



Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión

**Facultad de Ingeniería Química y Metalúrgica
Escuela Profesional de Ingeniería Metalúrgica**

Implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en base a la Norma ISO 45001:2018 en la Empresa Maquindustria Solís E.I.R.L.- Lima 2022

Tesis

Para optar el Título Profesional de Ingeniero Metalúrgico

Autor

Fabrizio Stephano Ortiz Palza

Asesora

M(a). Yasmin Jesús Vélez Chang

Huacho – Perú

2025



Reconocimiento - No Comercial – Sin Derivadas - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Reconocimiento: Debe otorgar el crédito correspondiente, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se realizaron cambios. Puede hacerlo de cualquier manera razonable, pero no de ninguna manera que sugiera que el licenciante lo respalda a usted o su uso. **No Comercial:** No puede utilizar el material con fines comerciales. **Sin Derivadas:** Si remezcla, transforma o construye sobre el material, no puede distribuir el material modificado. **Sin restricciones adicionales:** No puede aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros de hacer cualquier cosa que permita la licencia.



UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

LICENCIADA

(Resolución de Consejo Directivo N° 012-2020-SUNEDU/CD de fecha 27/01/2020)

FACULTAD DE INGENIERIA QUIMICA Y METALURGICA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA METALURGICA

METADATOS

DATOS DEL AUTOR (ES):		
APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	FECHA DE SUSTENTACIÓN
Fabrizio Stephano Ortiz Palza	73714703	13 de Abril del 2023
DATOS DEL ASESOR:		
APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	CÓDIGO ORCID
M(a). Yasmin Jesus Velez Chang	41943603	0000-0003-0333-8173
DATOS DE LOS MIEMROS DE JURADOS – PREGRADO/POSGRADO-MAESTRÍA-DOCTORADO:		
APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	CODIGO ORCID
Dr. Berardo Beder Ruiz Sanchez	31602007	0000-0002-1822-9204
Dr. Edwin Guillermo Galvez Torres	15592688	0000-0002-7421-4453
M(o). Jose Alonso Toledo Sosa	80302533	0000-0002-8278-1538

IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN BASE A LA NORMA ISO 45001:2018 EN LA EMPRESA MAQUINDUSTRIA SOLIS E.I.R.L. – LIMA 2022

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Privada del Norte Trabajo del estudiante	4%
2	Juan Manuel Elescano Yupanqui. "Influencia de la implementación de la Norma ISO 45001:2018 en la percepción de seguridad y salud de los estudiantes de Ingeniería Geológica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos", Revista del Instituto de investigación de la Facultad de minas, metalurgia y ciencias geográficas, 2023 Publicación	4%
3	Submitted to Carlos Test Account Trabajo del estudiante	3%
4	pt.slideshare.net Fuente de Internet	2%
5	cybertesis.unmsm.edu.pe Fuente de Internet	2%

DEDICATORIA

A mis padres, por su amor incondicional, por enseñarme a nunca rendirme y por ser mi inspiración constante en cada paso de mi vida.

A mis amigos, por su apoyo, comprensión y por estar siempre a mi lado en los momentos difíciles. A mis profesores y mentores, por su guía, su paciencia y sus conocimientos, que han sido fundamentales en mi formación.

Y, finalmente, a todos aquellos que de alguna forma contribuyeron a que este trabajo sea una realidad.

Fabrizio Stephano

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, quiero expresar mi mas sincero agradecimiento a mis padres, quienes con su amor incondicional, apoyo constante y consejos sabios han sido mi mayor inspiración y fortaleza en cada paso de este recorrido académico.

Agradezco también a mi pareja por tu apoyo incondicional durante todo este proceso. Has sido mi sostén en los momentos difíciles y mi inspiración para seguir adelante, incluso cuando las cosas parecían complicadas. Gracias por tu paciencia, tu comprensión y por estar siempre a mi lado, motivándome y recordándome que soy capaz de lograr mis metas. Sin ti, este logro no sería posible. Esta meta alcanzada también es tuya.

A mis profesores por su orientación, paciencia y valiosas sugerencias, que han sido fundamentales para la realización de este trabajo. Su dedicación y compromiso han sido un ejemplo a seguir.

Fabrizio Stephano

INDICE

	Pág.
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
INDICE	vii
INDICE DE FIGURAS	xi
INDICE DE TABLAS	xiii
RESUMEN	xv
ABSTRACT	xvi
INTRODUCCION	xvii
CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	01
1.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA	01
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	02
1.2.1 Problema General	02
1.2.2 Problemas Específicos	03
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	03
1.3.1 Objetivo General	03
1.3.2 Objetivos Específicos	03
1.4 JUSTIFICACIÓN	04
1.4.1 Justificación Técnica	04
1.4.2 Justificación Social	05
1.5 IMPORTANCIA	05

1.6	ALCANCES	05
1.6.1	Temática	05
1.6.2	Geográfica	05
1.6.3	Temporal	06
1.6.4	Imagen Institucional	06
1.7	LIMITACIONES DEL ESTUDIO	06
	CAPITULO II: MARCO TEÓRICO	07
2.1	ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	07
2.1.1	Internacionales	07
2.1.2	Nacionales	12
2.2	BASES TEÓRICAS	17
2.2.1	Teorías relacionadas al tema HISTORIA DEL HACCP	17
2.2.2	Definición del sistema HACCP	18
2.2.3	Dimensiones del Sistema HACCP	19
2.2.4	Calidad	21
2.2.5.	Conservas de Pescado	25
2.3	DEFINICIONES CONCEPTUALES	26
2.4	FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS	35
2.4.1	Hipótesis General	35
2.4.2	Hipótesis Específicas	35
	CAPITULO III: METODOLOGÍA	37
3.1	DISEÑO METODOLÓGICO	37
3.1.1	Tipo	37

3.1.2	Enfoque	37
3.2	POBLACIÓN Y MUESTRA	38
3.2.1	Población	38
3.2.2	Muestra	39
3.3	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES E INDICADORES	39
3.4	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS, VALIDEZ Y CONFIABILIDAD.	41
3.4.1	Observación experimental	41
3.4.2	Validez	41
3.4.3	Confiabilidad	41
3.5	TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	42
	CAPITULO IV: RECURSOS Y CRONOGRAMAS	43
4.1.	ANÁLISIS DE RESULTADOS	44
4.1.1	Implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001:2018	46
4.2.	CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS	64
4.2.1.	Contrastación de la Hipótesis General	64
4.2.2.	Contrastación de la Hipótesis Específicas	66
4.3.	DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN INICIAL	72
4.4.	RESULTADOS DE LA AUDITORÍA INTERNA AL SGSST IMPLEMENTADO	73
	CAPITULO V: DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	76
5.1.	DISCUSIÓN	76
5.2.	CONCLUSIONES	76

5.3. RECOMENDACIONES	77
CAPITULO VI: FUENTES DE INFORMACIÓN	79
5.1 FUENTES BIBLIOGRÁFICAS	79
ANEXOS:	
Anexo 1: Matriz de Consistencia	81

INDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Ciclo PHVA ISO 45001	18
Figura 2.	Mapa de procesos	21
Figura 3.	Flujograma de procedimiento de control documentario	25
Figura 4.	Gestión de cambio	27
Figura 5.	Flujograma de procedimiento de compras	28
Figura 6.	Flujograma de procedimiento de no conformidades e investigación de accidentes	30
Figura 7.	Flujograma de procedimiento de mejora	31
Figura 8.	Políticas o procedimientos de seguridad y salud ocupacional	47
Figura 9.	Procesos de planta eficiente	48
Figura 10.	Cumplimiento de objetivos y metas	48
Figura 11.	Respeto a las normas o leyes en su trabajo diario	50
Figura 12.	Infraestructura de trabajo	51
Figura 13.	Mejora de las relaciones laborales	52
Figura 14.	Desempeño en el trabajo	53
Figura 15.	Experiencia	54
Figura 16.	Habilidades en sus labores	55
Figura 17.	Incidentes de mediano y alto riesgo	56
Figura 18.	Toma de precauciones (charlas, capacitaciones, etc.)	57
Figura 19.	Frecuencias en las medidas correctivas	58
Figura 20.	Producción dentro del plazo especificado	59
Figura 21.	Operaciones planificadas eficaces	60

Figura 22.	Tiempos de funcionamiento adecuados	61
Figura 23.	Cumplimiento de Indemnizaciones	62
Figura 24.	Frecuencia de despidos a causa de accidentes	63
Figura 25.	Permisos de trabajo	64
Figura 26.	Cumplimiento de Indemnizaciones	73
Figura 27.	Cumplimiento de Indemnizaciones	73
Figura 28.	Resultados de diagnóstico situacional ISO 45001:2018	83
Figura 29.	Resultados de la auditoría realizada al sistema de gestión implementado	85
Figura 30.	Resultados del proceso de mejora continua	86

INDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Tabla de requisitos implementados en la organización	19
Tabla 2.	Operacionalización de variables e indicadores	40
Tabla 3.	Estadísticas de fiabilidad para V_x	45
Tabla 4.	Estadísticas de fiabilidad para V_y	45
Tabla 5.	Políticas o procedimientos de seguridad y salud ocupacional	46
Tabla 6.	Procesos de Planta eficiente	47
Tabla 7.	Cumplimiento de objetivos y metas en planta	49
Tabla 8.	Respeto a las normas o leyes en su trabajo diario	49
Tabla 9.	Infraestructura de Trabajo	50
Tabla 10.	Mejora de las relaciones laborales	51
Tabla 11.	Desempeño en el trabajo	52
Tabla 12.	Experiencia	53
Tabla 13.	Habilidades en sus labores	54
Tabla 14.	Incidentes potencialmente de mediano y alto riesgo	55
Tabla 15.	Toma de precauciones (charlas, capacitaciones, etc.)	56
Tabla 16.	Frecuencia en las Medidas correctivas	57
Tabla 17.	Producción dentro del plazo especificado	58
Tabla 18.	Operaciones planificadas eficaces	59
Tabla 19.	Tiempos de funcionamiento adecuados	60
Tabla 20.	Cumplimiento de Indemnizaciones	61
Tabla 21.	Frecuencia de Despidos a causa de accidentes	62

Tabla 22. Permisos de trabajo	63
Tabla 23. Correlación de Pearson entre la variable independiente y dependiente	65
Tabla 24. Correlación Rho de Spearman entre la variable independiente y dependiente	65
Tabla 25. Correlación de Pearson entre la variable independiente y los índices de accidente	67
Tabla 26. Correlación Rho de Spearman entre la variable independiente y los índices de accidente	67
Tabla 27. Correlación de Pearson entre la variable independiente y los índices de eficiencia	69
Tabla 28. Correlación Rho de Spearman entre la variable independiente y los índices de eficiencia	69
Tabla 29. Correlación de Pearson entre la variable independiente y los costos por accidentes	71
Tabla 30. Correlación Rho de Spearman entre la variable independiente y los costos por accidentes	71

RESUMEN

En el trabajo de investigación se realiza la implementación de un SGSST para la Empresa Maquindustria Solís E.I.R.L.

El método de la investigación es de tipo aplicada de nivel descriptivo y un diseño no experimental.

El principal problema de esta investigación es la falta de un SGSST, para ello se tiene como objetivo principal implementar un SGSST basado en la norma ISO 45001:2018 que tendrá como criterios para su cumplimiento, evaluar inicialmente el estado de la organización a través de un diagnóstico situacional y con los resultados del mismo se realizará el diseño e implementación de los requisitos de ISO 45001:2018 siguiendo el orden metodológico del anexo SL, posteriormente se realizará la medición de la eficacia de la implementación a través de una auditoría interna y que ayudará al proceso del desarrollo de la mejora continua.

Desarrollado cada uno de los objetivos planteados durante la investigación, y realizado el proceso de auditoría. Se concluye que el SGSST implementado en la Empresa Estructuras Metálicas Industriales HL dio como resultado de eficacia bueno y para lograr para que sea optimo se realizarán planes acción sobre los hallazgos encontrados durante el proceso de auditoría, para lograr el cumplimiento general de los requisitos exigidos por ISO 45001.

Palabras clave: Sistema de gestión, seguridad, eficacia.

ABSTRACT

In the research work, the implementation of an SGSST for the Company Maquindustria Solís E.I.R.L. is carried out.

The research method is of an applied type of descriptive level and a non-experimental design.

The main problem of this research is the lack of an SGSST, for this the main objective is to implement an SGSST based on the ISO 45001: 2018 standard that will have as criteria for its fulfillment, initially assess the state of the organization through a Situational diagnosis and with the results of the same, the design and implementation of the requirements of ISO 45001: 2018 will be carried out following the methodological order of annex SL, subsequently the effectiveness of the implementation will be measured through an internal audit and that will help to the continuous improvement development process.

Developed each of the objectives set during the investigation, and carried out the audit process. It is concluded that the SGSST implemented in the Company Maquindustria Solís E.I.R.L. resulted in good efficiency and in order to be optimal, action plans will be carried out on the findings found during the audit process, to achieve general compliance with the requirements demanded by ISO 45001.

Keywords: Management system, security, efficiency.

INTRODUCCIÓN

En el mundo globalizado en que vivimos las organizaciones deben buscar anticiparse y adaptarse a los cambios permanentes logrando el máximo aprovechamiento de los recursos. Por ello es importante la implementación de sistemas de gestión, como el de Seguridad y Salud ocupacional, que permitan direccionar sus actividades y les permita identificarse como compañías de calidad.

Existe una necesidad de lograr el compromiso de las empresas frente a compromisos de seguridad y salud ocupacional de sus trabajadores, teniendo en cuenta que el talento humano es el factor relevante para la producción de bienes y servicios y para ello se requiere del desarrollo e implementación de sistemas de certificación en un sistema de seguridad y salud ocupacional que tuviera un alcance global, a través de la norma ISO 45001:2018, que contienen estándares internacionales relacionados con la seguridad y salud ocupacional.

La empresa de capacitación también es afectada por los cambios del mercado, es por ello que se crea la necesidad de diseñar el sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional, bajo los requisitos de la norma ISO 45001:2018 en el proceso de formación profesional y capacitación técnica, dado que la gestión gerencial en todas las organizaciones, debe estar enfocada a lograr el máximo rendimiento con el uso eficiente de los recursos con que cuenta, en especial con el recurso humano.

El presente trabajo de investigación, busca aplicar los conocimientos y herramientas que se ha adquirido a lo largo de la carrera de Ingeniería metalúrgica, se pretende plantear como objeto de estudio el diseño para la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, bajo los requisitos de la norma ISO 45001:2018 en el proceso de formación

profesional y técnica; de manera que se disminuyan los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales, con un perfil de normas de seguridad eficientes, el cual proporciona un sistema estructurado para lograr el mejoramiento continuo; además permite determinar alternativas de mejoramiento en la gestión gerencial, la identificación de indicadores y el seguimiento en el proceso administrativo de la organización. Al diseñar un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, se logra el aumento de la productividad y de la satisfacción, además proporciona mayor bienestar y motivación a los empleados.

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

El Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo SG-SST, busca la participación activa de todos los niveles de la Organización, mejorar las condiciones de trabajo y de salud de la población trabajadora mediante acciones coordinadas de promoción de la salud y prevención y control de riesgos, de manera que promuevan el bienestar del grupo y la productividad de la Organización.

El SG-SST incluye la planeación, organización, ejecución y evaluación de las intervenciones sobre las Condiciones de Salud (medicina preventiva y del trabajo) y las Condiciones de Trabajo (higiene y seguridad industrial), incluye la descripción práctica de los principales elementos que conforman los sistemas de Seguridad y Salud Ocupacional, a partir de los parámetros establecidos por el Ministerio de trabajo, en el Manual de Estándares Mínimos para la Elaboración del SGSST y ha sido diseñado para ser integrado en la estructura de cualquier Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional. El enfoque básico es la mejora continua de las condiciones y los comportamientos de Seguridad y Salud en el trabajo, tras el logro de una cultura sostenible de bienestar en la empresa.

Empresa Maquindustria Solís E.I.R.L. una empresa nacional con más de 10 años de experiencia en el rubro de Tornerías, Matricerías y Electricidad Industrial dedicada a la Fabricación, Instalación y Reparación de Máquinas, Equipos y todo tipo de Piezas Industriales.

Nuestra misión es poderle brindar un Servicio Integral en el Sector Industrial y Agroindustrial con la más avanzada tecnología, ya que contamos con nuestro Taller de Maestranza y un personal altamente calificado donde ejecutan proyectos, garantizando la satisfacción de vuestros clientes y contribuyendo al desarrollo de nuestro país.

Empresa Maquindustria Solís E.I.R.L., se ha propuesto mejorar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo implementando el cambio del sistema de gestión en base a la norma OHSAS 18001 a la norma ISO 45001, para lo cual el proceso de adecuación a la nueva norma consiga que esté debidamente documentada, que permita abordar globalmente la gestión de la prevención de los riesgos laborales y para mejorar su funcionamiento de una forma organizada y continua.

Empresa Maquindustria Solís E.I.R.L. sigue consolidándose como una de las empresas líderes de inspección y certificación, gracias a su política en mantener altos estándares de calidad en sus servicios, manteniendo para ello un staff de profesionales con alta experiencia en el sector, en continua capacitación acorde con las necesidades y los cambios en el mercado.

Empresa Maquindustria Solís E.I.R.L., implementa acciones con el fin de mantener condiciones laborales que garanticen el bienestar, la salud de los trabajadores y la productividad de la Organización.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. Problema Principal

¿Cómo influye la mejora del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo mediante el cambio de norma de OHSAS 18001:2007 a la norma ISO 45001:2021, en la prevención de riesgos laborales en la Empresa Maquindustria Solís E.I.R.L. – Lima 2022?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cómo influye realizar un diagnóstico inicial del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo que nos permita determinar el porcentaje de cumplimiento de la norma y sea el punto de partida de la implementación de la norma ISO 45001:2018 para la prevención de riesgos laborales y la mejora continua en la Empresa Maquindustria Solís E.I.R.L. – Lima 2022?
- ¿Cómo influye el proceso de cambio y adecuación de la norma OHSAS 18001:2007 a la norma ISO 45001:2018 en la Empresa Maquindustria Solís E.I.R.L. – Lima 2022?
- ¿Cómo influye la implementación y operación de seguridad y salud en el trabajo según la norma ISO 45001:2018 y la prevención de riesgos laborales en la Empresa Maquindustria Solís E.I.R.L. – Lima 2022?
- ¿Cómo influye la verificación y acción correctiva de seguridad y salud en el trabajo según ISO 45001:2021 en la prevención de riesgos laborales en la Empresa Maquindustria Solís E.I.R.L. – Lima 2022?

1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1 Objetivo general

Determinar la mejora del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo mediante el cambio de norma de OHSAS 18001:2007 a la norma ISO 45001:2018, en la prevención de riesgos laborales en la Empresa Maquindustria Solís E.I.R.L. – Lima 2022.

1.3.2 Objetivos específicos

- Realizar un diagnóstico inicial del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo que nos permita determinar el porcentaje de cumplimiento de la norma y sea el punto de partida de la implementación de la norma ISO 45001:2018 para la prevención de

riesgos laborales y la mejora continua en la Empresa Maquindustria Solís E.I.R.L. – Lima 2022.

- Determinar el proceso de cambio y adecuación de la norma OHSAS 18001:2007 a la norma ISO 45001:2018 en la Empresa Maquindustria Solís E.I.R.L. – Lima 2022.
- Determinar la influencia de la implementación y operación de seguridad y salud en el trabajo según la norma ISO 45001:2018 y la prevención de riesgos laborales en la Empresa Maquindustria Solís E.I.R.L. – Lima 2022.
- Determinar la influencia en la verificación y acción correctiva de seguridad y salud en el trabajo según ISO 45001:2021 en la prevención de riesgos laborales en la Empresa Maquindustria Solís E.I.R.L. – Lima 2022.

1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1. Justificación Técnica

Es necesaria la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional según la norma ISO 45001:2018, como parte de la estrategia de gestión de riesgos, adaptándose a la Normatividad Nacional y protección del personal en la Empresa Maquindustria Solís E.I.R.L. – Lima 2022.

Con el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional se busca fomentar un ambiente laboral seguro, para que de esta forma se identifiquen con la empresa, lo cual incrementa la producción al existir un ambiente de satisfacción. Esta investigación busca dar a conocer que mediante un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en la empresa, se puede lograr el control de la seguridad de sus procesos y/o actividades y un mayor respaldo de competitividad para la empresa.

1.4.2 Justificación Social

Fomentar de esta manera un entorno de trabajo seguro y saludable, que permita identificar y controlar los riesgos de salud y seguridad laboral.

La implementación sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional se justifica por el solo hecho de prevenir los riesgos laborales, que pueden causar daños al trabajador, ya que de ninguna manera debe considerarse humano él querer obtener una máxima producción a costa de lesiones o muertes, mientras más peligrosa es una operación, mayor debe ser el cuidado y las precauciones que se observen al efectuarla.

1.5. IMPORTANCIA

La importancia del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la organización Maquindustria Solís E.I.R.L. – Lima 2022, radica en que reforzará los recursos en un ambiente sostenible, a los cuales se debería poder acceder en condiciones de equidad y solidaridad, contribuyendo a la gestión del talento humano que la sociedad necesita para su desarrollo. Todo esto a través de la inclusión de la dimensión de Seguridad y Salud en sus procesos de soporte, operativos y estratégicos.

1.6. ALCANCES DE LA INVESTIGACIÓN

1.6.1. Temática

Se refiere a la implementación de un SySO basado en la norma técnica internacional ISO 45001:2018 y en normas legales aplicables simultáneamente, en la Empresa Maquindustria Solís E.I.R.L. – Lima 2022 con fines de certificar y dar cumplimiento a la norma.

1.6.2. Geográfica

Abarca a la Empresa Maquindustria Solís E.I.R.L. – Lima 2022, ubicado en Distrito de Puente Piedra, Provincia de Lima, Departamento y Región de Lima.

1.6.3. Temporal

La realización de la investigación se realizó a partir de Julio de 2022 hasta diciembre del 2022.

1.6.4. Imagen institucional

Demostrar con resultados positivos la implementación del Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de la Empresa Maquindustria Solís E.I.R.L.. a través del cumplimiento de las normas técnicas y legales aplicables.

1.7. 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

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 internacional y nacional, 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, llevo a las siguientes conclusiones:

- ✓ 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

(Rojas Bernal, 2019). Propuesta para Integrar la ISO 45001:2018 al Sistema de Gestión de Calidad de la empresa Outsourcing S.A, año 2013 (Tesis pregrado). Universidad Católica de Colombia, Bogotá.

La presente investigación tiene como objetivo principal:

Realizar el diagnóstico comparativo de los requisitos e integrar el contexto organizacional de la estructura de alto nivel de la Norma ISO 45001:2018 con respecto al Sistema de Gestión de Calidad versión 2015, definiendo el proceso de integración de Gestión.

El tipo de investigación es aplicada a un nivel descriptivo, utilizándose una muestra de 58 trabajadores, el instrumento utilizado fue cuestionarios, formularios y análisis GAP.

Se obtuvo como resultado:

En cuanto al contexto de la organización se cumple con el 30% para el numeral de liderazgo y participación de los colaboradores se cumplen con el 58%, por parte de la planificación se cumplen con el 51%, por parte de operación se cumple con el 48%, en cuanto a la evaluación de desempeño se determina el cumplimiento con un índice del 69% y en cuanto a la mejora se refleja el resultado correspondiente al 75%.

Se concluye mencionando:

La presente propuesta abordó la integración del sistema de gestión de calidad (9001:2015) y seguridad y salud en el trabajo (ISO 45001:2018) bajo los requisitos del sistema de gestión de calidad implementado por la empresa Outsourcing S.A, la validación por parte del área de proyectos y la validación de la información documentada; en este sentido puedan identificar las necesidades y oportunidades de mejora para la ejecución de las actividades.

Tesis 03

(Guerrero Salamanca, 2020). Plan de Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado NTC ISO 45001:2018 en la empresa Ingeniag diseño y construcción LTDA, año 2020 (Tesis pregrado). Fundación Universidad de América, Bogotá.

La presente investigación tiene como objetivo principal:

Desarrollar un plan y establecer un programa que detalle las actividades, los tiempos y los responsables para el cumplimiento de los requisitos. Así mismo, identificar los peligros y valorar los riesgos.

El tipo de investigación es aplicada a un nivel descriptivo.

Se concluye mencionando:

El diagnóstico basado en la ISO 45001:2018 y la resolución 0312 de 2019 se obtuvo un porcentaje de cumplimiento de 18 % el cual refleja las brechas de cumplimiento asociadas al sistema de gestión es seguridad y salud en el trabajo que se deben abordar. Finalmente, se desarrolló un programa de implementación detallando las actividades requeridas para cerrar las brechas identificadas entre la gestión que realiza la empresa.

Tesis 04

(Benítez Puentes, 2019). Propuesta de Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo Basado en la Norma NTC ISO 45001:2018 en la empresa Quasfar M&F S.A, año 2019 (Tesis pregrado). Fundación Universidad de América, Bogotá.

La presente investigación tiene como objetivo principal:

Establecer un plan de actividades con responsabilidades orientados a la implementación y realizar un diagnóstico inicial cumpliendo con los requisitos de la norma. De tal manera, identificar los peligros y valorar los riesgos a los que están expuesto los trabajadores del proceso operativo.

El tipo de investigación es aplicada a un nivel descriptivo, se desarrolló a base de la monografía que define tres fases que es el autodiagnóstico para determinar el grado de conformidad del SG-SST, Matriz IPEVR para la inspección y el plan de actividades con fines de implementación.

Se concluye mencionando:

Se definió el método de implementación de un SG-SST a través de un plan de actividades que incluye responsables, frecuencias y porcentaje de cumplimiento con el fin de cumplir con los requisitos de la Norma. El IPERC para el proceso operativo, dando prioridad y emitir controles en la operación con el fin de mitigarlos o disminuirlos.

Tesis 05

(Flores Navarrete, 2018). Diseño de un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional para la administración de la empresa “Prefabricados de concreto Flores”

Basado en la norma ISO 45001, año 2018 (Tesis pregrado). Pontifica Universidad Católica del Ecuador.

La presente investigación tiene como objetivo principal:

Realizar el diagnostico situacional de la empresa, de tal manera poder diseñar el manual del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional y desarrollar las actividades necesarias para cumplir con los requisitos de la norma.

El tipo de investigación es aplicada a un nivel descriptivo, para la elaboración de la investigación realizaron un instrumento denominado la lista de requisitos donde se verificó que documentos no cumplía la organización.

Como resultado se obtuvo:

Según la lista de requisitos se pudo determinar que el 70% no cumplía los requisitos de la normativa ISO 45001:2018 por lo que contaban con la norma OHSAS 18001.

Se concluye mencionando:

Al desarrollar las actividades necesarias para cumplir con los requisitos de la Norma ISO/DIS 45001.2:2017 (E) se modificó la totalidad de documentación asociada a seguridad y salud ocupacional, siguiendo la estructura de los requisitos de la Norma ISO/DIS 45001.2.2017.

Tesis 06

(Peña Portillo, 2018). Diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional (SYSO) para la construcción y tendido de red de gas, año 2018 (Tesis pregrado). Universidad Mayor de San Andrés de Bolivia.

La presente investigación tiene como objetivo principal:

Diseñar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para la Constructora, Consultora “GLONAS - TOP”, de tal manera que pueda minimizar los riesgos, accidentabilidad laboral y ayude a mejorar el ambiente laboral.

Es una investigación descriptiva y explicativa, para la elaboración de este estudio se utilizó como herramienta el Plan de actividades desde el cumplimiento de los requisitos hasta los costos general exclusivo para la ejecución del Sistema de Gestión SYSO.

Se concluye mencionando:

Se diseño el Sistema de Gestión SYSO que ayudará a mejorar la calidad en la empresa GLONAS-TOP y permitirá la disminución de perdidas, utilizando herramientas para cumplir con los requisitos de la Norma y poder minimizar los riesgos, accidentabilidad laboral y reducir el porcentaje de ausentismo.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Tesis 01

(Mezarina Quiñones & Lazaro Díaz, 2018). Implementación de la Norma ISO 45001:2018 para el Control de Riesgos Laborales; Empresa García y Asociados Navales S.R.L. Chimbote, 2018 (Tesis pregrado). Universidad César Vallejo.

La presente investigación tiene como objetivo principal:

Implementar la Norma ISO 45001:2018 para el control de riesgos laborales, identificando los peligros y evaluando riesgos asociados a las actividades de la empresa y cumplir con el plan SST para cumplir con el objetivo de la implementación de la ISO 45001.

Es una investigación de pre experimental, para el desarrollo del estudio se utilizó una muestra de 30 personas entre administrativos y operativos, el instrumento utilizado fue la

técnica de Análisis documental para identificar un problema determinado y recoger información directa acerca de los colaboradores de la empresa.

Se obtuvo como resultado:

El diagnóstico de la situación actual del Sistema de Gestión de Seguridad que se encuentra en un nivel bajo de implementación, ocupando un puntaje de 164, ubicándose en el rango de 120 a 238.

Se concluye mencionando:

La situación actual de la empresa, se observó que el cumplimiento de los requisitos estaba muy bajo. Mientras tanto al realizar el plan de SST se pudo evidenciar mejoras significativas, logrando tener un 100% de participación del liderazgo en el último mes, esto ayudó a reducir los indicadores de accidentabilidad a 0 en los dos últimos meses de evaluación.

Tesis 02

(Peñaloza Fenández, 2018). La ISO 45001 Para reducir los riesgos laborales en una empresa procesadora de maca (Tesis pregrado). Universidad Peruana los Andes.

La presente investigación tiene como objetivo principal:

Determinar la influencia del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en base a la norma ISO 45001:2018 en la minimización de riesgos laborales en una empresa procesadora de maca.

El tipo de investigación es aplicada, para el desarrollo del estudio se utilizó una muestra de 30 trabajadores de las áreas de producción y almacenamiento. El instrumento utilizado fue a través de entrevistas, encuestas a los trabajadores obteniendo información para luego realizar una necesaria análisis.

Se obtuvo como resultado:

El 8% de cumplimiento de los requisitos, luego de llevar a cabo el cumplimiento del plan del SGSST para la implementación de la Norma ISO 45001 los resultados elevaron al 97% de cumplimiento.

Se concluye mencionando:

Se determinó que la operación del sistema de gestión de SST en base a la norma ISO 45001:2018 afectando significativamente en la minimización de riesgos laborales, de tal manera que se realizó la evaluación de desempeño que influye mucho. Así mismo, logrando incrementar el nivel de cumplimiento de los requisitos establecidos en la lista de verificación para la implementación del sistema de gestión.

Tesis 03

(Carbajal Veramendi, 2019). Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional en base a la Norma ISO 45001:2018 para el cumplir con el D.S. 023-2017-EM de M&B Minera SAC - Compañía Minera Santa Luisa S.A. - Año 2019 (Tesis pregrado). Universidad Nacional "Santiago Antúnez de Mayolo".

La presente investigación tiene como objetivo principal:

Implementar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional en base a la norma ISO 45001:2018 para cumplir con el Decreto Supremo N° 023 – 2017 – EM, en la Empresa M & B Minera SAC.

El tipo de investigación es de carácter Aplicativo, para el desarrollo del estudio se utilizó como población a los trabajadores del STAFF, administrativo y mano obrera con una muestra de 30 trabajadores. El instrumento utilizado fue a través de la recolección de datos, observación e intervención directa en campo.

Se obtuvo como resultado:

El mayor número de incidentes reportados en el año 2018, fueron relacionados con problemas en el Equipo de Protección Personal, siendo un 39.18%, tanto por su ausencia y desgaste de los mismos.

Se concluye mencionando:

La Compañía Minera Santa Luisa S.A., presenta riesgos de carácter localización, ambiental y sanitario ocupacional por lo que las acciones realizadas disminuyeron los riesgos relacionados con la minimización de las vulnerabilidades analizadas. Así mismo, se implementó el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el trabajo Basado en la Norma ISO 45001:2018 y se minimizó los accidentes en las actividades de explotación.

Tesis 04

(Larota Machacca, 2018). Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basada en la ley N°29783 para la mejora de la calidad en una empresa de transporte de carga pesada en Arequipa, 2017 (Tesis pregrado).

Universidad Católica San Pablo.

El objetivo principal de la investigación:

Plantear un SGSTT con la normativa actual, con la finalidad de establecer el grado de cumplimiento adquiridos por la Ley de SST N° 29783 en base a la lista de verificación de la R.M. 050-2013.

El tipo de investigación es aplicada a un nivel descriptivo, para el desarrollo de este estudio se utilizó una muestra de 32 trabajadores, administrativo y operarios de los vehículos. El instrumento utilizado fue a través de entrevistas para poder identificar, determinar y establecer el escenario actual de la organización.

Se obtuvo como resultado:

De la situación del contexto actual de los 20 procesos involucrados en el desarrollo de transporte, comprueba el cumplimiento de productividad determinando los 20 procesos en su globalidad con un 22.28% de deficiencia.

Se concluye mencionando:

En base a los factores problemáticos que identificaron, utilizaron diferentes herramientas para priorizar los factores críticos, en base a esto aplicar la propuesta de implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Tesis 05

(Cayra Sutta, 2020). Diseño de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Norma ISO 45001, en una empresa dedicada al reciclaje de plástico (Tesis pregrado). Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa.

La presente investigación tiene como objetivo principal:

Diseñar e implementar un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo basado la norma ISO 45001, promover una cultura de prevención de riesgos laborales.

El tipo de investigación es aplicada y descriptiva, para el desarrollo del estudio el instrumento utilizado fue a través del uso del análisis de Ishikawa, Análisis FODA,

Matriz IPERC, Plan SST y Modelo de costo.

Se obtuvo como resultado:

Identificar las actividades que conllevan un nivel de riesgo crítico. Así mismo, el Plan SST iba aumentando el porcentaje de cumplimiento de los requisitos del SGSST y los costos de implementación de la propuesta ascienden.

Se concluye mencionando:

Después de obtener la información a base de los instrumentos y técnicas utilizados se procedió a realizar las mejoras y la implementación de la ISO 45001:2018, respecto al IPERC se propuso medidas de control que disminuirían los niveles de riesgo encontrados y del análisis beneficio-Costo se obtuvo valor de 2.30.

2.2. BASES TEÓRICAS

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

2.2.1. Proceso de elaboración e implementación de la ISO 45001:2018

2.2.1.1. Proceso de elaboración

El nuevo proyecto de la norma surgió en diciembre del año 2022 para obtener la norma internacional de seguridad y salud en el trabajo. En la empresa Maquindustria Solís E.I.R.L., el jefe SIG siendo responsable de la elaboración de la ISO 45001:2018 con el apoyo de todos los colaboradores de la empresa. (Ortiz Palza, 2023)

2.2.1.2. Ciclo Planificar-Hacer-Verificar-Actuar

El ciclo PHVA (Planear-Hacer-Verificar-Actuar) es un gran método que se llevó a cabo su ejecución en la empresa según la normativa, de tal manera nos ha permitido mejorar la gestión obteniendo una mayor productividad. (Pineda Sánchez & Cardenas Olivos, 2013)

Este proceso interactivo se aplicó a cada uno de sus elementos individuales:

Planificar: Identificar los riesgos y oportunidades, establecer los objetivos de SST y los procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con la política de SST de la organización.

Hacer: Implementar los procesos según lo planificado.

Verificar: Realizar el seguimiento y cuando sea aplicable la medición de los procesos, productos y servicios resultantes respecto a la política objetivos y requisitos e informar sobre los resultados.

Actuar: Empezar acciones para mejorar el desempeño de los procesos.

Este documento incorpora el concepto PHVA en un nuevo marco de referencia, como se muestra en la Figura.

Figura 1. Ciclo PHVA ISO 45001



Fuente: Norma ISO 45001:2018

2.2.1.3. Implementación de la Norma ISO 45001:2018

Para la implementación de la Norma ISO 45001:2018, se evidenció el cumplimiento de los requisitos a través de documentos codificados, revisados y aprobados por la alta dirección, siendo secuencial con el orden del anexo SL, el cual se detalla:

Tabla 1. Tabla de requisitos implementados en la organización

REQUISITOS ISO 45001:2018		
ANEXO SL	CÓDIGO	NOMBRE
4.Contexto de la organización.	SIG-FDA-SST-01	Matriz FODA.
	SST-AR-01	Matriz de las partes interesadas.
5.Liderazgo y participación de los trabajadores.	RD-MN-01	Manual del Sistema Integrados de Gestión.
	RD-PL-01	Política Integrada de Gestión.
	RH-MOF-02	Manual de Organización y Funciones.
	SIG-PG-12	Mecanismo de participación y consulta en SST.
6.Planificación	SIG-PRO-01	Procedimiento general para la gestión de riesgos y oportunidades SIG
	SIG-MZ-ROCM	Matriz de riesgos y oportunidades.
	RD-PG-06	Procedimiento general de identificación y evaluación de requisitos legales.
	RD-MR-IRLA	Matriz de identificación de requisitos legales y otros aplicables voluntarios
	SST-PLA-00	Matriz de planificación de acciones.
	SIG-OBJ-SSOMAC	Matriz de objetivos e indicadores.
	SIG-PG-SST	Programa anual de seguridad y salud en el trabajo.
7.Apoyo	PR-AN-SST	Presupuesto anual SST.
	GDH-PCT-01	Procedimiento de competencia y toma de conciencia
	RD-PG-08	Procedimiento general de comunicación interna y externa.
	RH-MZ-CIE	Matriz de comunicación interna y externa.
	PG-CD-06	Procedimiento general de gestión de documentos.
8.Operación	RD-PG-05	Procedimiento del IPERC.
	SST-MZ-IPERC	IPERC de Seguridad y Salud en el Trabajo.
	SIG-PG-08	Procedimiento general de planificación de cambios.
	SIG-PROC-01	Procedimiento de control operacional, seguimiento y mejoramiento para controlar las actividades de subcontratistas.
	RD-PN-RAE	Procedimiento de preparación y respuesta ante emergencia.
9.Evaluación del desempeño	GDH-PO-02	Procedimiento de seguimiento de análisis y evaluación del desempeño.
	SIG-PG-03	Procedimiento de auditoría interna.
	SIG-PG-AIE	Programa de auditoría interna en el registro Planificación de actividades.
	RD-MR-IRD	Informe de la Revisión por la dirección.
10.Mejora	RD-PG-04	Procedimiento de investigación de incidentes y accidentes.
	SIG-PRO-MRA	Procedimiento de mejora.
	RD-FR-RACPP	Reporte de acciones correctivas, acciones preventivas.

Fuente: Elaboración propia

4. Contexto de la organización

4.1. Comprensión de la organización y su contexto.

Se ha realizado un Plan estratégico para la empresa previa el análisis FODA “RD-FODA-02”, donde se determinaron las cuestiones internas y externas para el logro de sus objetivos en Seguridad y Salud en el Trabajo.

4.2. Comprensión de necesidades y expectativas de los trabajadores.

Las necesidades fueron identificadas a través del análisis FODA en el documento mencionado Partes interesadas internas y externas “SIG-API-01” (Anexo 2).

4.3. Determinación del alcance del Sistema de Gestión de SySO

El alcance del sistema de gestión es:

EMPRESA MAQUINDUSTRIA SOLÍS E.I.R.L. Somos una empresa especializada líder en el rubro de Tornerías, Matricerías y Electricidad Industrial dedicada a la fabricación, Instalación y Reparación de Máquinas, Equipos y todo tipo de Piezas Industriales. Por lo tanto, el alcance del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo es la siguiente:

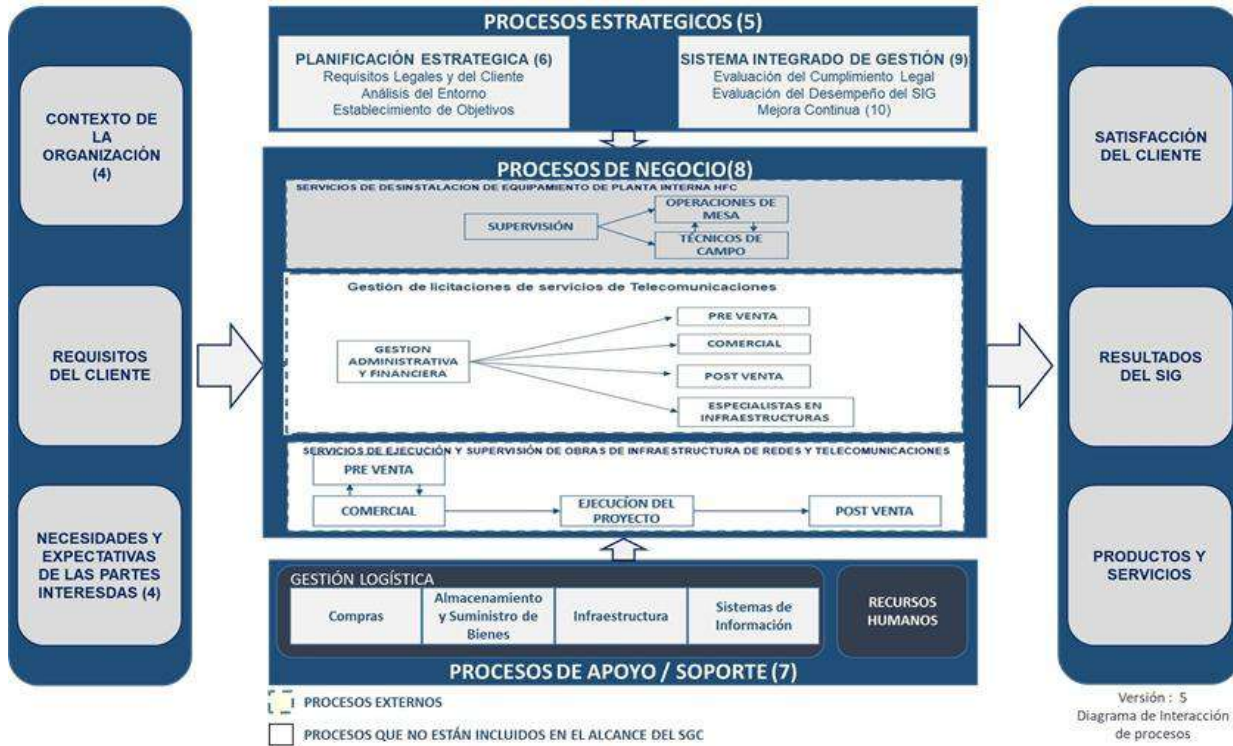
- ✓ Gestión de proyectos y servicios de metalmecánica.
- ✓ Servicio Integral en el Sector Industrial y Agroindustrial con la más avanzada tecnología, ya que contamos con nuestro Taller de Maestría y un personal altamente calificado para ejecutar proyectos, garantizando la satisfacción de nuestros clientes y contribuyendo al desarrollo de nuestro país.

4.4. Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo.

Se estableció uno o más procesos estratégicos para alcanzar los resultados previstos para el SGSST y la integración a los procesos del negocio. Así mismo, mantener en el Manual del SIG para mejorar continuamente.

Para su comprensión se muestra el mapa de procesos (ver figura N°2).

Figura 2. Mapa de procesos



Fuente: Elaboración propia

5. Liderazgo y participación de los trabajadores

5.1. Liderazgo y compromiso

El liderazgo y compromiso se describió en el documento Manual del sistema de gestión integrado “RD-MN-01”. Donde la alta dirección evidencia su Liderazgo y

Compromiso con el desarrollo mediante las siguientes acciones:

- a) Cumplir los requisitos legales aplicables establecidos en las matrices de requisitos legales y en los contratos.
- b) Establecer la política y objetivos, concordancia con la organización.
- c) Asegurar la disponibilidad de los recursos (Humanos, de infraestructura, tecnológicos y financieros) para el proceso de mejora continua del SIG.

- d) Definir las funciones, asignando responsabilidad, así como la motivación del personal a través de las reuniones semanales con la Alta Dirección y líderes.

5.2. Política del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud ocupacional

La política de la empresa se encuentra integrada denominándose Política del sistema de gestión integrado; Calidad, ambiente y seguridad y salud ocupacional. Se realizó la actualización referente a la actual norma de la ISO 45001:2018 denominando la identificación, eliminación de los peligros y los riesgos para la seguridad y salud en el trabajo. Así mismo, se difundió a las partes interesadas internas y externas a través de periódico mural, correos y redes sociales.

5.3. Roles organizacionales, responsabilidades y autoridades

Para asegurar que los procesos del Sistema de Gestión de SST logren sus resultados, se describió en el documento Manual de organización y funciones “RH-MOF-02” (Anexo 5) conformado a la estructura general del personal que labora en metalmecánica. De esta manera la organización refuerza y promueve la salud y seguridad en el trabajo.

5.4. Consulta y participación de los trabajadores

La participación de todos los colaboradores, fueron descritos en el mecanismo de participación y consulta en SST “SIG-PG-12”. Así mismo, como parte de la participación de los trabajadores se llevó a cabo la elección de los representantes y de la formación de un comité SST teniendo un periodo de vigencia de 2 años desde su establecimiento.

6. Planificación

6.1. Acciones para abordar riesgos y oportunidades

6.1.1. Generalidades

Este requisito abarca en los puntos 4.1, 4.2 y 4.3.

6.1.2. Identificación de peligros y evaluación de riesgos y oportunidades

La evaluación forma parte del Plan estratégico de la empresa se relacionó con el análisis preliminar del FODA, esto se llevó a cabo en el documento denominado Matriz de riesgos y oportunidades de factores internos y factores externos “SIG-MZ-ROCM”.

6.1.3. Determinación de los requisitos legales y otros requisitos

Los requisitos legales y otros requisitos se establecieron en el procedimiento de identificación y acceso de requisitos legales “RD-PG-06” que aplicó la empresa para la implementación de la ISO 45001. El resultado del procedimiento para el control y actualización de nuevas normativas a implementar se genera en la Matriz de Requisitos legales y otros aplicables voluntarios “RD-MR-IRLA”.

6.1.4. Planificación de las acciones

La planificación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo se realizó a través del documento denominado Matriz de planificación de acciones de SST “SST-PLA-00” para abordar los riesgos, requisitos legales y responder a las situaciones de emergencia. De esta manera continuamos evaluando la eficacia de las acciones y la mejora continua de acuerdo con los objetivos de la SST.

6.2. Objetivos de SST y planificación para lograrlos

6.2.1. Objetivos de la SST

Los objetivos de la SST, forman parte de los objetivos integrados de la empresa, este punto se desarrolló en el documento denominado Matriz de objetivos e indicadores “SIG-OBJ-SSOMAC” relacionado con la Política Integrada de Gestión.

6.2.2. Planificación para lograr los objetivos de la SST

Se desarrolló las planificaciones a través del formato del Programa anual de seguridad “SIG-PG-SST” para el cumplimiento de las actividades.

7. Apoyo

7.1. Recursos

La empresa Maquindustria Solís E.I.R.L. determinó y proporcionó los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del SGSST. Estos recursos se encuentran detallados en el documento llamado Presupuesto Anual SSOMA.

7.2. Competencia

Este requisito contempla lo establecido en el requisito 7.3.

7.3. Toma de conciencia

La empresa realizó acciones y controles que ayudan a verificar que el trabajador haya entendido las capacitaciones y los criterios de seguridad, el procedimiento de competencia y toma de conciencia “GDH-PCT-01” indicando los criterios y afianza la cultura en SyST.

7.4. Comunicación

7.4.1. Generalidades

La comunicación se desarrolló a través de la Matriz y procedimiento de comunicación, participación y consulta.

7.4.2. Comunicación interna

La comunicación de la empresa se desarrolló a través de la matriz y procedimiento general de comunicación interna y externa.

7.4.3. Comunicación externa

La comunicación externa de la empresa se desarrolló a través del procedimiento general de comunicación “RD-PG-08” y en la matriz de comunicación interna y externa “RH-MZ-CIE” se detalla información a comunicar, responsable y medio de comunicación.

7.5. Información documentada

7.5.1. Generalidades

Toda información documentada de la empresa Maquindustria Solís E.I.R.L. para la eficacia del SGSST, es reservada, difundida y actualizada con la revisión y aprobación del representante de la organización, para asegurar que es conveniente y adecuado.

7.5.2. Creación y actualización

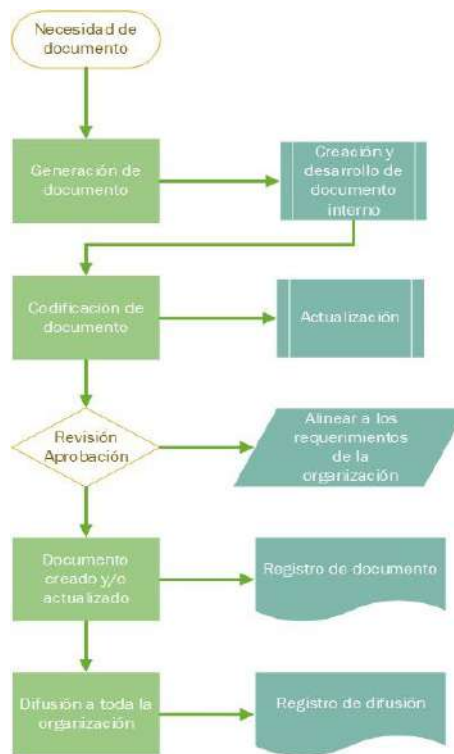
Para la creación y actualización de los documentos del SGSST se describe en el procedimiento RD-PG-06 Elaboración y control de documentos.

7.5.3. Control de la información documentada

Para el control de la información del SGSST, realizamos la lista maestra RD-MR-LMD de documentos creados que ayudan en la identificación y actualización.

La metodología del procedimiento se detalla a través del flujograma (fig. N°3).

Figura 3. Flujograma de procedimiento de control documentario



Fuente: (Salas Florez, 2019)

8. Operación

8.1. Planificación y control operacional

8.1.1. Generalidades

La planificación y control operacional se realizó a través del procedimiento del control operacional, seguimiento y mejoramiento del SGSST.

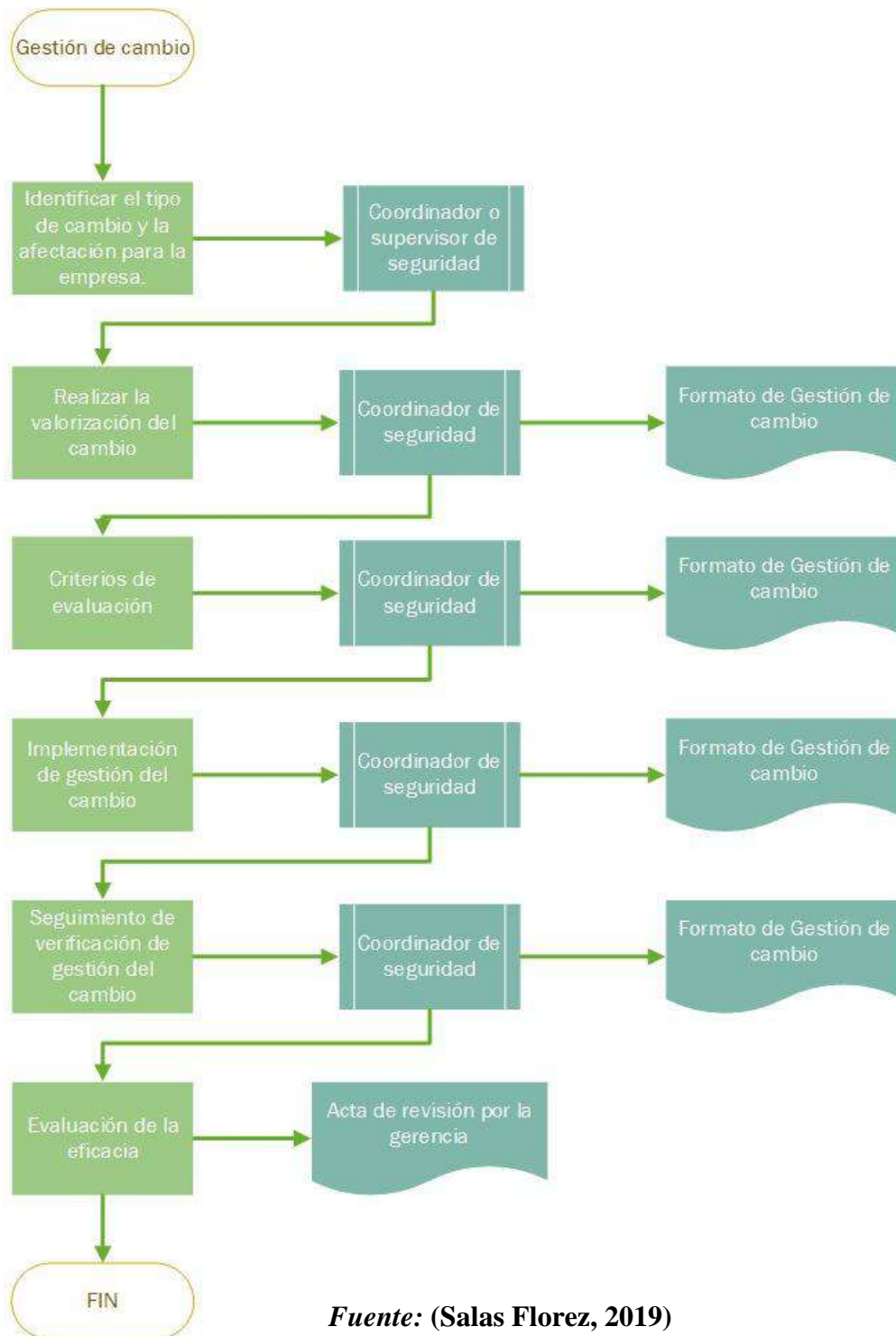
8.1.2. Eliminar peligros y reducir para la SST

La eliminación de peligros y reducción de riesgos se realizó a través del procedimiento de Identificación de peligros, evaluación y control de riesgos “RD-PG-05”. Se desarrolló el IPERC donde define la metodología para cuantificar los riesgos identificados en cada área de trabajo.

8.1.3. Gestión del cambio

En la gestión del cambio se realizó el procedimiento general de planificación de cambios “SIG-PG-08” con la finalidad de establecer criterios de necesidad y analizar las consecuencias de los cambios no previstos para mitigar cualquier efecto adverso. Asimismo, para la gestión del cambio se tiene en cuenta el registro de control de cambios. (Ver figura N°4).

Figura 4. Flujograma de Gestión de Cambio

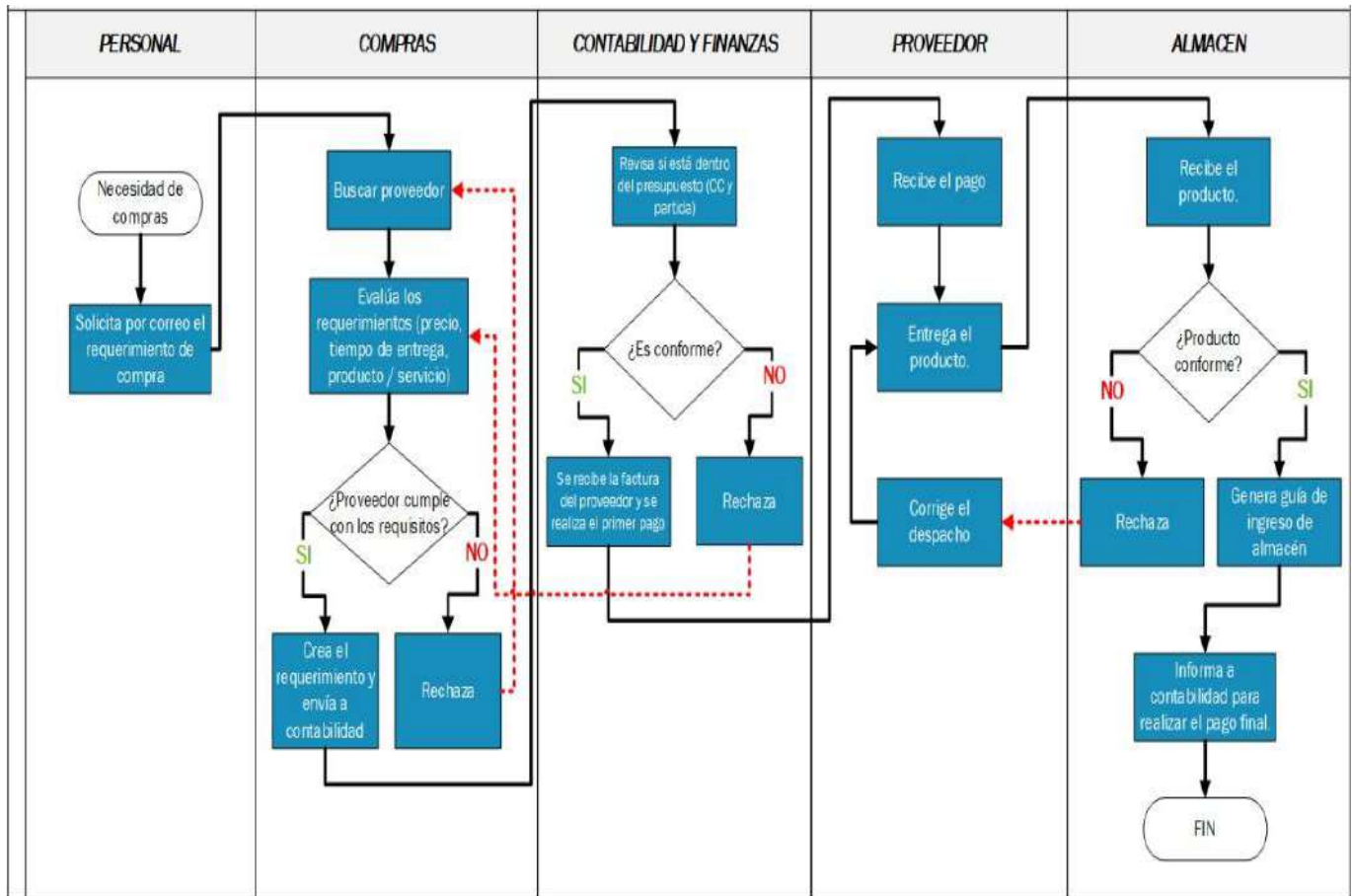


Fuente: (Salas Florez, 2019)

8.1.4. Compras

La empresa realiza las actividades de compras según las estrategias que le son convenientes, en la siguiente figura muestra el proceso de compras (Ver figura N°5)

Figura 5. Flujograma de procedimiento de compras



Fuente: Elaboración propia

8.2. Preparación y respuesta emergencias

Para esta sección se estableció el documento denominado Procedimiento de preparación y respuesta ante emergencia “RD-PN-RAE” (Anexo 17).

9. Evaluación del desempeño

9.1. Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño

9.1.1. Generalidades

Para esta sección se estableció el documento denominado procedimiento de control operacional, seguimiento y mejoramiento del SIG.

9.1.2. Evaluación del cumplimiento

La organización generó un procedimiento de seguimiento de análisis y evaluación del desempeño “GDH-PO-02” (Anexo 18) donde se determina la conveniencia, adecuación y eficacia del tema para lograr los objetivos del SGSST.

9.2. Auditoría interna

9.2.1. Generalidades

Para esta sección desarrolló el procedimiento de auditoría interna “SIG-PG-03” para la mejora de las observaciones en caso tengamos en el informe de auditoría.

9.2.2. Programa de auditoría interna

Se conserva como evidencia el programa de auditoría interna en el registro Planificación de actividades “SIG-PG-AIE” (Anexo 20), definiendo los criterios de auditoría, el alcance y la selección de los auditores.

9.3. Revisión por la dirección

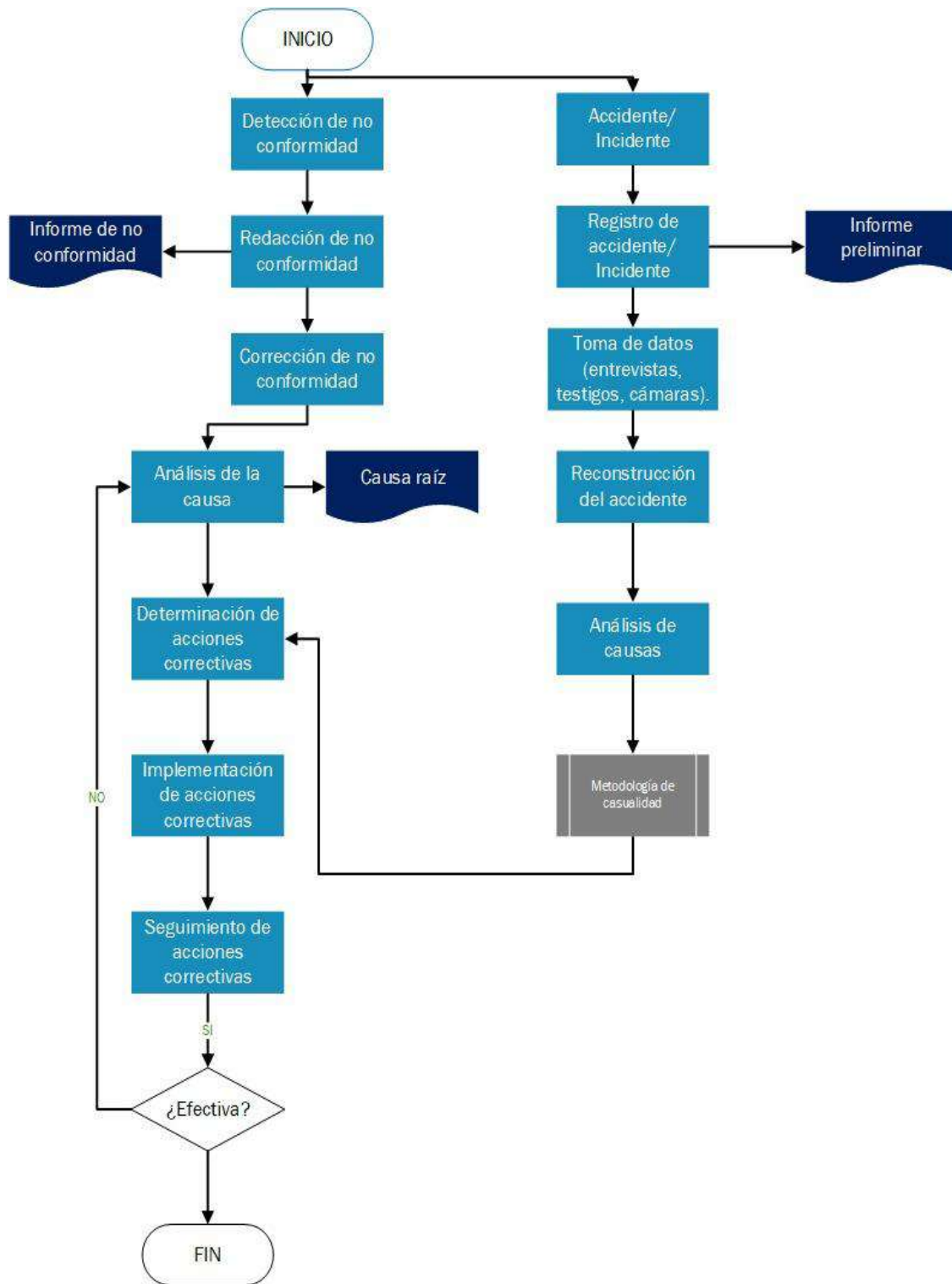
Este requisito se aprecia en el informe de la revisión por la dirección SIG “RD-MR-IRD”, informe que la alta dirección revisa anualmente y en donde se detallan los resultados generales del SGSST.

10. Mejora

10.1. Generalidades

En esta sección se establece un procedimiento de investigación de incidentes y accidentes. Asimismo, se desarrolla un procedimiento de no conformidades que se detalla en el flujograma de investigación de accidentes y no conformidades (ver figura N°7).

Figura 6. Flujo de procedimiento de no conformidades e investigación de accidentes



Fuente: Elaboración propia

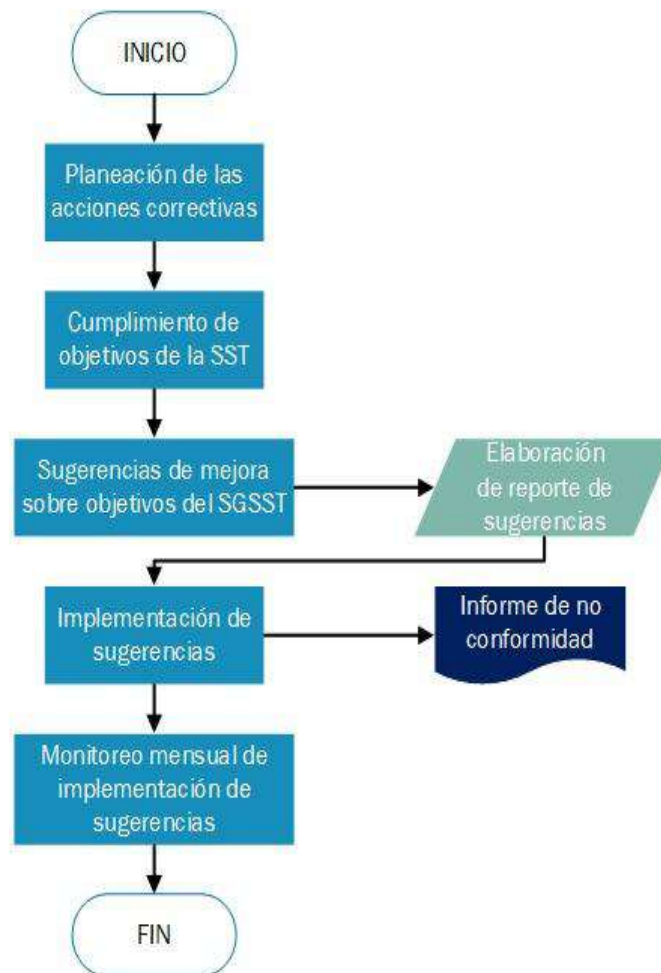
10.2. Incidentes, no conformidades y acciones correctivas

En caso que en las operaciones de la empresa se presenten incidentes, no conformidades o acciones correctivas, se desarrollarán los procedimientos de investigaciones de incidentes y accidentes “RD-PG-04” (Anexo 22).

10.3. Mejora continua

Para esta sección, se realizó el procedimiento de mejora “SIG-PRO-MRA” y se detalla la metodología a través del flujograma de mejora (Ver figura N°8)

Figura 7. Flujograma de procedimiento de mejora



Fuente: Elaboración propia

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.
- **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. FORMULACION DE LA HIPOTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

2.4.1. Hipótesis General

La implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo según la norma ISO 45001:2021, influye significativamente en la prevención de riesgos laborales y en la mejora continua en la empresa Maquindustria Solís E.I.R.L. – Lima 2022.

2.4.2. Hipótesis Específicas

- La Realización de un diagnóstico inicial del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo que nos permita determinar el porcentaje de cumplimiento de la norma influye significativamente en la prevención de riesgos laborales en la empresa Maquindustria Solís E.I.R.L. – Lima 2022.
- El proceso de cambio y adecuación de la norma OHSAS 18001:2007 a la norma ISO 45001:2018 influye significativamente en la prevención de riesgos laborales en la empresa Maquindustria Solís E.I.R.L. – Lima 2022.

- La implementación y operación de seguridad y salud en el trabajo según ISO 45001:2018, influye significativamente en la prevención de riesgos laborales en la empresa Maquindustria Solís E.I.R.L. – Lima 2022.
- La verificación y acción correctiva de seguridad y salud en el trabajo según la norma ISO 45001:2018, influye significativamente en la prevención de riesgos laborales en la empresa Maquindustria Solís E.I.R.L. – Lima 2022.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1. DISEÑO METODOLÓGICO

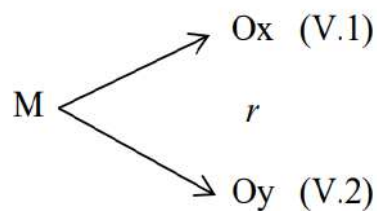
3.1.1. Tipo de investigación

El tipo de investigación es no experimental, porque la tesis muestra dar solución al problema planteado que se enfoca en la situación de la empresa estudiada en tema de SST con el periodo de implementar el SGSST basado a la norma actualizada de la ISO 45001, dando solución al problema planteado.

3.1.2. Nivel de investigación

El presente trabajo se realiza a un nivel de investigación correlacional, esto es debido a que consiste en determinar las relaciones que existen entre las dos variables de estudio, independiente y dependiente.

(Hernández , Fernández, & Baptista, 2014) Indica: “Se miden el grado de relación entre dos o más variables, luego se evalúa la vinculación” (p.81)



Dónde:

M: Muestra de la investigación

Ox: Observación de la variable 1 → Norma ISO 45001:2018.

Oy: Observación de la variable 2 → Riesgos Laborales.

r: Coeficiente de correlación entre variables.

3.1.3. Diseño

El diseño para el desarrollo de la tesis se basa en un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Una investigación no experimental como este estudio, según (Hernández Sampieri, Metodología de la Investigación, 5ta edición., 2010) señala que: “Estudios que se realizan sin manipulación deliberada de variables y en los que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos” (p.149).

(Ortiz Palza, 2022) Sin embargo, en este capítulo se desarrollarán los aspectos relacionados al tipo de estudio a realizar, la muestra con la que se trabajó, los instrumentos a utilizar y el procedimiento a seguir para diseñar un Sistema de mejoramiento continuo a base del cumplimiento de los requisitos de la Norma para una empresa que brinda servicios en el rubro de Tornerías, Matricerías y Electricidad Industrial dedicada a la fabricación, Instalación y Reparación de Máquinas, Equipos y todo tipo de Piezas Industriales..

3.1.4. Enfoque

El enfoque utilizado para este trabajo es el enfoque cualitativo, (Hernández Sampieri, Metodología de la Investigación, 5ta edición., 2010) señala: “Utiliza la recolección de datos sin medición para descubrir o afinar preguntas de investigación en el proceso de interpretación” (p.7).

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.2.1. Población

La población intervenida es la empresa Maquindustria Solís E.I.R.L. ubicada en la ciudad de Lima-Puente Piedra.

3.2.2. Muestra

La muestra coincide con la población debido a que la implementación no se desarrolla por muestreo, sino es de aplicabilidad para todos los procesos de la organización.

3.3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES E INDICADORES

3.3.1. Operacionalización de las variables

Tabla 2. Operacionalización de variables e indicadores

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Técnicas e instrumentos
V. Independiente (X): Norma ISO 45001:2018	Es la norma internacional especifica requisitos para el SGSST donde la organización permita condiciones de trabajo seguras y saludables para la prevención de daños y deterioro de la salud de los trabajadores que pueden verse afectadas por sus actividades.	La Norma ISO 45001:2018 es la normativa de Seguridad y Salud en el Trabajo la cual comprende una estructura de alto nivel donde las organizaciones cumplen estos requisitos para tener un sistema de gestión en SST con la finalidad de cuidar la seguridad y salud del trabajador frente a los riesgos laborales.	X1: Política de SST X2: Plan de Seguridad	X1.1: Compromiso de cumplir RL y otros requisitos X1.2: Compromiso de mejora continua X1.3: Compromiso de mejora continua X2.1: Programa de SST X2.2: Programa de Capacitación y entrenamiento. X2.3: Programa de Inspecciones internas SST	Técnica: Análisis documental Observación directa Instrumento: Documentación del SGSST Mega / Formulario Google / zoom Plan auditoría
	(ISO 45001, 2018)	(Ortiz, 2022)	X3: Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Control Y1: Gravedad	X3.1: Niveles de riesgos X3.2: Tipos de peligros X3.3: Medidas de Control Y1.1: Consecuencias menores Y1.2: Consecuencias significativas Y1.3: Consecuencias críticas	Técnica: Análisis documental Observación directa
V. Dependiente (Y): Control de riesgos laborales	Es el proceso de toma de decisiones basadas en la información obtenida en la evaluación de riesgos. Se orienta a reducir los riesgos a través de la propuesta de medidas correctivas, la exigencia de su cumplimiento y la evaluación periódica de su eficacia.	El control de riesgos laborales tiene como finalidad proteger la seguridad y salud de los trabajadores, disminuyendo la probabilidad de que del trabajador sufra algún accidente o se enferme en el ámbito laboral.	Y2: Frecuencia Y3: Accidentabilidad	Y2.1: Número de accidentes Y2.2: Número de incidentes Y2.3: Consecuencias crítica Y3.1: Nivel de conocimiento técnico Y3.2: Adaptabilidad del personal Y3.3: Suceso repentino	Instrumento: Documentación del SGSST Mega / Formulario Google / zoom Plan auditoría
	(Trabajo L. d.)	(Ortiz, 2022)			

3.4. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.3.1. Técnicas

Las técnicas que se utilizaron son las siguientes:

- ✓ Entrevistas: Las entrevistas se realizaron en el ambiente de trabajo con el personal de cada área, con el propósito de verificar la eficacia de los procedimientos existentes en la empresa y de sus herramientas de gestión.
- ✓ Análisis documental: Se revisaron los documentos de la empresa asociados al SGSST, con la finalidad de realizar las actualizaciones y mejoras.
- ✓ Observación directa: Se realizó la extracción de datos e información directamente de la situación inicial del SGSST de la empresa.

3.3.2. Instrumentos

Los instrumentos que se utilizaron son las siguientes:

- ✓ Lista de verificación de los requisitos del ISO 45001.
- ✓ Documentos existentes del SGSST de la empresa.
- ✓ Uso del mega de la organización para adjuntar y reservar las documentaciones del SGSST.
- ✓ Uso del formulario Google para la ejecución de examen clasificatorio en temas de capacitaciones SST.
- ✓ Uso de la plataforma Zoom para la ejecución de las reuniones y capacitaciones.
- ✓ Plan de auditoría.

3.5. TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Para observar el cumplimiento de la información se utilizó la lista de verificación de los requisitos del ISO 45001. Con esto se pudo saber lo que se tenía cumplido y lo que faltaba por cumplir.

CAPITULO IV

RESULTADOS

El presente proyecto es el resultado de la preocupación y sensibilidad sobre un tema tan importante de cómo implementar un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en la Empresa Maquindustria Solís E.I.R.L.

A través del mismo se pretende conseguir los siguientes objetivos:

- Promover la cultura de la prevención entre los empresarios y los trabajadores favoreciendo q conozcan la existencia de la normativa de prevención, con sus respectivos derechos y obligaciones.
- Suscitar actitudes y comportamiento seguro en el trabajo mediante una sensibilización en materia preventiva.
- Lograr la implicación de la totalidad de la Empresa Maquindustria Solís E.I.R.L. en la actividad de prevención.
- Conseguir una mejora de prevención de riesgos laborales y de condiciones de trabajo para así poder implementar el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en la Empresa Maquindustria Solís E.I.R.L.

Estos objetivos cobran especial importancia e interés en que el presente proyecto es una herramienta muy útil para la Empresa Maquindustria Solís E.I.R.L., técnicos de prevención, trabajadores designados, delegados de prevención y los propios trabajadores, de forma que les permita identificar sus respectivos derechos y obligaciones, así como los riesgos y medidas preventivas genérico del sector estudiado y la normativa aplicable, pero que en ningún caso este

estudio sustituye las obligaciones preventivas que según marca la legislación vigente, todas las empresas han de cumplir.

- La Empresa Maquindustria Solís E.I.R.L. han de contar con alguna modalidad de organización de la actividad preventiva de las previstas por la normativa, fundamentalmente, recurriendo a un servicio de prevención ajeno.
- La Empresa Maquindustria Solís E.I.R.L. se han de asegurar que se llevan a cabo todas las actuaciones que la legislación preventiva establece, entre otras las relativas a la evaluación de riesgos de forma que estén los riesgos específicos de todos los puestos de trabajo, de los concretos equipos de trabajo o maquinas, de las instalaciones, etc. adoptar las medidas preventivas pertinentes destinadas a eliminar o reducir al máximo el riesgo identificados en la Empresa Maquindustria Solís E.I.R.L.

4.1. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Se ha analizados la información obtenida mediante el cuestionario, aplicado a los trabajadores, de la Empresa Maquindustria Solís E.I.R.L., en una muestra de 50 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 3

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 4

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 28,0%, para “a veces” el 56,0 y para “siempre” el 16,0%, 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 las Políticas o procedimientos de seguridad y salud ocupacional, dentro del Empresa Maquindustria Solís E.I.R.L.

Tabla 4

Políticas o procedimientos de seguridad y salud ocupacional

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Nunca	14	28,0
	A veces	28	56,0
	Siempre	8	16,0
	Total	50	100,0

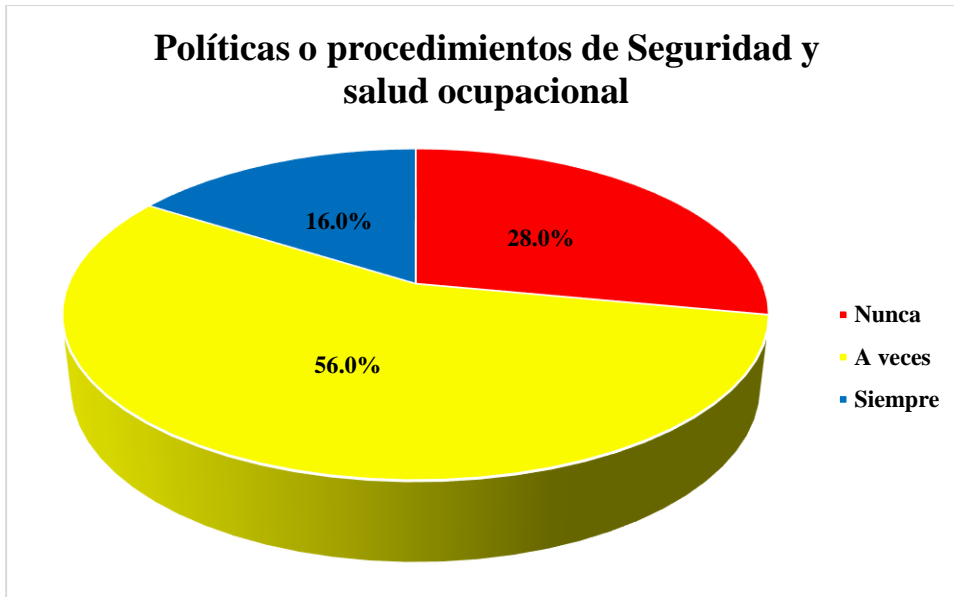


Figura 8. Políticas o procedimientos de seguridad y salud ocupacional

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

Se obtuvo como resultado para ítems “nunca” el 16.0%, para “a veces” el 60.0% y para “siempre” el 24.0%, 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	8	16,0
	A veces	30	60,0
	Siempre	12	24,0
	Total	50	100,0

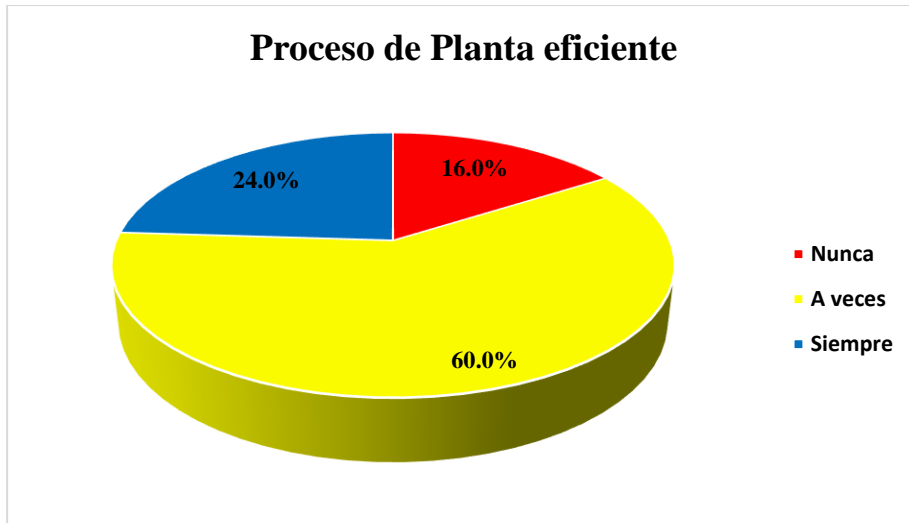


Figura 9. Procesos de planta eficiente.

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

Se obtuvo como resultado para ítems “nunca” el 16.0%, para “a veces” el 68.0% y para “siempre” el 16.0%, 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 el cumplimiento de metas u objetivos en planta.

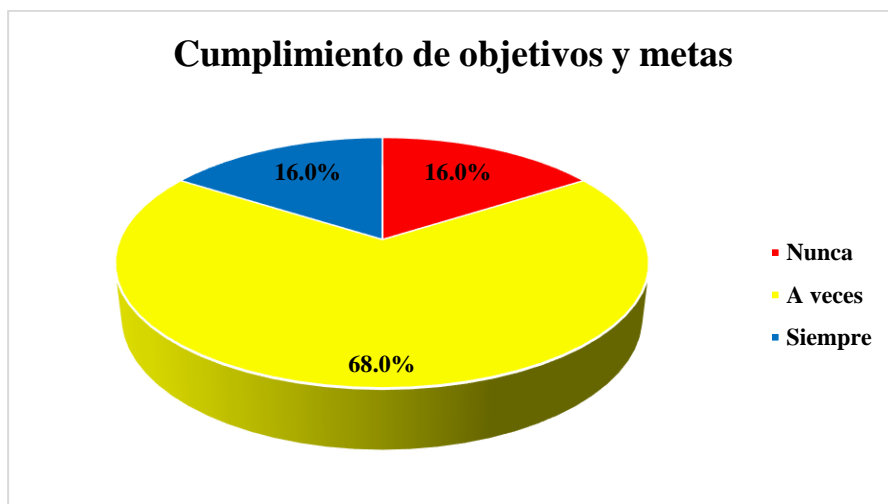


Figura 10. Cumplimiento de objetivos y metas.

Tabla 6**Cumplimiento de objetivos y metas en planta.**

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Nunca	8	16,0
	A veces	34	68,0
	Siempre	8	16,0
	Total	50	100,0

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

Se obtuvo como resultado para ítems “nunca” el 16.0%, para “a veces” el 56.0% y para “siempre” el 28.0%, 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 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	8	16,0
	A veces	28	56,0
	Siempre	14	28,0
	Total	50	100,0



Figura 11. Respeto a las normas o leyes en su trabajo diario.

Pregunta 5: ¿Cree que la infraestructura de trabajo en la Empresa MAQUINDUSTRIA SOLIS E.I.R.L. se está mejorando regularmente?

Se obtuvo como resultado para ítems “nunca” el 8.0%, para “a veces” el 52.0% y para “siempre” el 40.0%, 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 la Infraestructura de las labores.

Tabla 8

Infraestructura de Trabajo.

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Nunca	4	8,0
	A veces	26	52,0
	Siempre	20	40,0
	Total	50	100,0

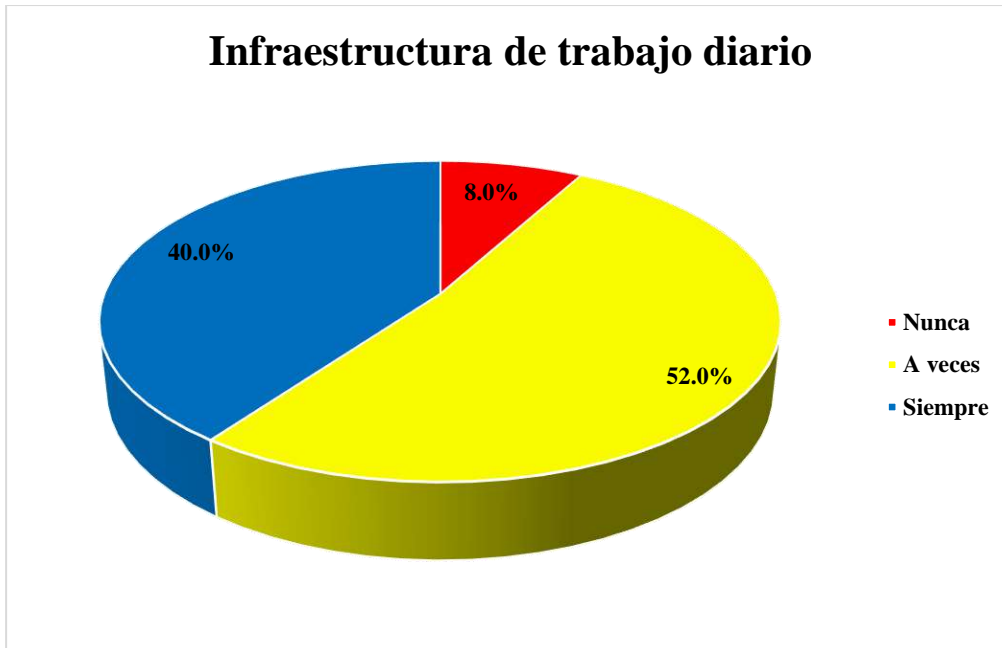


Figura 12. Infraestructura de trabajo.

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

Se obtuvo como resultado para ítems “nunca” el 4.0%, para “a veces” el 60.0% y para “siempre” el 36.0%, 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 la Mejora en las relaciones laborales.

Tabla 9

Mejora de las relaciones laborales

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Nunca	2	4,0
	A veces	30	60,0
	Siempre	18	36,0
	Total	50	100,0

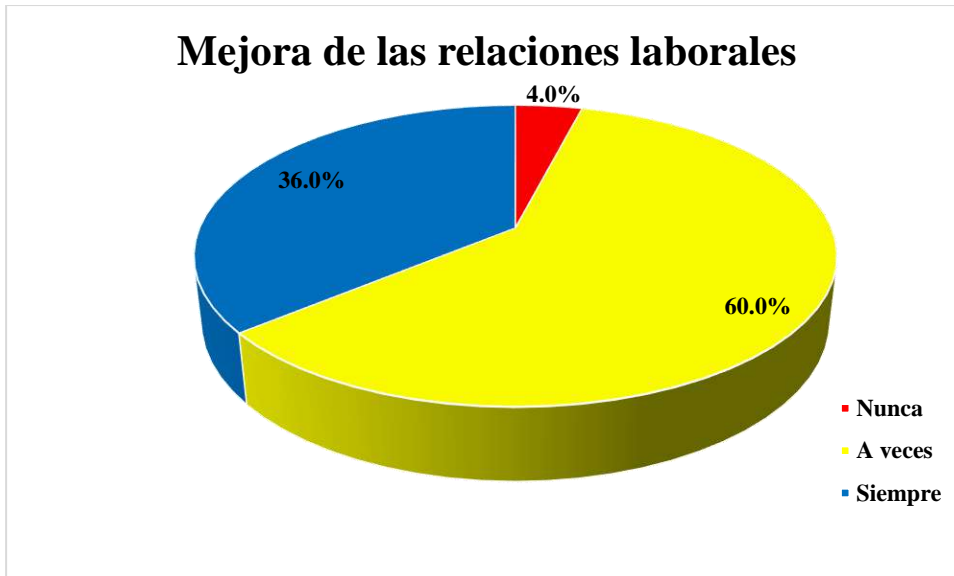


Figura 13. Mejora de las relaciones laborales

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

Se obtuvo como resultado para ítems “nunca” el 12.0%, para “a veces” el 60.0% y para “siempre” el 28.0%, 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 el Rendimiento laboral.

Tabla 10

Desempeño en el trabajo

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Nunca	6	12,0
	A veces	30	60,0
	Siempre	14	28,0
	Total	50	100,0

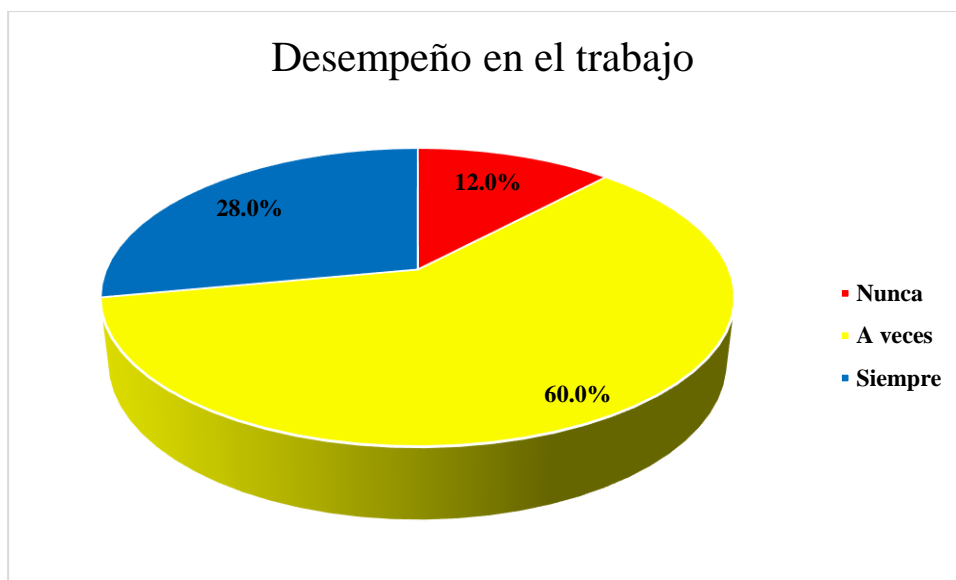


Figura 14. Desempeño en el trabajo.

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

Se obtuvo como resultado para ítems “nunca” el 8.0%, para “a veces” el 60.0 y para “siempre” el 32.0%, 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 las Competencias laborales.

Tabla 31

Experiencia.

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Nunca	4	8,0
	A veces	30	60,0
	Siempre	16	32,0
	Total	50	100,0

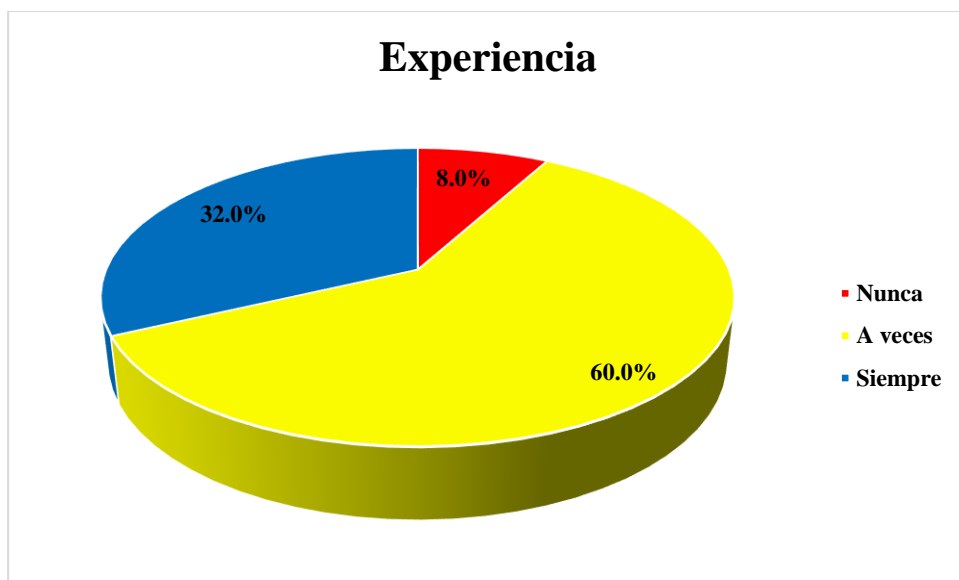


Figura 15. Experiencia.

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

Se obtuvo como resultado para ítems “nunca” el 12.0%, para “a veces” el 56.0% y para “siempre” el 32.0%, 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 las Aptitudes en sus labores.

Tabla 12

Habilidades en sus labores.

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Nunca	6	12,0
	A veces	28	56,0
	Siempre	16	32,0
	Total	50	100,0

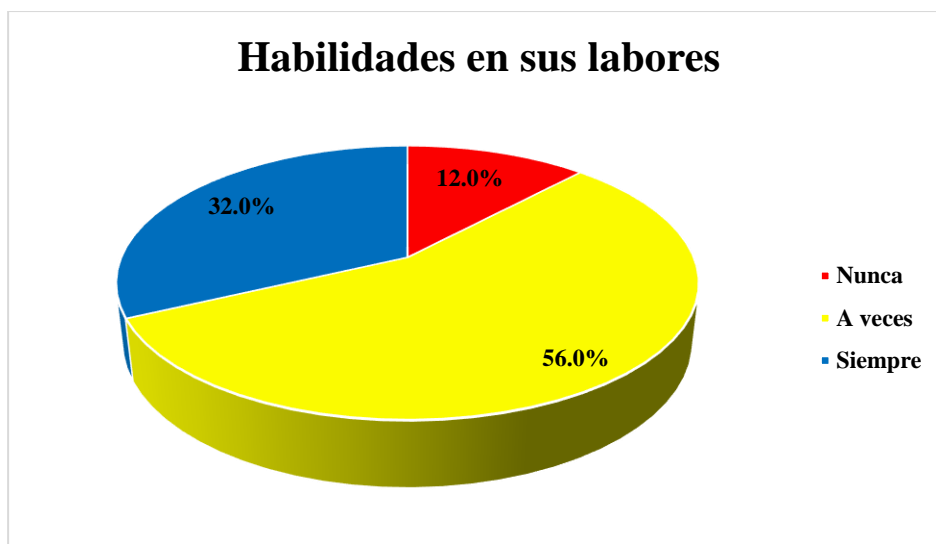


Figura 16. Habilidades en sus labores.

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 12.0%, para “a veces” el 68.0% y para “siempre” el 20.0%, 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 Incidentes de mediano y alto riesgo.

Tabla 13

Incidentes potencialmente de mediano y alto riesgo

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Nunca	6	12,0
	A veces	34	68,0
	Siempre	10	20,0
	Total	50	100,0

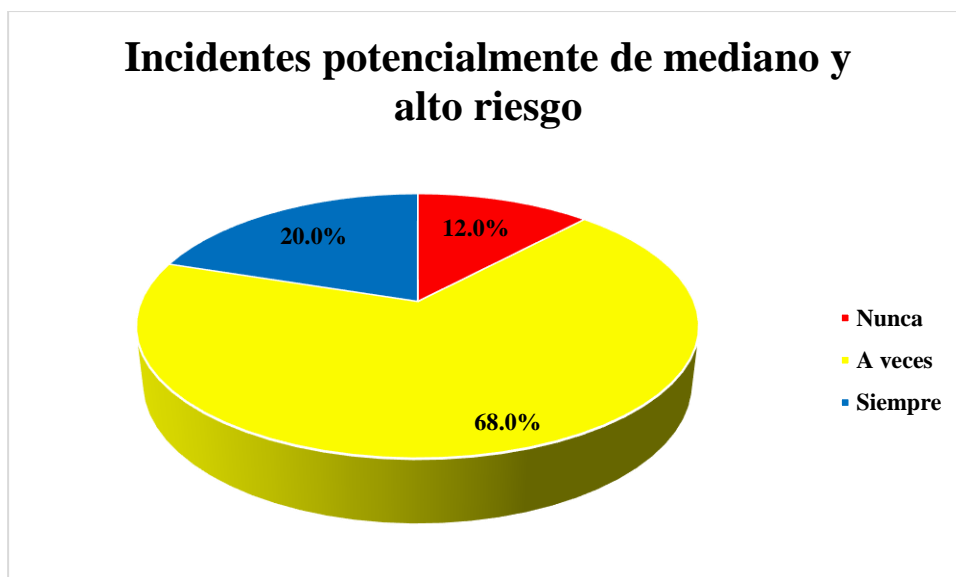


Figura 17. Incidentes de mediano y alto riesgo

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

Se obtuvo como resultado para ítems “nunca” el 8.0%, para “a veces” el 80.0% y para “siempre” el 12.0%, 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 Medidas preventivas (charlas, capacitaciones, etc.).

Tabla 14

Toma de precauciones (charlas, capacitaciones, etc.)

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Nunca	4	8,0
	A veces	40	80,0
	Siempre	6	12,0
	Total	50	100,0

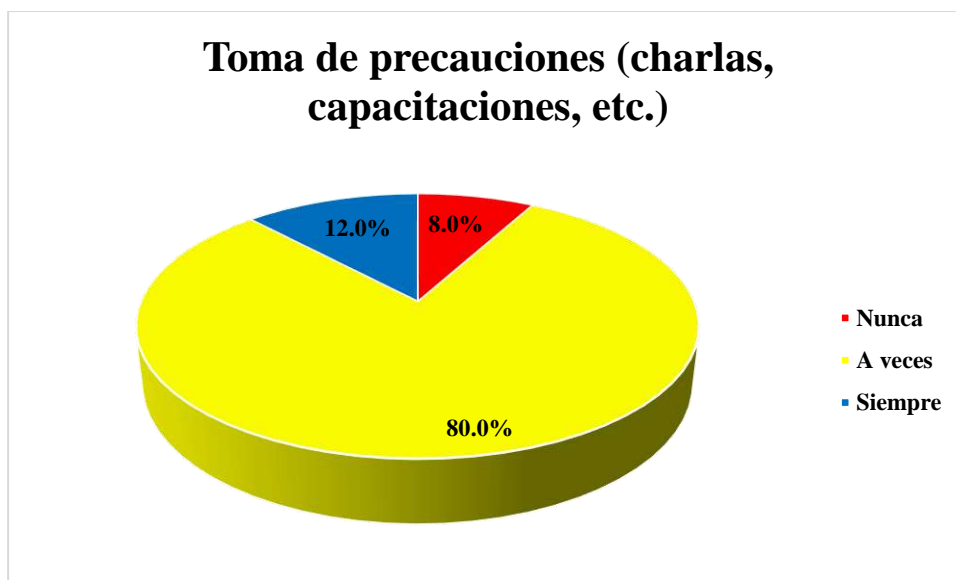


Figura 18. Toma de precauciones (charlas, capacitaciones, etc.)

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 24.0%, para “a veces” el 56.0% y para “siempre” el 20.0%, 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 Medidas correctivas frente a posibles peligros.

Tabla 15

Frecuencia en las Medidas correctivas.

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Nunca	12	24,0
	A veces	28	56,0
	Siempre	10	20,0
	Total	50	100,0

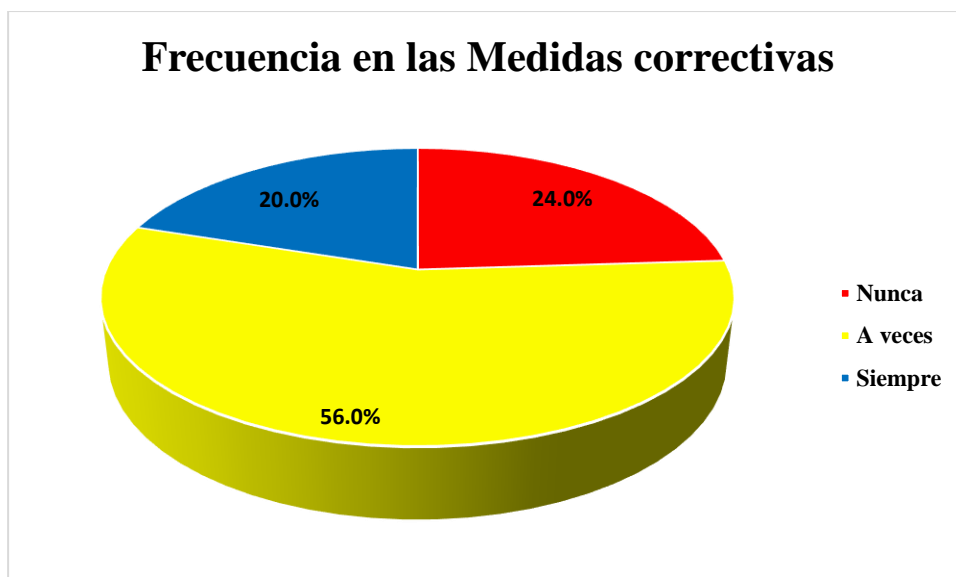


Figura 19. Frecuencias en las medidas correctivas

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

Se obtuvo como resultado para ítems “nunca” el 20.0%, para “a veces” el 64.0% y para “siempre” el 16.0%, 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 la Producción dentro del tiempo establecido.

Tabla 16

Producción dentro del plazo especificado

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Nunca	10	20,0
	A veces	32	64,0
	Siempre	8	16,0
	Total	50	100,0

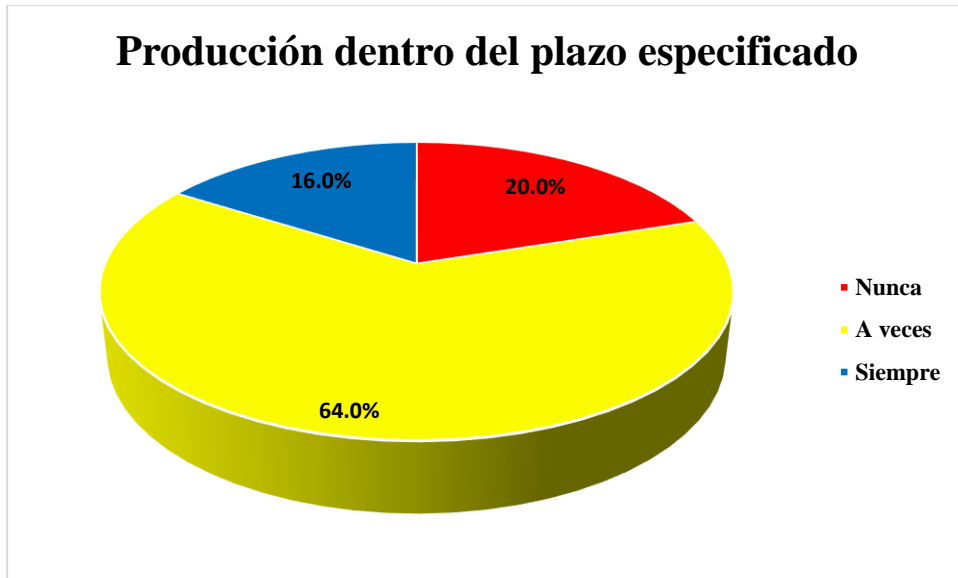


Figura 20. Producción dentro del plazo especificado.

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

Se obtuvo como resultado para ítems “nunca” el 12.0%, para “a veces” el 56.0% y para “siempre” el 32.0%, 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	12,0
	A veces	28	56,0
	Siempre	16	32,0
	Total	50	100,0

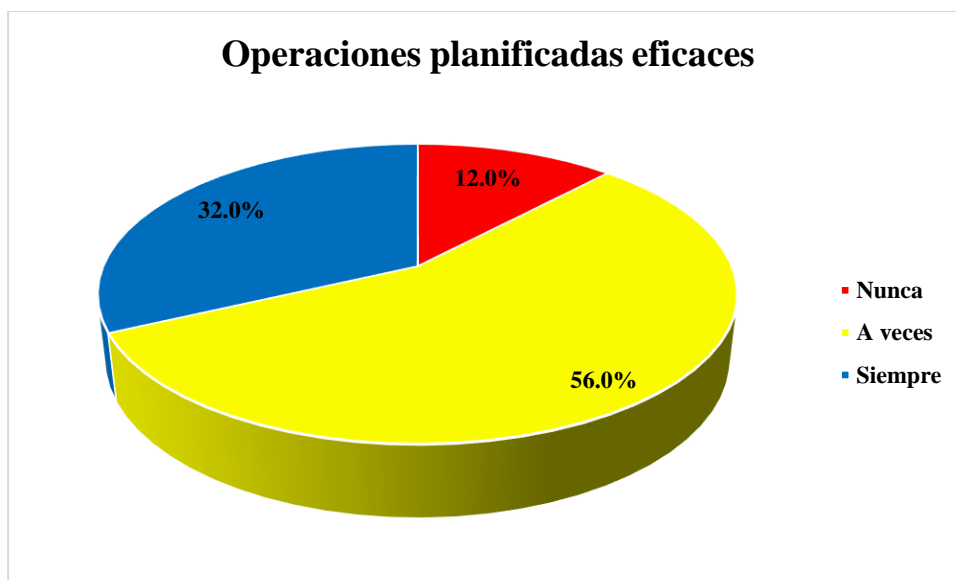


Figura 21. Operaciones planificadas eficaces.

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

Se obtuvo como resultado para ítems “nunca” el 12.0%, para “a veces” el 64.0% y para “siempre” el 24.0%, 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	12,0
	A veces	32	64,0
	Siempre	12	24,0
	Total	50	100,0

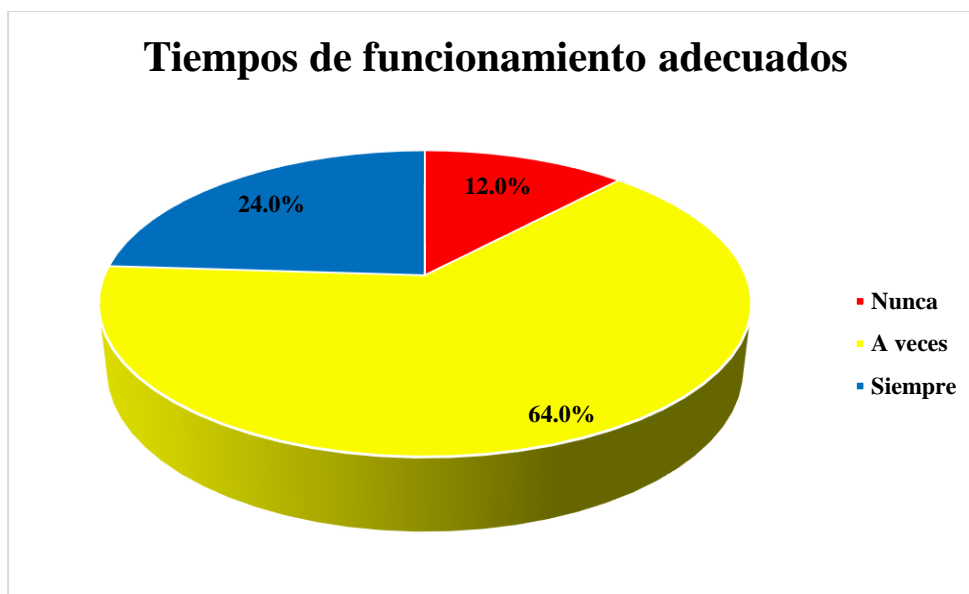


Figura 22. Tiempos de funcionamiento adecuados

Pregunta 14: ¿Cree que la empresa respeta la indemnización de los empleados que son víctimas de un accidente?

Se obtuvo como resultado para ítems “nunca” el 16.0%, para “a veces” el 56.0% y para “siempre” el 28.0%, 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 el Cumplimiento de indemnizaciones.

Tabla 19

Cumplimiento de indemnizaciones.

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Nunca	8	16,0
	A veces	28	56,0
	Siempre	14	28,0
	Total	50	100,0

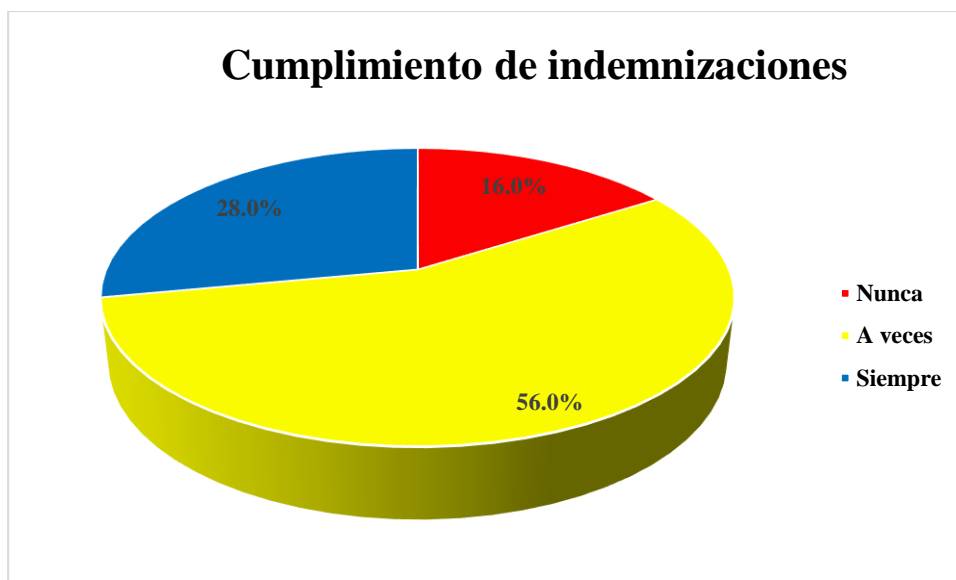


Figura 23. Cumplimiento de indemnizaciones.

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

Se obtuvo como resultado para ítems “nunca” el 12.0%, para “a veces” el 60.0% y para “siempre” el 28.0%, 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 los Despidos a causa de accidentes.

Tabla 20

Frecuencia de Despidos a causa de accidentes.

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Nunca	6	12,0
	A veces	30	60,0
	Siempre	14	28,0
	Total	50	100,0

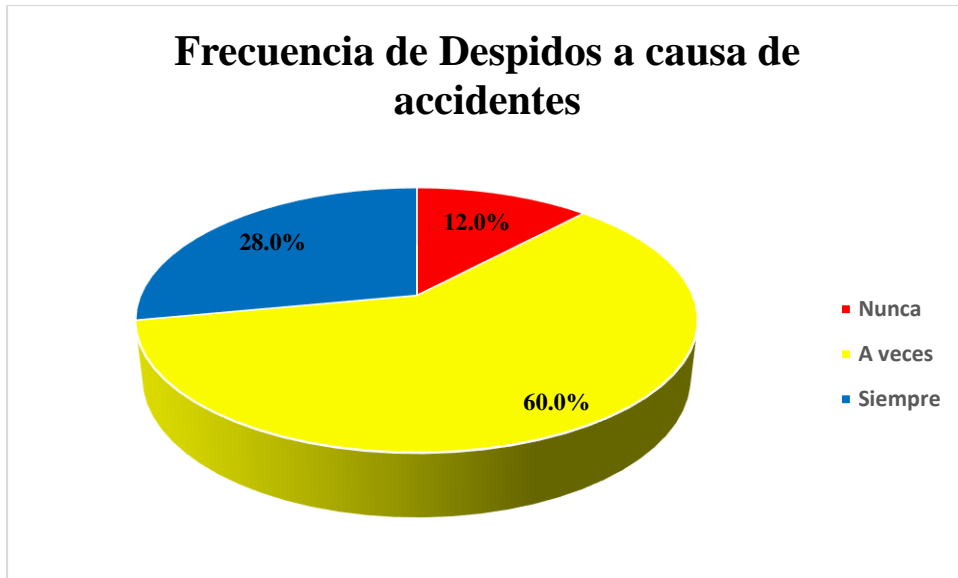


Figura 24. Frecuencia de despidos a causa de accidentes

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 24.0%, para “a veces” el 56.0% y para “siempre” el 20.0%, 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 Licencias laborales por incidentes y/o accidentes dentro de la empresa.

Tabla 21

Permisos de trabajo

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Nunca	12	24,0
	A veces	28	56,0
	Siempre	10	20,0
	Total	50	100,0



Figura 25. 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 optimización de proceso de producción en MAQUINDUSTRIA SOLIS E.I.R.L.”
- * H_0 : “La implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001 se relaciona significativamente con la optimización de proceso de producción en la MAQUINDUSTRIA SOLIS E.I.R.L.”

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	Optimizar las operaciones
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	25	25
Optimizar las operaciones	Correlación de Pearson	,765**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	25	25

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

Tabla 43

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	Optimizar las operaciones
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	25	25
	Optimizar las operaciones	Coefficiente de correlación	,721**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	
		N	25	25

** 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 Optimización de Proceso de Producción en MAQUINDUSTRIA SOLIS E.I.R.L.; 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 accidente en Proceso de Producción en MAQUINDUSTRIA SOLIS E.I.R.L.”*
- *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 MAQUINDUSTRIA SOLIS E.I.R.L.”*

Tabla 23

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

		Índices de accidente	Implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001
Índices de accidente	Correlación de Pearson	1	,758**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	25	25
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	25	25

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

Tabla 24

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

			Índices de accidente	Implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001
Rho de Spearman	Índices de accidente	Coefficiente de correlación	1,000	,720**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	25	25
	Implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001	Coefficiente de correlación	,720**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	25	25

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

Las tabla 23 y 24, 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 Proceso de Producción en MAQUINDUSTRIA SOLIS E.I.R.L.; 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 MAQUINDUSTRIA SOLIS E.I.R.L.”*
- 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 MAQUINDUSTRIA SOLIS E.I.R.L.”*

Tabla 25

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	Índices 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	25	25
Índices de eficiencia	Correlación de Pearson	,555**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	25	25

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

Tabla 26

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	Índices 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	25	25
	Índices de eficiencia	Coefficiente de correlación	,504**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	25	25

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

Las tabla 25 y 26, 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 2 (H_2), 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 en Proceso de Producción en MAQUINDUSTRIA SOLIS E.I.R.L.; 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

- H_3 : *“La implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001:2018, se relaciona significativamente con los costos por accidente en Proceso de Producción en MAQUINDUSTRIA SOLIS E.I.R.L.”*
- 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 costos por accidente en Proceso de Producción en MAQUINDUSTRIA SOLIS E.I.R.L.”*

Tabla 27

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	25	25
Disminución de costos por accidente	Correlación de Pearson	,758**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	25	25

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

Tabla 28

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	,000
			25
	Índices de eficiencia	Coefficiente de correlación	,504**
		Sig. (bilateral)	1,000
		N	,000
			,25

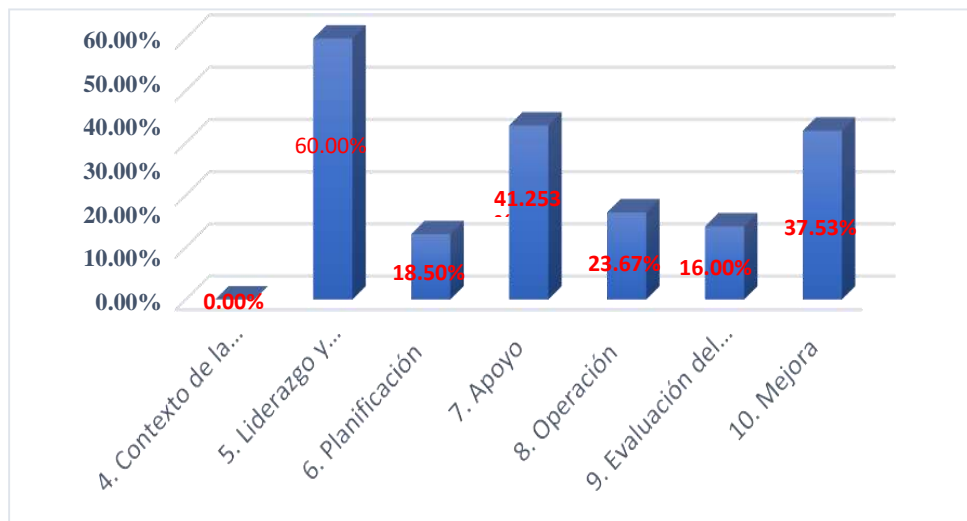
** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Las tabla 27 y 28, 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 3 (H_3), 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 MAQUINDUSTRIA SOLIS E.I.R.L.; 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 Estructuras Metálicas Industriales HL frente a los requisitos de la norma ISO 45001:2018. Dando los siguientes resultados:

Figura 26. 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.

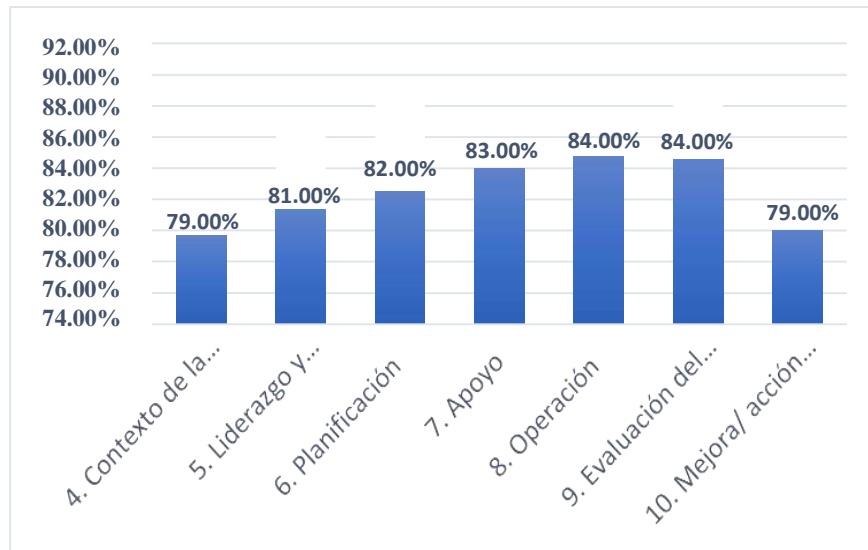
El incumplimiento es de 71.86%, lo cual indica que la organización tiene brechas en la implementación de la norma específicamente en el ámbito de:

- **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 27. Resultados de la auditoría realizada al sistema de gestión implementado



Fuente: Autoría Propia

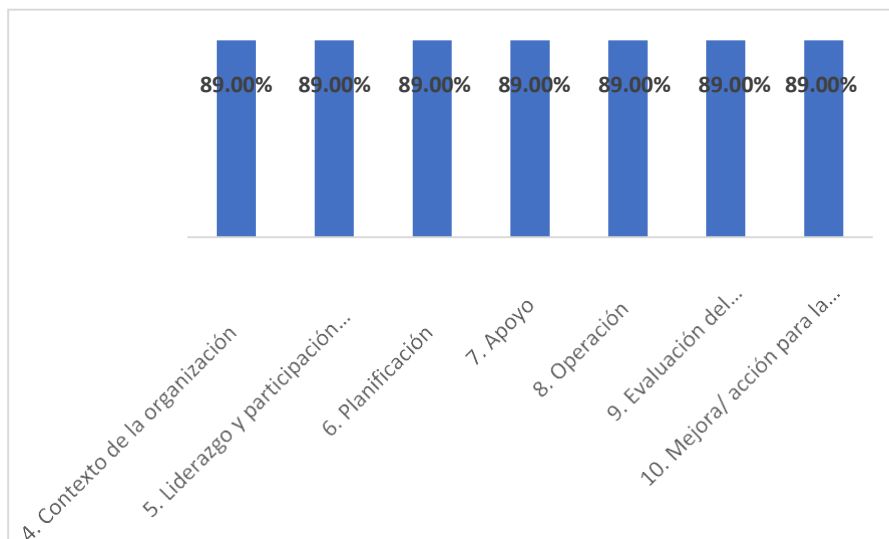
Interpretación:

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 28. Resultados del proceso de mejora continua



Fuente: Elaboración propia

CAPITULO V

DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. DISCUSIÓN

Todo el proceso de implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupación se inició con la auditoria inicial del sistema que arrojó un 28.14 % y un incumplimiento del 71,86 %, esto nos ha permitido realizar una planificación de las acciones a realizar que incluyen una auditoria inicial para determinar las no conformidades al sistema, levantar las observaciones con el equipo de seguridad.

La evaluación de la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo se desarrolló a través de una auditoría interna programada, la cual tiene un cumplimiento del 89.00 %, demostrando que la implementación del sistema gestión de seguridad y salud en el trabajo tiene la calificación optima, es decir el SGSSO es eficaz según la escala de calificación de la auditoría interna. Para el logro del cumplimiento del 100% de la norma se realizó el levantamiento y seguimiento a la eficacia de los hallazgos a través del plan de acción que se muestra en el formato 9 de mejoramiento continuo y sus respectivas evidencias anexadas, y con ello se logra el cumplimiento al 89.00 %, para cual estimamos que se necesita disponer de un tiempo de 6 meses para cerrar todas las brechas y lograr el 100% o un resultado cercano que nos permita la certificación, que son el logro del 100% de los criterios evaluados.

5.2. CONCLUSIONES

- El objetivo primordial de desarrollar un modelo de gestión de la seguridad y salud laboral permite una actuación más eficaz en el ámbito de la prevención mediante un

proceso de mejora continua. Así, la empresa Empresa Estructuras Metálicas Industriales HL es también una herramienta importante para cumplir con los requisitos establecidos por la legislación aplicable.

- Para determinar la efectividad de la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, se deben realizar las siguientes actividades: Las auditorías internas proporcionan las correspondientes evaluaciones de incumplimiento y seguimiento. Te ayudamos a alcanzar tus objetivos comerciales. Las auditorías deben realizarse anualmente y su frecuencia puede variar según el estado y la importancia del proceso.
- El proceso de creación de un sistema de gestión es largo. Sin embargo, existen muchos beneficios al llevar su organización competitiva al siguiente nivel. Para ello, asegurar la participación de empleados bien formados y motivados es fundamental para generar ideas y perspectivas que faciliten la adaptación al cambio.

5.3. RECOMENDACIONES

- El mantenimiento preventivo debe realizarse en la maquinaria usada y los lugares de trabajo de los empleados deben inspeccionarse periódicamente. Esto previene accidentes, accidentes y eventos no deseados, asegura un buen ambiente de trabajo que motiva a los empleados y mejora la productividad.
- Para lograr una implementación efectiva del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, la empresa debe asegurarse de que las personas con las habilidades necesarias ejecuten el sistema y tengan los conocimientos de aplicación y desarrollo adecuados.

- La jornada de sensibilización refleja la importancia del uso de equipos de protección personal y el establecimiento de controles para asegurar que los empleados de la organización tengan iniciativas de seguridad y salud en el trabajo, el trabajo, el trabajo con comodidad y prevenir accidentes y enfermedades profesionales.

CAPITULO V

FUENTES DE INFORMACIÓN

5.1 FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

Benítez Puentes, J. A. (Abril de 2019). *Propuesta de Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la Norma NTC ISO 45001:2018 en la Empresa Quasfar M.F S.A.*

Carbajal Veramendi, E. L. (16 de Diciembre de 2019). *Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional en base a la Norma ISO 45001:2018 para el cumplir con el D.S. 023-2017-EM de M&B Minera SAC - Compañía Minera Santa Luisa S.A. - Año 2019.* Obtenido de Universidad Nacional "Santiago Antúnez de Mayolo.

Cayra Sutta, R. A. (2020). *Diseño de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Norma ISO 45001, en una empresa dedicada al reciclaje de plástico.* Obtenido de Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa.

Contreras Malavé, S., & Cienfuegos Gayo, S. (2018). *Guía para la aplicación de ISO 45001-2018.* Madrid: AENOR.

Ferrater Mora, J. (1965). *La filosofía en el mundo de hoy.* Madrid: Montecasino.

Flores Navarrete, J. S. (Abril de 2018). *Diseño de un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional para la Administración de la Empresa "Prefabricados de Concreto Flores" Basado en la Norma ISO 45001.*

Group, U. (2020). *Informe de Monitoreo de Agentes Ocupacionales Físicos - Ruido.* Jesús María-Lima: Seguridad y Salud en el trabajo.

Guerrero Salamanca, D. (Marzo de 2020). *Plan de Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado NTC ISO 45001:2018 en la empresa Ingeniag diseño y construcción LTDA.*

Hernández , R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación .* Obtenido de Mc Graw Hill Educación.

Hernández Sampieri, R. (2010). *Metodología de la Investigación, 5ta edición.*

- Hernández Sampieri, R., Baptista Lucio, M. d., & Fernández Collado, C. (2010). *Metodología de la investigación* (Quinta ed.). Mexico: McGRAW-HILL.
- Hernández Trebejo, Y. B. (24 de Abril de 2021). Implementación de la Norma ISO 45001: 2018 para el control de riesgos laborales en la Empresa Communications And Systems Development S.A.C, LIMA-2021. Lima, Huaura, Perú.
- Larota Machacca, J. D. (Agosto de 2018). *Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basada en la ley N°29783 para la mejora de la calidad en una empresa de transporte de carga pesada en Arequipa, 2017*. Obtenido de Universidad Católica San Pablo.
- Mezarina Quiñones, J. J., & Lazaro Díaz, L. I. (18 de Diciembre de 2018). *Implementación de la Norma ISO 45001:2018 para el Control de Riesgos Laborales; Empresa García y Asociados Navales S.R.L. Chimbote, 2018*. Obtenido de Universidad Cesar Vallejo.
- MTPE, M. d. (Enero, Febrero de 2021). *Estadísticas de accidentes de trabajo en el Perú*.
- OIT. (2019). *La Seguridad en Cifras*.
- Peña Portillo, J. M. (Julio de 2018). *Diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional (SYSO) para la construcción de red de gas*.
- Peñaloza Fenández, F. (2018). *La ISO 45001 Para reducir los riesgos laborales en una empresa procesadora de maca*. Obtenido de Universidad Peruana los Andes.
- Pineda Sánchez, J., & Cardenas Olivos, J. (2013). *Implementación de Mejora Continua Aplicando la Metodología PHVA de la empresa Internacional Bakery SAC*. Obtenido de Universidad de San Martín de Porres.
- Rojas Bernal, A. J. (28 de Noviembre de 2019). *Propuesta para integrar la ISO 45001:2018 al Sistema de Gestión de Calidad de la Empresa Outsourcing S.A*. Obtenido de OUTSOURCING.
- Salas Florez, J. (2019). *Implementación del sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basada en la norma ISO 45001:2018 en la empresa de metal mecánica Pakim Metales S.A.C*.
- world, B. a. (2020). Los 10 principales riesgos y oportunidades de la industria minera 2020. *EY*, 24.

Anexo 1: Matriz de Consistencia:

“IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN BASE A LA NORMA ISO 45001:2018 EN LA EMPRESA MAQUINDUSTRIA SOLIS E.I.R.L. – LIMA 2022”

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES E INDICADORES	MÉTODOS/ TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
<p>Problema Principal ¿Cómo influye la mejora del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo mediante el cambio de norma de OHSAS 18001:2007 a la norma ISO 45001:2021, en la prevención de riesgos laborales en la Empresa Maquindustria Solís E.I.R.L. – Lima 2022?</p> <p>Problemas específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Cómo influye realizar un diagnóstico inicial del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo que nos permita determinar el porcentaje de cumplimiento de la norma y sea el punto de partida de la implementación de la norma ISO 45001:2018 para la prevención de riesgos laborales y la mejora continua en la Empresa Maquindustria Solís E.I.R.L. – Lima 2022? ¿Cómo influye el proceso de cambio y adecuación de la norma OHSAS 18001:2007 a la norma ISO 45001:2018 en la Empresa Maquindustria Solís E.I.R.L. – Lima 2022? ¿Cómo influye la implementación y operación de seguridad y salud en el trabajo según la norma ISO 45001:2018 y la prevención de riesgos laborales en la Empresa Maquindustria Solís E.I.R.L. – Lima 2022? ¿Cómo influye la verificación y acción correctiva de seguridad y salud en el trabajo según ISO 45001:2021 en la prevención de riesgos laborales en la Empresa Maquindustria Solís E.I.R.L. – Lima 2022? 	<p>Objetivo general Determinar la mejora del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo mediante el cambio de norma de OHSAS 18001:2007 a la norma ISO 45001:2018, en la prevención de riesgos laborales en la Empresa Maquindustria Solís E.I.R.L. – Lima 2022.</p> <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> Realizar un diagnóstico inicial del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo que nos permita determinar el porcentaje de cumplimiento de la norma y sea el punto de partida de la implementación de la norma ISO 45001:2018 para la prevención de riesgos laborales y la mejora continua en la Empresa Maquindustria Solís E.I.R.L. – Lima 2022. Determinar el proceso de cambio y adecuación de la norma OHSAS 18001:2007 a la norma ISO 45001:2018 en la Empresa Maquindustria Solís E.I.R.L. – Lima 2022. Determinar la influencia de la implementación y operación de seguridad y salud en el trabajo según la norma ISO 45001:2018 y la prevención de riesgos laborales en la Empresa Maquindustria Solís E.I.R.L. – Lima 2022. Determinar la influencia en la verificación y acción correctiva de seguridad y salud en el trabajo según ISO 45001:2021 en la prevención de riesgos laborales en la Empresa Maquindustria Solís E.I.R.L. – Lima 2022. 	<p>Hipótesis General La implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo según la norma ISO 45001:2021, influye significativamente en la prevención de riesgos laborales y en la mejora continua en la empresa Maquindustria Solís E.I.R.L. – Lima 2022.</p> <p>Hipótesis Específicas</p> <ul style="list-style-type: none"> La Realización de un diagnóstico inicial del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo que nos permita determinar el porcentaje de cumplimiento de la norma influye significativamente en la prevención de riesgos laborales en la empresa Maquindustria Solís E.I.R.L. – Lima 2022. El proceso de cambio y adecuación de la norma OHSAS 18001:2007 a la norma ISO 45001:2018 influye significativamente en la prevención de riesgos laborales en la empresa Maquindustria Solís E.I.R.L. – Lima 2022. La implementación y operación de seguridad y salud en el trabajo según ISO 45001:2018, influye significativamente en la prevención de riesgos laborales en la empresa Maquindustria Solís E.I.R.L. – Lima 2022. La verificación y acción correctiva de seguridad y salud en el trabajo según la norma ISO 45001:2018, influye significativamente en la prevención de riesgos laborales en la empresa Maquindustria Solís E.I.R.L. – Lima 2022. 	<p>Variable Independiente (X): Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.</p> <p>Variable Dependiente (Y): La prevención de riesgos laborales.</p> <p>Indicadores: Incidentes, accidentes y enfermedades profesionales</p>	<p>Tipo de investigación Tesis descriptiva y correlacional.</p> <p>Diseño de investigación Se tomará el enfoque cuantitativo por que 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.</p> <p>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"> Encuesta Análisis documental. 	<p>Se usará como instrumento la Encuesta sobre Seguridad y Salud Ocupacional:</p> <p>1. PARAMETROS DE OBSERVACION El objeto de estudio es el desarrollo de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. 1.1. CONTEXTO DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD OCUPACIONAL DE LA EMPRESA. 1.2. ¿ES? 1.3. EN CASO DE ALGUN ACCIDENTE DE TRABAJO, ¿SABE ESTO A QUE SE DEBE? 1.4. ¿SI? 1.5. DURANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA EMPRESA SOLIS ¿SE HA HECHO ALGUN CAMBIO EN EL PROCESO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL? 1.6. ACCIDENTES DE TRABAJO 1.7. ENFERMEDADES LABORALES 1.8. ¿EXISTEN EN SU EMPRESA? 1.9. ¿CÓMO SE PREVIENE EN SU EMPRESA LA SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD OCUPACIONAL? 1.10. ¿SABE ESTO A QUE SE DEBE? 1.11. ¿SI? 1.12. ¿SABE ESTO A QUE SE DEBE? 1.13. ¿SI? 1.14. ¿SABE ESTO A QUE SE DEBE? 1.15. ¿SABE ESTO A QUE SE DEBE? 1.16. ¿SABE ESTO A QUE SE DEBE? 1.17. ¿SABE ESTO A QUE SE DEBE? 1.18. ¿SABE ESTO A QUE SE DEBE? 1.19. ¿SABE ESTO A QUE SE DEBE? 1.20. ¿SABE ESTO A QUE SE DEBE?</p>