maquinaria o equipo.	Lesión o enfermedad por fuerte impacto o exposición prolongada.	2	2	2	3	9	1	9	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> Mantenimiento de marmitas.
14	Verificación de Temperatura	Superficies Calientes.	Quemaduras.	1	2	2	3	8	2	16	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> Asegurarse de mantener un distanciamiento de seguridad del cuerpo hacia superficies calientes. Uso de uniforme completo (mameluco/manga larga).
15	Inoculación de cultivo	Sustancias irritantes o energizantes.	Lesión o enfermedad por fuerte impacto o exposición prolongada.	1	2	2	3	8	1	8	TO	NO	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación del personal en manejo de sustancias químicas (2). Localización de Hojas MSDS en lugares visible. Uso de EPPs: guantes de nitrilo, lentes de seguridad y mascarilla durante la manipulación de sustancias químicas.
16	Esterilización de porongos de incubación.	Fluidos o sustancias Calientes	Quemaduras.	1	2	2	3	8	2	16	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> Asegurarse de mantener un distanciamiento de seguridad del cuerpo hacia los fluidos calientes. Regular el flujo de salida de vapor. Uso de uniforme completo (mameluco/manga larga). Rotación de personal.
17	Calentamiento de agua en la tina de incubación	Fluidos o sustancias Calientes	Quemaduras.	1	1	2	3	7	2	14	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> Rotación de personal.
		Ruido debido a maquinaria o equipo.	Lesión o enfermedad por fuerte impacto o exposición prolongada.	1	2	2	3	8	1	8	TO	NO	<ul style="list-style-type: none"> Colocar la manguera de tal forma que el flujo de vapor no choque con la superficie inferior de la tina.
18	Incubado	Esfuerzo por la manipulación de cargas.	Lumbalgia, lesiones musculo – esqueléticas en la espalda, fatiga muscular.	1	2	3	3	9	2	18	IM	SI	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación al personal sobre peligro disergonómicos (2). Capacitación en levantamiento manual de carga (2). Rotación de personal. Establecer pausas periódicas.
		Posturas inadecuadas	Lumbalgia, lesiones musculo – esqueléticas en la espalda, fatiga muscular.	1	2	2	3	8	2	16	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> Peso máximo permitido en varones, para el transporte de cargas, no debe exceder los 25 kg y 15 kg para las mujeres. Si se excede del peso permitido realizar la tarea entre dos o más personas. Supervisión constante de la adecuada manipulación de cargas.
19	Refrigeración	Esfuerzo por la manipulación de cargas.	Lumbalgia, lesiones musculo – esqueléticas en la espalda, fatiga muscular.	1	2	3	3	9	2	18	IM	SI	<ul style="list-style-type: none"> Uso de EPPs para ambientes fríos (casaca y guantes térmicos). Minimizar el tiempo de permanencia en la cámara frigorífica. Atemperarse antes del ingreso a las cámaras. Rotación de personal.
		Posturas inadecuadas	Lumbalgia, lesiones musculo – esqueléticas en la espalda, fatiga muscular.	1	2	2	3	8	2	16	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que se encuentren las guardas del motor del sistema de batido de la marmita. Asegurarse de apagar el sistema de giro antes de abrir la marmita.
		Ambientes con Temperaturas extremas.	Estrés térmico.	1	2	2	3	8	2	16	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> Mantenimiento eléctrico del panel de control en el área de yogurt.
20	Batido	Partes de maquinaria en movimiento (poleas, ejes, manivelas, etc.)	Golpes, cortes y/o abrasamientos por atrapamiento	1	2	2	3	8	2	16	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación en la correcta manipulación de herramientas y equipos manuales (2). Sujeción de herramientas cortantes siempre del mango. Uso de indumentaria completa (guantes, mameluco, botas antideslizante).
		Contacto eléctrico Indirecto	Electrificación	1	2	2	2	7	2	14	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación del personal en manejo de sustancias químicas (2). Localización de Hojas MSDS en lugares visible. Uso de EPPs: guantes de nitrilo, lentes de seguridad y mascarilla durante la manipulación de sustancias químicas.
21	Incorporación de aditivos (frutas, esencia, colorante, Sorbato de potasio)	Objetos o superficies punzocortantes	Golpes, cortes y/o abrasamiento	1	2	2	3	8	2	16	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación del personal en manejo de sustancias químicas (2). Localización de Hojas MSDS en lugares visible. Uso de EPPs: guantes de nitrilo, lentes de seguridad y mascarilla durante la manipulación de sustancias químicas.
		Sustancias irritantes o alergizantes.	Lesión o enfermedad por fuerte impacto o exposición prolongada.	1	2	2	3	8	1	8	TO	NO	

EPP Básico + Guantes

Envasado

22	Etiquetado de envases	Movimientos Repetitivos	Lumbalgia, lesiones musculó-esqueléticas en la espalda , fatiga muscular .	1	1	2	3	7	1	7	TO	NO	<ul style="list-style-type: none"> Rotación de personal. Pausas activas. 	EPP Básico + Guantes
		Repetitividad, Monotonía	Estrés laboral, fatiga	1	1	2	3	7	1	7	TO	NO	<ul style="list-style-type: none"> Pausas activas. 	EPP Básico + Guantes
23	Lavado de envases (desinfección)	Sustancias irritantes o alergizantes .	Lesión o enfermedad por fuerte impacto o exposición prolongada.	2	2	2	3	9	2	18	IM	SI	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación del personal en manejo de sustancias químicas (2). Localización de Hojas MSDS en lugares visible. Uso de EPPs: guantes de nitrilo, lentes de seguridad y mascarilla durante la manipulación de sustancias químicas. 	EPP Básico + Guantes
24	Preparación de envasadora	Manipulación de herramientas o equipos manuales	Golpes, cortes y/o abrasamiento	1	2	2	3	8	2	16	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> Implementar programa de verificación periódica de herramientas. Capacitación en la correcta manipulación de herramientas y equipos manuales (2). 	EPP Básico + Guantes
25	Envasado y tapado de botellas	Movimientos repetitivos	Lumbalgia, lesiones musculó-esqueléticas en la espalda , fatiga muscular .	2	2	1	3	8	1	8	TO	NO	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación al personal sobre peligro disergonómicos (2). Rotación de personal Establecer pautas periódicas 	EPP Básico + Guantes
		Trabajo prolongado de pie o con flexión		2	2	1	3	8	1	8	TO	NO		EPP Básico + Guantes

Almacenamiento

26	Lotizado de envases (botellas)	Sustancias irritantes o alergizantes.	Lesión o enfermedad por fuerte impacto o exposición prolongada.	2	2	2	3	9	1	9	TO	NO	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación del personal en manejo de sustancias químicas (2). Localización de Hojas MSDS en lugares visible. Uso de EPPs: guantes de nitrilo, lentes de seguridad y mascarilla durante la manipulación de sustancias químicas. Mantenerse alejado del tubo de tinta durante la codificación. 	EPP Básico + Guantes
		Movimientos repetitivos	Lumbalgia, lesiones musculó-esqueléticas en la espalda , fatiga muscular .	1	2	2	3	8	2	16	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación al personal sobre peligro disergonómicos (2). Rotación de personal Establecer pautas periódicas 	EPP Básico + Guantes
27	Colocación de envases de yogurt en jabas	Movimientos repetitivos		2	1	2	3	8	1	8	M	NO		<ul style="list-style-type: none"> Capacitación al personal sobre peligro disergonómicos (2). Rotación de personal Establecer pautas periódicas
		Posturas inadecuadas	2	1	2	3	8	1	8	M	NO	EPP Básico + Guantes		
27	Lavado de jabas	Objetos en el suelo	Lumbalgia, lesiones musculó-esqueléticas en la espalda , fatiga muscular .	1	2	2	3	8	2	16	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> Inspecciones de ambientes de trabajo y distribución/dotación adecuada de materiales y equipos. Mantener las superficies de trabajo en unas adecuadas condiciones de orden y limpieza. 	EPP Básico + Guantes
		Líquidos en el suelo		1	2	2	3	8	2	16	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> Limpieza y secado periódico del área de trabajo. Verificación del funcionamiento de las rejillas de evacuación. Uso de botas de iete antideslizante. 	EPP Básico + Guantes
28	Desplazamiento de jabas al frigorífico	Esfuerzos por empujar o tirar de objetos.	Estrés térmico.	1	2	3	3	9	2	18	IM	SI	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación al personal sobre peligro disergonómicos (2). Capacitación en levantamiento manual de carga (2). Rotación de personal. Establecer pausas periódicas. 	EPP Básico + Guantes
		Esfuerzo por la manipulación de cargas.		1	2	2	3	8	2	16	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> Peso máximo permitido en varones, para el transporte de cargas, no debe exceder los 25 kg y 15 kg para las mujeres. 	EPP Básico + Guantes
29	Aplilación de jabas en frigorífico	Esfuerzo por la manipulación de cargas.	Estrés térmico.	1	2	3	3	9	2	18	IM	SI	<ul style="list-style-type: none"> Si se excede del peso permitido realizar la tarea entre dos o más personas. Supervisión constante de la adecuada manipulación de cargas. 	EPP Básico + Guantes
		Ambientes con temperaturas extremas.		2	2	2	3	9	2	18	IM	SI	<ul style="list-style-type: none"> Uso de EPPs para ambientes fríos (casaca y guantes térmicos). Mínimizar el tiempo de permanencia en las cámaras de frigorífico. Atemperarse antes del ingreso a las cámaras. Rotación de personal. 	EPP Básico + Guantes

Fuente y Elaboración Propia

