

Universidad Nacional
"José Faustino Sánchez Carrión"



FACULTAD DE INGENIERIA QUÍMICA Y METALURGICA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA QUÍMICA

TESIS

**“PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE
GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN
BASE A LA NORMA ISO 45001:2018 EN LA EMPRESA
INCOMAB E.I.R.L. – HUACHO 2021”**

PRESENTADO POR:

FANNY SOLEDAD FABIAN BERNAL

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO QUIMICO**

ASESOR:

Dra. DALILA INOCENTA ZAVALETA SOTELO

Reg. C.I.P. N° 94545

Ciudad Universitaria, Agosto 2022

Huacho - Perú

2022

“PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN BASE A LA NORMA ISO 45001:2018 EN LA EMPRESA INCOMAB E.I.R.L. – HUACHO 2021”

INFORME DE ORIGINALIDAD

19%

INDICE DE SIMILITUD

15%

FUENTES DE INTERNET

5%

PUBLICACIONES

6%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	Marta Blasco Torregrosa. "Nueva metodología de integración: Six Sigma + Gestión de riesgos + Gestión de la calidad. Aplicabilidad en pymes industriales de la Comunidad Valenciana", Universitat Politecnica de Valencia, 2022 Publicación	1%
2	revistas.pucp.edu.pe Fuente de Internet	1%
3	Submitted to Universidad Internacional SEK Trabajo del estudiante	1%
4	www.monografias.com Fuente de Internet	1%
5	repositorio.unsa.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	fr.slideshare.net Fuente de Internet	1%

**“PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN
DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN BASE A LA NORMA
ISO 45001:2018 EN LA EMPRESA INCOMAB E.I.R.L. – HUACHO 2021”**

ASESOR Y JURADO DE TESIS



**Dr. Edwin Guillermo Gálvez Torres
PRESIDENTE**



**Dr. Ronald Luis Ramos Pacheco
SECRETARIO**



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



**Dra. Dalila Inocenta Zavaleta Sotelo
ASESOR**

DEDICATORIA

A mi pequeño principito Fabio Gabriel que me impulsa a ser mejor persona y profesional.

A mis padres Enrique y Marilú por su apoyo incondicional en todas las etapas de mi vida.

A mis hermanos Melissa y Kenyi que están conmigo en los días malos y buenos.

A mis abuelitos Héctor y Graciela por su ejemplo de vida, constante y luchadora, los amo con todo mi corazón.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por otorgarme una familia ejemplar y maravillosa, gracias por brindarle salud en los tiempos difíciles de pandemia; a los maestros de mi alma máter gracias por sus enseñanzas y a mis amigos de estudios, casi hermanos, con los que pasé la mejor etapa universitaria.

INDICE

	Pág.
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
INDICE	v
INDICE DE FIGURAS	x
INDICE DE TABLAS	xi
RESUMEN	xii
ABSTRACT	xiii
INTRODUCCIÓN	xiv
CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	01
1.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA	01
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	03
1.2.1 Problema General	03
1.2.2 Problemas Específicos	03
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	04
1.3.1 Objetivo General	04
1.3.2 Objetivos Específicos	04
1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	04
1.4.1. Justificación técnica	05
1.4.2. Justificación económica	06
1.4.3. Justificación social	06
1.5. DELIMITACIÓN DEL ESTUDIO	06
	v

1.5.1.	Temporal	06
1.5.2.	Espacial	06
1.5.3.	Académica	06
1.6.	VIABILIDAD DEL ESTUDIO	06
1.6.1.	Viabilidad de recurso teórico	06
1.6.2.	Viabilidad del recurso humano	07
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO		08
2.1	ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	08
2.1.1	Investigaciones nacionales	08
2.1.2	Investigaciones internacionales	14
2.2	BASES TEÓRICAS	17
2.2.1	La Norma internacional ISO 45001:2018	17
2.2.2	Definición de seguridad y salud ocupacional	67
2.2.3	Definición de Sistema de seguridad y salud ocupacional	71
2.2.4	Importancia de la gestión de seguridad y salud ocupacional	72
2.2.5	Ley 29783 – Ley de seguridad y salud ocupacional	73
2.2.6	Elaboración de matriz IPER	75
	2.2.6.1. Nivel de control y prevención sobre el peligro	75
	2.2.6.2. Nivel de exposición al peligro identificado	76
	2.2.6.3. Nivel de probabilidades que el peligro se produzca	77
2.3	DEFINICIONES CONCEPTUALES	78
2.4	FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS	81
2.4.1	Hipótesis General	81

2.4.2	Hipótesis Específicas	81
2.5.	OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	83
CAPITULO III: METODOLOGÍA		84
3.1	DISEÑO METODOLÓGICO	84
3.1.1	Tipo de investigación	84
3.1.2	Nivel de investigación	84
3.1.3	Diseño	84
3.1.4	Enfoque	85
3.2	POBLACIÓN Y MUESTRA	85
3.2.1	Población	85
3.2.2	Muestra	85
3.3	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES Y DIMENSIONES	85
3.3.1	Variables	85
3.3.2	Dimensiones	86
3.4	TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	86
3.4.1	Técnicas	87
3.4.2	Instrumentos	88
3.5	TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS RECOLECTADOS	88
CAPITULO IV: RESULTADOS		89
4.1.	DIAGNOSTICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	89
4.1.1.	Riesgos en SST	89
4.1.1.1	Riesgos de seguridad	89
4.1.1.2	Riesgo físico	89

4.1.1.3	Riesgo químico	90
4.1.1.4	Riesgo biológico	90
4.1.1.5	Incendio y explosión	90
4.2.	DIAGNÓSTICO CON LISTA DE VERIFICACIÓN	91
4.2.1.	Checklist de auditoría de certificación en ISO 45001	91
4.2.2.	Revisión de la Documentación	91
4.2.3.	Entrevistas con el Personal	91
4.3.	RESULTADOS DE LA LISTA DE VERIFICACIÓN	92
4.3.1.	Requisitos generales	94
4.3.2.	Política de SST	95
4.3.3.	Planificación	95
4.3.4.	Implementación y Operación	96
4.3.5.	Verificación	96
4.3.6.	Revisión por la Dirección	96
4.4	IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	98
4.5.	IMPLEMENTACIÓN DEL NUEVO SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN BASE A LA NORMA ISO 45001:2018	99
4.5.1.	Resultados de diagnóstico situacional del sistema de gestión de seguridad	100
4.5.1.1.	Resultados de diagnóstico situacional del sistema de gestión inicial	100
4.5.1.2.	Resultados de la auditoría interna al SGSST implementado	101
4.5.1.3.	Proceso de Mejora	102

4.6.	CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS	103
4.6.1.	Norma ISO 45001:2018	103
4.6.2.	Control de riesgos laborales	104
	CAPITULO V: DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	106
5.1.	DISCUSIÓN	106
5.2.	CONCLUSIONES	106
5.3.	RECOMENDACIONES	106
	CAPITULO VI: FUENTES DE INFORMACIÓN	108
6.1.	FUENTES BIBLIOGRÁFICAS	108
6.2.	REFERENCIAS ELECTRONICAS	110
	ANEXOS:	
	Anexo 1: Matriz de consistencia	113

INDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Matriz de nivel de control	76
Figura 2. Matriz de nivel de exposición	76
Figura 3. Matriz de nivel de riesgo	77
Figura 4. Ponderación del nivel de riesgo	77
Figura 5. Indicadores SST	87
Figura 6. % de Cumplimiento de las normas	93
Figura 7. Cumplimiento de la norma	94
Figura 8. Resultados de diagnóstico situacional ISO 45001	100
Figura 9. Resultados de la auditoría realizada al sistema de gestión implementado	101
Figura 10. Resultados del proceso de mejora continua	103

INDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Operacionalización de variables e indicadores	83
Tabla 2. Cumplimiento de la Norma ISO 45001:2018	93
Tabla 3. Principios	95
Tabla 4. Revisión por la Dirección	97
Tabla 5. Categoría de los requisitos	99
Tabla 6. Cumplimiento de la norma ISO 45001	102

RESUMEN

La Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo tiene como finalidad de migrar a la nueva Norma ISO 45001:2018 proporcionando trabajo seguro y saludable para prevenir lesiones y deterioro de la salud en la empresa INCOMAB E.I.R.L., la cual se dedica al transporte, distribución y comercialización de gases industriales.

Implementar la Norma ISO 45001:2018, es un compromiso con la seguridad del personal dentro de la empresa ya que uno de los objetivos de la política de gestión es velar por su integridad física y que se encuentren en un ambiente armonioso donde todos estén motivados y así contribuir al desarrollo de sus actividades de manera eficaz y eficiente.

La elaboración de este plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, pretende cumplir con los requisitos establecidos en la ley 29783 y los requisitos de la norma ISO 45001:2018 para tener un mejor control de la Seguridad conforme a las actividades de los trabajadores, con el fin de lograr un impacto positivo en la productividad de la empresa y reducir sus índices de siniestralidad.

Palabras Claves: norma ISO 45001:2018, gestión, seguridad, salud en el trabajo

ABSTRACT

The Proposal for the Implementation of a Occupational Health and Safety Management System has the purpose of migrating to the new ISO 45001: 2018 Standard, providing safe and healthy work to prevent injuries and deterioration of health in the company INCOMAB E.I.R.L., which is dedicated to the transport, distribution and commercialization of industrial gases.

Implementing the ISO 45001:2018 Standard is a commitment to the safety of personnel within the company, since one of the objectives of the management policy is to ensure their physical integrity and that they are in a harmonious environment where everyone is motivated and thus contributing to the development of its activities in an effective and efficient manner.

The preparation of this Occupational Health and Safety plan aims to comply with the requirements established in Law 29783 and the requirements of the ISO 45001: 2018 standard to have a better control of Safety in accordance with the activities of the workers, with in order to achieve a positive impact on the company's productivity and reduce its accident rates.

Keyword: ISO 45001:2018 standard, management, safety, occupational health

INTRODUCCIÓN

La presente tesis tiene como objetivo la implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001:2018 para reducir el índice de frecuencia de accidentes en una empresa de transporte, distribución y comercialización de gases industriales. Para ello se realizó un diagnóstico situacional de la empresa determinando que tienen implementado el sistema de gestión y seguridad en el trabajo en base a ley 29783; se analizó los accidentes ocurridos en los años 2019 y 2020 obteniendo como resultado que la tendencia de accidentes de trabajo es a aumentar un 25% para el año 2021. Este análisis se realizó mediante una proyección por regresión lineal.

La empresa realizó la implementación de la seguridad y salud en el trabajo en el año 2019 en base a Ley 29783 y fue como requerimiento del cliente para continuar siendo proveedores. Se obtuvo información de los registros de accidentes e incidentes laborales, así como los accidentes suscitados en cada actividad dentro el periodo 2019-2020.

En el primer capítulo, se hace referencia al planteamiento del problema, donde se explica la realidad problemática, la situación inicial donde se está realizando la investigación. Efectuando la formulación del problema, los objetivos y justificación de la investigación, así como las delimitaciones del estudio.

En el segundo capítulo, se muestra el marco teórico donde se puntualiza todas las informaciones internacionales y nacionales que se han usado para diseñar el trabajo de investigación. Se abarca también las bases teóricas y filosóficas relacionado con las variables y dimensiones que forman el cuerpo de toda la investigación realizada. Por último, los términos conceptuales y la hipótesis de la investigación.

En el tercer capítulo, se presenta la metodología donde se detallan el tipo, nivel y diseño de investigación. En el caso de esta investigación presentada es no experimental debido a que solo se enfoca en la situación de una empresa e implementar un Sistema de Gestión para la rentabilidad y mejora continua.

Asimismo, se detallan la población y muestra que coincide por ser aplicabilidad para todos los procesos de la organización y las técnicas e instrumentos usados para la recopilación de información.

En el cuarto capítulo, se expresa el análisis de los resultados descriptivos del antes y después de la implementación del Sistema de Gestión de SST en la empresa Communications And Systems Development.

En el quinto capítulo, se presenta la discusión en la evaluación de la investigación de la situación inicial del SGSST en la empresa, así como las conclusiones y recomendaciones relacionadas.

Y por último en el sexto capítulo, se presentan las fuentes bibliográficas que fueron utilizadas para el trabajo de investigación.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

Los efectos de la economía mundial a consecuencia de los diferentes acontecimientos y a la globalización, ha tenido su impacto a plazos a nivel de todos los estratos sociales produciendo efectos en la liquidez internacional; lo que ha llevado a producir pérdidas del capital humano y financieras, producto del desbalance económico, incidiendo en la conducta y visión del hombre de este tiempo, razón por la cual debe darse más que un incentivo económico que conduzca a los trabajadores a cumplir con el propósito organizacional, es así como el modelo humano y su entorno, tienen una gran importancia desde el punto de vista organizacional, siendo indispensable e insustituible, por lo que la motivación es un recurso primordial en cada organización.

Actualmente la **EMPRESA INCOMAB E.I.R.L.**, posee un Sistema de Seguridad Industrial deficiente para el transporte de gases industriales desde la Planta Envasadora en la ciudad de Lima hasta el lugar de depósito en la ciudad de Huacho y su distribución, que brinde condiciones óptimas a los trabajadores en el desarrollo de sus labores.

Por esto es necesario que la empresa adecue un sistema de Seguridad Industrial que brinde mejores condiciones laborales a sus trabajadores y los motive al mejor desarrollo de sus actividades.

El principal síntoma que da origen al problema es la probabilidad que se presenten en mayor proporción los accidentes laborales que conllevan al ausentismo y por ende a la baja productividad de la empresa, además por estos motivos la empresa incurre en gastos

adicionales.

Los efectos mayores de las condiciones de trabajo desfavorables son los accidentes de trabajo, enfermedades profesionales (ATEP), ausentismo, rotación de personal y mal clima organizacional que se traducen en una disminución de la productividad de la empresa y en un deterioro de la calidad de vida de los trabajadores.

El pronóstico de no darle solución a este problema será la alta rotación de personal, generación de un ambiente de trabajo desfavorable y falta de credibilidad en la empresa.

Para evitar esto es necesario proponer un Sistema de Seguridad Industrial que puede ser estudiado por la directiva de la **EMPRESA INCOMAB E.I.R.L.** e implementarlo para así corregir los síntomas anteriormente mencionados, ser una empresa confiable y más competitiva.

Este Sistema es una herramienta ó metodología moderna de gestión que guía, educa, capacita y motiva a toda la fuerza laboral de la Empresa en la aplicación voluntaria de principios de Prevención de accidentes, de Higiene ocupacional y de Protección ambiental. Esta metodología busca alcanzar una Cultura de Seguridad en la Empresa, lo que implica lograr que los empleados reconozcan que:

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

La implantación de Sistemas de Gestión de Seguridad, debe estar en concordancia con la política de seguridad y salud laboral que previamente debe haberse definido para cada organización interesada; además permite identificar y cumplir las exigencias de la legislación; determinar aspectos de seguridad y salud laboral relacionados con actividades, productos y servicios de la organización; comprometer a la dirección en la asignación de los recursos necesarios para mantener el sistema en el tiempo; comprometer al personal con las responsabilidades asignadas a cada uno; facilitar la asignación de recursos; establecer y mantener al día un programa ante casos de emergencia; evaluar los resultados en función de la política y los objetivos fijados, buscando las posibles áreas de mejora; y permitir revisar y auditar el sistema.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1 Problema General

¿Cómo influye la propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad en base a la norma ISO 45001:2018 en la prevención y el control de accidentes que ponen en peligro la salud y la seguridad en la **EMPRESA INCOMAB E.I.R.L.**?

1.2.2 Problemas Específicos

- ¿Cómo influye efectuar un diagnóstico de la situación actual de la **EMPRESA INCOMAB E.I.R.L.** con respecto a la seguridad y salud en el trabajo para la Mejora Continua?
- ¿Cómo influye mejorar la calidad de vida en el trabajo a través de la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en base a la norma ISO 45001:2018 en la **EMPRESA INCOMAB E.I.R.L.**?

- ¿Cómo influye generar y promover el trabajo sano y seguro a través de la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en base a la norma ISO 45001:2018 en la **EMPRESA INCOMAB E.I.R.L.?**

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1 Objetivo General

Proponer la implementación de un sistema de gestión de seguridad en base a la norma ISO 45001:2018 en la prevención y el control de accidentes que ponen en peligro la salud y la seguridad en la **EMPRESA INCOMAB E.I.R.L.**

1.3.2 Objetivos Específicos

- Efectuar un diagnóstico de la situación actual de la **EMPRESA INCOMAB E.I.R.L.**
- Mejorar la calidad de vida en el trabajo a través de la propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad en base a la norma ISO 45001:2018 en la prevención y el control de accidentes que ponen en peligro la salud y la seguridad en la **EMPRESA INCOMAB E.I.R.L.**
- Procura generar y promover el trabajo sano y seguro, mediante la propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad en base a la norma ISO 45001:2018 en la prevención y el control de accidentes que ponen en peligro la salud y la seguridad en la **EMPRESA INCOMAB E.I.R.L.**

1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

El trabajo de investigación es importante para conocer el cumplimiento de su propósito del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, es necesario hacer una propuesta de un nuevo Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en base a la norma ISO 45001:2018 que nos permitirán realizar una evaluación, verificación del cumplimiento

de sus requisitos y de la medición de su desempeño del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo ya que la empresa INCOMAB E.I.R.L. tiene acumulados más de 45 incidentes y 3 accidentes leves durante los años 2020, 2021 y durante este año 2022 y esto es una preocupación para la gerencia que tiene un plan a mediano plazo una certificación internacional por la ISO 45001:2018.

El trabajo de investigación permitirá conocer las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas en el área de seguridad y así proponer planes de mejora para reducir el número de incidentes y accidentes relacionados a la seguridad y salud de los trabajadores. Además, servirá como una línea base para la futura certificación en la ISO 45001:2018, nos permitirá identificar los requisitos que le falta a la empresa y así permitirá realizar planes de acción para una mejora continua. Así evitar todo tipo de observaciones de incumplimiento por los entes fiscalizadores como OSINERMINING y el Gobierno Regional de Lima Provincias por parte de la Dirección Regional de Energía Minas.

La importancia de conocer el cumplimiento del plan anual de seguridad y salud ocupacional es importante para poder aplicar la mejora continua y así mejorar en dicho cumplimiento, por otra parte, conocer los indicadores es importante para identificar las debilidades que tiene la empresa en los cumplimientos del sistema de gestión de seguridad.

1.4.1 Justificación técnica.

El presente estudio está justificado, ya que el problema de la prevención de incidentes, accidentes y/o enfermedades profesionales, es importante porque al encontrar las causas que los originan, se podrán implementar medidas de control para reducir su origen. Considerando que estas acciones preventivas disminuirán los sobrecostos originados por estos incidentes, accidentes y enfermedades profesionales.

1.4.2. Justificación económica.

La Propuesta de implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para prevenir los incidentes y accidentes generados por las actividades relacionadas a los procesos desarrollados por la Empresa INCOMAB E.I.R.L. y evitar en el futuro sobrecostos adicionales por las consecuencias de estos incidentes y accidentes relacionados con la seguridad.

1.4.3. Justificación social.

El conocimiento en el tiempo de la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional permitirá tomar acciones de prevención y así evitar posibles incidentes y accidentes en las labores por la Empresa INCOMAB E.I.R.L.

1.5. DELIMITACIONES DEL ESTUDIO

1.5.1. Delimitación temporal.

El estudio está enmarcado dentro del período del 2021 al 2022, siendo su proyección al 2030.

1.5.2. Delimitación espacial.

El estudio se realizó en base a la base de datos del INEI. 2022.

1.5.3. Delimitación académica.

El estudio elaborado cumple con las exigencias establecidas en la normatividad de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, complementándose con las líneas de formación en la carrera de Ingeniería Química.

1.6. VIABILIDAD DEL ESTUDIO

1.6.1. Viabilidad de recurso teórico.

El tema desarrollado en la presente investigación dispone de diferentes técnicas y

repositorios de la información en estudio.

1.6.2. Viabilidad de recurso humano.

El presente es viable porque cuenta con especialistas en el tema de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

La **EMPRESA INCOMAB E.I.R.L.**, es una empresa dedicada a brindar servicios de venta y distribución de gases industriales, la referida empresa está ubicada en la ciudad de Huacho – Huaura.

La **EMPRESA INCOMAB E.I.R.L.** nace con las mismas finalidades de muchas empresas que son de generar recursos que generen progreso al país, a la población y a quienes la dirigen; siguiendo lineamientos que las normas exigen con buena visión para el futuro.

Nuestros principios se basan en el mejoramiento de nuestros servicios mediante una organización competitiva y moderna logrando así que nos reconozcan y acepten como la mejor solución para disponer el uso de gases industriales para procesos industriales. Nuestra finalidad es cubrir con sus expectativas y ser reconocidos como una empresa por la calidad del servicio de transporte, venta y distribución de gases industriales que ofrecemos, respaldado por un equipo de trabajo con años de experiencia, alto desempeño y ética profesional.

Brindar al cliente la confianza y seguridad de poder contar gases industriales en buen estado en cuanto a la seguridad en el transporte y su distribución para tareas industriales, bajo la administración de profesionales y personal capacitado en el campo de la seguridad.

Desde sus inicios la empresa se ha distinguido por brindar un servicio de alta, ya sea a nuestros clientes así como particulares y empresas, apoyados en la tecnología, herramientas y personal altamente calificado. Donde nuestra filosofía es de brindar una buena atención

al cliente.

Desde la Planta productora en Lima se abastece a las Plantas de llenado de Lima, o directamente a Estanques Criogénicos instalados en clientes con LOX (Oxígeno Líquido) y LIN (Nitrógeno Líquido, según la necesidad del cliente. Para ello cuenta con cisternas que posibilitan el transporte de gases en estado líquido, en forma segura y económica. Una empresa u hospital de alto consumo de gas, puede, a partir de un estanque estacionario, tener un sistema interno de distribución de gases. A continuación, se citan algunos trabajos de investigación relacionados con el tema del problema planteado, es decir, investigaciones realizadas anteriormente y que guardan alguna vinculación con el objeto de estudio.

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

2.1.1 Investigaciones Nacionales

Tesis 1:

DELGADO LEÓN, DELVIS Y FERNÁNDEZ RIVERA, HENRY GABRIEL (2016), en su Tesis sobre “PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL BASADO EN LA NORMA OHSAS 18001:2007 EN LA EMPRESA VIDRIERÍA 28 DE JULIO S.A.C. – PLANTA SANTA ANITA”, para optar el Título de Ingeniero Industrial en la Universidad Nacional de Trujillo.

Después de haber evaluado desde diferentes perspectivas nuestra propuesta de implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, podemos establecer las siguientes conclusiones:

- La propuesta de implementación de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional basado en la norma OHSAS 18001:2007 para la empresa Vidriería 28 de

Julio S.A.C Planta Santa Anita permitirá el control de sus riesgos laborales.

- Se realizó el diagnóstico de la empresa VIDRIERIA 28 DE JULIO S.A.C en materia de Seguridad y Salud Ocupacional en base a la Norma OHSAS 18001:2007, obteniendo un 9% del cumplimiento de la Norma, siendo este porcentaje nuestra línea base establecida.
- Se elaboró la política de Seguridad y Salud Ocupacional asegurando el compromiso de sus colaboradores en controlar los riesgos inherentes a las actividades propias de Vidriería 28 de Julio S.A.C Planta Santa Anita.
- Se elaboró los procedimientos para la correcta identificación de los peligros, evaluación de los riesgos y determinación de controles. Y se empleó la herramienta conocida como Matriz IPERC.
- Se elaboró los procedimientos para la identificación de requisitos legales y con ello asegurar su cumplimiento.
- Se elaboró el Plan de seguridad y Seguridad y Salud en el Trabajo, mediante el cual se reconoce, evalúa y controla todas aquellas acciones, omisiones y condiciones que pudieran afectar la salud e integridad física de los trabajadores así como los daños a las instalaciones o causar impactos en el medio ambiente.
- Se define las funciones y responsabilidades de los colaboradores en el proceso de implementación del Sistema Seguridad y Salud Ocupacional. Se elaboró la matriz de responsabilidades.
- Se elaboró el procedimiento para el control de los documentos elaborados.
- Se estableció los respectivos controles operacionales a cada riesgo evaluado.
- Se elaboró el Plan de Respuesta a Emergencia que controlará situaciones que puedan

surgir súbitamente.

- Se elaboró los Mapas de riesgo, y de evacuación con el fin de orientar a los colaboradores frente a situaciones de riesgo de una manera rápida y fácilmente comprensible.
- Se elaboró el procedimiento para la investigación de incidentes. El cual permitirá hallar la causa raíz de los incidentes.
- La inversión en un Sistema de Seguridad es rentable. Nuestra evaluación económica basada en supuestos razonables lo respalda, teniendo así un VAN de 27,779 soles una TIR de 20% y un B/C de 1.58 soles.

Tesis 2:

(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 pueden 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 3:

VASQUEZ REYES ROSA KARINA (2016), en su Tesis sobre “IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE GESTION DE RIESGOS PARA LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES EN LA PLANTA PROCESADORA AGRICOLA CERRO PRIETO S.A. CHICLAYO 2016”. para optar el Título de Ingeniero Industrial en la Universidad Cesar Vallejo, llega a las siguientes conclusiones:

Podemos concluir a través de los canales de información que hemos utilizado para el levantamiento de información ya sea como las entrevistas, encuestas, visitas y levantamiento de información en general que:

- El desarrollo del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional bajo los requerimientos de la Norma Internacional OHSAS 18001, a diferencia de los sistemas de seguridad actuales, puede evaluarse y certificar, siendo enteramente compatible con las normas internacionales ISO 9001 e ISO 14001 facilitando la integración.

- El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional tiene su base en el Plan General de Formación, Capacitación y Entrenamiento.
- El trabajo de Monitoreo y Medición es muy importante en el control de la Gestión.
- Las constantes Auditorías Internas programadas son nuestros indicadores de desempeño inmediatos.
- Estos requerimientos de la norma OHSAS 18001 son verdaderas herramientas de Gestión, que ayuda enormemente a ordenar un sistema normal de dirección de seguridad el cual podrá auditarse y certificar por un organismo externo dejando clara evidencia de la gestión y mejoramiento de la calidad ambiental.

Tesis 4:

(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.

2.1.2 Investigaciones Internacionales

Tesis 1:

(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 a los que se exponen los trabajadores durante el desarrollo de sus actividades rutinarias.

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 2

(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 dar cumplimiento a los requisitos de la Norma. El IPERC para el proceso operativo, de esta manera se puede dar prioridad y emitir controles en la operación con el fin de mitigarlos o disminuirlos.

Tesis 3

(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.

2.2 BASES TEÓRICAS

2.2.1 La Norma internacional ISO 45001:2018

Para el trabajo de investigación se toman las teorías que define la norma internacional de estándares ISO 45001-2018 Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

1. Objetivo y campo de aplicación

Este documento especifica requisitos para un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SST) y proporciona orientación para su uso, para permitir a las organizaciones proporcionar lugares de trabajo seguros y saludables previniendo las lesiones y el deterioro de la salud relacionados con el trabajo, así como mejorando de manera proactiva su desempeño de la SST (Norma Internacional ISO 45001, 2018).

Este documento es aplicable a cualquier organización que desee establecer, implementar y mantener un sistema de gestión de la SST para mejorar la seguridad y salud en el trabajo, eliminar los peligros y minimizar los riesgos para la SST (incluyendo las deficiencias del sistema), aprovechar las oportunidades para la SST y abordar las no conformidades del sistema de gestión de la SST asociadas a sus actividades.

Este documento ayuda a una organización a alcanzar los resultados previstos de su sistema de gestión de la SST. En coherencia con la política de la SST de la organización, los resultados previstos de un sistema de gestión de la SST incluyen:

- La mejora continua del desempeño de la SST;
- El cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos;
- El logro de los objetivos de la SST.

Este documento es aplicable a cualquier organización sin importar su tamaño, tipo y actividades. Es aplicable a los riesgos para la SST bajo el control de la organización, teniendo en cuenta factores tales como el contexto en el que opera la organización y las necesidades y expectativas de sus trabajadores y otras partes interesadas.

Este documento no establece criterios específicos para el desempeño de la SST, ni para el diseño de un sistema de gestión de la SST.

Este documento permite a una organización, mediante su sistema de gestión de la SST, integrar otros aspectos de la seguridad y salud, tales como el bienestar del trabajador.

Este documento no aborda cuestiones tales como la seguridad del producto, los daños a la propiedad o los impactos ambientales, más allá de los riesgos para los trabajadores y para otras partes interesadas pertinentes.

Este documento puede ser utilizado total o parcialmente para mejorar de manera sistemática la gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Sin embargo, las declaraciones de conformidad con este documento no son aceptables a menos que todos sus requisitos estén incorporados en el sistema de gestión de la SST de una organización y se cumplan sin exclusión.

2. Referencias normativas

El presente documento no contiene referencias normativas (Norma Internacional ISO 45001, 2018).

3. Términos y definiciones

Para los fines de este documento, se aplican los términos y definiciones siguientes. ISO e IEC mantienen bases de datos terminológicas para su utilización en normalización en las siguientes direcciones:

- Plataforma de búsqueda en línea de ISO: disponible en <https://www.iso.org/obp>
- Electropedia de IEC: disponible en <http://www.electropedia.org/>

3.1 Organización

Persona o grupo de personas que tiene sus propias funciones con responsabilidades, autoridades y relaciones para el logro de sus objetivos (3.16) (Norma Internacional ISO 45001, 2018).

Nota 1 a la entrada: El concepto de organización incluye, entre otros, un trabajador independiente, compañía, corporación, firma, empresa, autoridad, sociedad, organización benéfica o institución, o una parte o combinación de éstas, ya estén constituidas o no, públicas o privadas.

Nota 2 a la entrada: Este constituye uno de los términos comunes y definiciones esenciales de las normas de sistemas de gestión de ISO proporcionados en el Anexo SL del suplemento de ISO consolidado de las Directivas ISO/IEC, Parte 1.

3.2 Parte interesada

Persona u organización (3.1) que puede afectar, verse afectada, o percibirse como afectada por una decisión o actividad

Nota 1 a la entrada: Este constituye uno de los términos comunes y definiciones esenciales de las normas de sistemas de gestión de ISO

proporcionados en el Anexo SL del suplemento de ISO consolidado de las Directivas ISO/IEC, Parte 1.

3.3 Trabajador

Persona que realiza trabajo o actividades relacionadas con el trabajo que están bajo el control de la organización (3.1)

Nota 1 a la entrada: Personas que realizan trabajo o actividades relacionadas con el trabajo bajo diversos acuerdos, pagados o no pagados, tales como de manera regular o temporal, intermitente o estacional, esporádica o a tiempo parcial.

Nota 2 a la entrada: Los trabajadores incluyen la alta dirección (3.12), personas directivas y no directivas.

Nota 3 a la entrada: El trabajo o las actividades relacionadas con el trabajo realizadas bajo el control de la organización puede ser realizado por trabajadores empleados por la organización, trabajadores de proveedores externos, contratistas, independientes, trabajadores proporcionados por otra organización, y por otras personas en la medida en que la organización comparta el control sobre su trabajo o actividades relacionadas con el trabajo, de acuerdo con el contexto de la organización.

3.4 Participación

Acción y efecto de involucrar en la toma de decisiones

Nota 1 a la entrada: La participación incluye el comprometer a los comités de seguridad y salud y a los representantes de los trabajadores, cuando existan.

3.5 Consulta

Búsqueda de opiniones antes de tomar una decisión

Nota 1 a la entrada: La consulta incluye el comprometer a los comités de seguridad y salud y a los representantes de los trabajadores, cuando existan.

3.6 Lugar de trabajo

Lugar bajo el control de la organización (3.1) donde una persona necesita estar o ir por razones de trabajo

Nota 1 a la entrada: Las responsabilidades de la organización bajo el sistema de gestión de la SST (3.11) para el lugar de trabajo dependen del grado de control sobre el lugar de trabajo.

3.7 Contratista

organización (3.1) externa que proporciona servicios a la organización de acuerdo con las especificaciones, términos y condiciones acordados

Nota 1 a la entrada: Los servicios pueden incluir actividades de construcción, entre otros.

3.8 Requisito

Necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria

Nota 1 a la entrada: “Generalmente implícita” significa que es habitual o práctica común para la organización (3.1) y las partes interesadas (3.2) que la necesidad o expectativa bajo consideración está implícita.

Nota 2 a la entrada: Un requisito especificado es el que está declarado, por ejemplo en información documentada (3.24).

Nota 3 a la entrada: Este constituye uno de los términos comunes y definiciones esenciales de las normas de sistemas de gestión de ISO proporcionados en el Anexo SL del suplemento de ISO consolidado de las Directivas ISO/IEC, Parte 1.

3.9 Requisitos legales y otros requisitos

Requisitos legales que una organización (3.1) tiene que cumplir y otros requisitos (3.8) que una organización tiene que cumplir o que elige cumplir.

Nota 1 a la entrada: Para los propósitos de este documento, los requisitos legales y otros requisitos son aquellos que son pertinentes para el sistema de gestión de la SST (3.11).

Nota 2 a la entrada: “Los requisitos legales y otros requisitos” incluyen las disposiciones de acuerdos colectivos.

Nota 3 a la entrada: Los requisitos legales y otros requisitos incluyen aquellos que identifican a las personas que son los representantes de los trabajadores (3.3) de acuerdo con las leyes, los reglamentos, los acuerdos colectivos y las prácticas.

3.10 Sistema de gestión

Conjunto de elementos de una organización (3.1) interrelacionados o que interactúan para establecer políticas (3.14), objetivos (3.16) y procesos (3.25) para lograr estos objetivos

Nota 1 a la entrada: Un sistema de gestión puede abordar una sola disciplina o varias disciplinas.

Nota 2 a la entrada: Los elementos del sistema incluyen la estructura de la organización, los roles y las responsabilidades, la planificación, la operación, la evaluación del desempeño y la mejora.

Nota 3 a la entrada: El alcance de un sistema de gestión puede incluir la totalidad de la organización, funciones específicas e identificadas de la organización, secciones específicas e identificadas de la organización, o una o más funciones dentro de un grupo de organizaciones.

Nota 4 a la entrada: Este constituye uno de los términos comunes y definiciones esenciales de las normas de sistemas de gestión de ISO proporcionados en el Anexo SL del suplemento de ISO consolidado de las Directivas ISO/IEC, Parte 1. La Nota 2 a la gestión.

3.11 Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo

Sistema de gestión (3.10) o parte de un sistema de gestión utilizado para alcanzar la política de la SST (3.15)

Nota 1 a la entrada: Los resultados previstos del sistema de gestión de la SST son prevenir lesiones y deterioro de la salud (3.18) a los trabajadores (3.3) y proporcionar lugares de trabajo (3.6) seguros y saludables.

Nota 2 a la entrada: Los términos “salud y seguridad en el trabajo” (en inglés, OSH) y “seguridad y salud en el trabajo” (en inglés, OH&S) tienen el mismo significado.

3.12 Alta dirección

Persona o grupo de personas que dirige y controla una organización (3.1) al más alto nivel.

Nota 1 a la entrada: La alta dirección tiene el poder para delegar autoridad y proporcionar recursos dentro de la organización siempre que se conserve la responsabilidad última del sistema de gestión de la SST (3.11).

Nota 2 a la entrada: Si el alcance del sistema de gestión (3.10) comprende sólo una parte de la organización, entonces alta dirección se refiere a quienes dirigen y controlan esa parte de la organización.

Nota 3 a la entrada: Este constituye uno de los términos comunes y definiciones esenciales de las normas de sistemas de gestión de ISO proporcionados en el Anexo SL del suplemento de ISO consolidado de las Directivas ISO/IEC, Parte 1. La Nota 1 a la entrada se ha modificado para clarificar la responsabilidad de la alta dirección en relación con un sistema de gestión de la SST.

3.13 Eficacia

Grado en el que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados.

Nota 1 a la entrada: Este constituye uno de los términos comunes y definiciones esenciales de las normas de sistemas de gestión de ISO proporcionados en el Anexo SL del suplemento de ISO consolidado de las Directivas ISO/IEC, Parte 1.

3.14 Política

Intenciones y dirección de una organización (3.1), como las expresa formalmente su alta dirección (3.12)

Nota 1 a la entrada: Este constituye uno de los términos comunes y definiciones esenciales de las normas de sistemas de gestión de ISO proporcionados en el Anexo SL del suplemento de ISO consolidado de las Directivas ISO/IEC, Parte 1.

3.15 Política de la seguridad y salud en el trabajo

Política (3.14) para prevenir lesiones y deterioro de la salud (3.18) relacionados con el trabajo a los trabajadores (3.3), y para proporcionar lugares de trabajo (3.6) seguros y saludables

3.16 Objetivo

Resultado a alcanzar

Nota 1 a la entrada: Un objetivo puede ser estratégico, táctico u operativo.

Nota 2 a la entrada: Los objetivos pueden referirse a diferentes disciplinas (tales como financieras, de seguridad y salud y ambientales) y se pueden aplicar en diferentes niveles [tales como estratégicos, para toda la organización, para proyectos, productos y procesos (3.25)].

Nota 3 a la entrada: Un objetivo se puede expresar de otras maneras, por ejemplo, como un resultado previsto, un propósito, un criterio operativo, un objetivo de la SST (3.17) o mediante el uso de términos con un significado similar (por ejemplo finalidad o meta).

Nota 4 a la entrada: Este constituye uno de los términos comunes y definiciones esenciales de las normas de sistemas de gestión de ISO proporcionados en el Anexo SL del suplemento de ISO consolidado de las

Directivas ISO/IEC, Parte 1. La “Nota 4 a la entrada” original se ha eliminado porque el término “objetivo de la SST” se ha definido de forma separada en 3.17.

3.17 Objetivo de la seguridad y salud en el trabajo

Objetivo (3.16) establecido por la organización (3.1) para lograr resultados específicos coherentes con la política de la SST (3.15)

3.18 Lesión y deterioro de la salud

Efecto adverso en la condición física, mental o cognitiva de una persona.

Nota 1 a la entrada: Estos efectos adversos incluyen enfermedad profesional, enfermedad común y muerte.

Nota 2 a la entrada: El término “lesión y deterioro de la salud” implica la presencia de lesiones o de deterioro de la salud, solos o en combinación.

3.19 Peligro

Fuente con un potencial para causar lesiones y deterioro de la salud (3.18)

Nota 1 a la entrada: Los peligros pueden incluir fuentes con el potencial de causar daños o situaciones peligrosas, o circunstancias con el potencial de exposición que conduzca a lesiones y deterioro de la salud.

3.20 Riesgo

Efecto de la incertidumbre

Nota 1 a la entrada: Un efecto es una desviación de lo esperado — positiva o negativa.

Nota 2 a la entrada: Incertidumbre es el estado, incluso parcial, de deficiencia de información relacionada con la comprensión o conocimiento de un evento, su consecuencia o su probabilidad.

Nota 3 a la entrada: Con frecuencia el riesgo se caracteriza por referencia a “eventos” potenciales (según se define en la Guía ISO 73:2009, 3.5.1.3), y “consecuencias” (según se define en la Guía ISO 73:2009, 3.6.1.3), o una combinación de éstos.

Nota 4 a la entrada: Con frecuencia el riesgo se expresa en términos de una combinación de las consecuencias de un evento (incluidos cambios en las circunstancias) y la “probabilidad” (según se define en la Guía ISO 73:2009, 3.6.1.1) asociada de que ocurra.

Nota 5 a la entrada: En este documento, cuando se utiliza el término “riesgos y oportunidades” significa riesgos para la SST (3.21), oportunidades para la SST (3.22) y otros riesgos y otras oportunidades para el sistema de gestión.

Nota 6 a la entrada: Este constituye uno de los términos comunes y definiciones esenciales de las normas de sistemas de gestión de ISO proporcionados en el Anexo SL del suplemento de ISO consolidado de las Directivas ISO/IEC, Parte 1. La Nota 5 a la entrada se ha añadido para clarificar el término “riesgos y oportunidades” en su uso para este documento.

3.21 Riesgo para la seguridad y salud en el trabajo

Riesgo para la SST combinación de la probabilidad de que ocurran eventos o exposiciones peligrosos relacionados con el trabajo y la severidad de la lesión y deterioro de la salud (3.18) que pueden causar los eventos o exposiciones.

3.22 Oportunidad para la seguridad y salud en el trabajo

Circunstancia o conjunto de circunstancias que pueden conducir a la mejora del desempeño de la SST (3.28)

3.23 Competencia

Capacidad para aplicar conocimientos y habilidades con el fin de alcanzar los resultados previstos

Nota 1 a la entrada: Este constituye uno de los términos comunes y definiciones esenciales de las normas de sistemas de gestión de ISO proporcionados en el Anexo SL del suplemento de ISO consolidado de las Directivas ISO/IEC, Parte 1.

3.24 Información documentada

Información que una organización (3.1) tiene que controlar y mantener, y el medio que la contiene

Nota 1 a la entrada: La información documentada puede estar en cualquier formato y medio, y puede provenir de cualquier fuente.

Nota 2 a la entrada: La información documentada puede hacer referencia a:

- a) el sistema de gestión (3.10), incluidos los procesos (3.25) relacionados;
- b) la información generada para que la organización opere (documentación);
- c) la evidencia de los resultados alcanzados (registros).

Nota 3 a la entrada: Este constituye uno de los términos comunes y definiciones esenciales de las normas de sistemas de gestión de ISO proporcionados en el Anexo SL del suplemento de ISO consolidado de las Directivas ISO/IEC, Parte 1.

3.25 Proceso

Conjunto de actividades interrelacionadas o que interactúan, que transforma las entradas en salidas

Nota 1 a la entrada: Este constituye uno de los términos comunes y definiciones esenciales de las normas de sistemas de gestión de ISO proporcionados en el Anexo SL del suplemento de ISO consolidado de las Directivas ISO/IEC, Parte 1.

3.26 Procedimiento

Forma especificada de llevar a cabo una actividad o un proceso (3.25) **Nota 1** a la entrada: Los procedimientos pueden estar documentados o no.

[FUENTE: ISO 9000:2015, 3.4.5, modificado — La Nota 1 a la entrada se ha modificado en la versión inglesa al sustituir “can” por “may”, no aplica a la versión en español.]

3.27 Desempeño

Resultado medible

Nota 1 a la entrada: El desempeño se puede relacionar con hallazgos cuantitativos o cualitativos. Los resultados pueden determinarse y evaluarse por métodos cualitativos o cuantitativos.

Nota 2 a la entrada: El desempeño se puede relacionar con la gestión de actividades, procesos (3.25), productos (incluidos servicios), sistemas u organizaciones (3.1).

Nota 3 a la entrada: Este constituye uno de los términos comunes y definiciones esenciales de las normas de sistemas de gestión de ISO

proporcionados en el Anexo SL del suplemento de ISO consolidado de las Directivas ISO/IEC, Parte 1. La Nota 1 a la entrada se ha modificado para clarificar los tipos y métodos que pueden utilizarse para determinar y evaluar los resultados.

3.28 Desempeño de la seguridad y salud en el trabajo

Desempeño (3.27) relacionado con la eficacia (3.13) de la prevención de lesiones y deterioro de la salud (3.18) para los trabajadores (3.3) y de la provisión de lugares de trabajo (3.6) seguros y saludables

3.29 Contratar externamente, verbo

Establecer un acuerdo mediante el cual una organización (3.1) externa realiza parte de una función o proceso (3.25) de una organización

Nota 1 a la entrada: Una organización externa está fuera del alcance del sistema de gestión (3.10), aunque la función o proceso contratado externamente forme parte del alcance.

Nota 2 a la entrada: Este constituye uno de los términos comunes y definiciones esenciales de las normas de sistemas de gestión de ISO proporcionados en el Anexo SL del suplemento de ISO consolidado de las Directivas ISO/IEC, Parte 1.

3.30 Seguimiento

Determinación del estado de un sistema, un proceso (3.25) o una actividad

Nota 1 a la entrada: Para determinar el estado, puede ser necesario verificar, supervisar u observar en forma crítica.

Nota 2 a la entrada: Este constituye uno de los términos comunes y definiciones esenciales de las normas de sistemas de gestión de ISO proporcionados en el Anexo SL del suplemento de ISO consolidado de las Directivas ISO/IEC, Parte 1.

3.31 Medición

Proceso (3.25) para determinar un valor

Nota 1 a la entrada: Este constituye uno de los términos comunes y definiciones esenciales de las normas de sistemas de gestión de ISO proporcionados en el Anexo SL del suplemento de ISO consolidado de las Directivas ISO/IEC, Parte 1.

3.32 Auditoría

Proceso (3.25) sistemático, independiente y documentado para obtener las evidencias de auditoría y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar el grado en el que se cumplen los criterios de auditoría

Nota 1 a la entrada: Una auditoría puede ser interna (de primera parte) o externa (de segunda o tercera parte), y puede ser combinada (combinando dos o más disciplinas).

Nota 2 a la entrada: La auditoría interna la realiza la propia organización (3.1), o una parte externa en su nombre.

Nota 3 a la entrada: “Evidencia de auditoría” y “criterios de auditoría” se definen en la Norma ISO 19011.

Nota 4 a la entrada: Este constituye uno de los términos comunes y definiciones esenciales de las normas de sistemas de gestión de ISO

proporcionados en el Anexo SL del suplemento de ISO consolidado de las Directivas ISO/IEC, Parte 1.

3.33 Conformidad

Cumplimiento de un requisito (3.8)

Nota 1 a la entrada: Este constituye uno de los términos comunes y definiciones esenciales de las normas de sistemas de gestión de ISO proporcionados en el Anexo SL del suplemento de ISO consolidado de las Directivas ISO/IEC, Parte 1.

3.34 No conformidad

Incumplimiento de un requisito (3.8)

Nota 1 a la entrada: La no conformidad está relacionada con requisitos de este documento y con requisitos adicionales del sistema de gestión de la SST (3.11) que una organización (3.1) establece por sí misma.

Nota 2 a la entrada: Este constituye uno de los términos comunes y definiciones esenciales de las normas de sistemas de gestión de ISO proporcionados en el Anexo SL del suplemento de ISO consolidado de las Directivas ISO/IEC, Parte 1. La Nota 1 a la entrada se ha añadido para clarificar la relación de las no conformidades con los requisitos de este documento y con los requisitos propios de la organización para su sistema de gestión de la SST.

3.35 Incidente

Suceso que surge del trabajo o en el transcurso del trabajo que podría tener o tiene como resultado lesiones y deterioro de la salud (3.18)

Nota 1 a la entrada: En ocasiones se denomina “accidente” a un incidente donde se han producido lesiones y deterioro de la salud.

Nota 2 a la entrada: Un incidente donde no se han producido lesiones y deterioro de la salud, pero tiene el potencial para causarlos, puede denominarse un “cuasi- accidente”.

Nota 3 a la entrada: Aunque puede haber una o más no conformidades (3.34) relacionadas con un incidente, un incidente también puede producirse, aunque no haya ninguna no conformidad.

3.36 Acción correctiva

Acción para eliminar la causa de una no conformidad (3.34) o un incidente (3.35) y prevenir que vuelva a ocurrir

Nota 1 a la entrada: Este constituye uno de los términos comunes y definiciones esenciales de las normas de sistemas de gestión de ISO proporcionados en el Anexo SL del suplemento de ISO consolidado de las Directivas ISO/IEC, Parte 1. La definición se ha modificado para incluir la referencia a “incidente”, dado que los incidentes son los factores clave de la seguridad y salud en el trabajo, sin embargo, las actividades necesarias para resolverlos son las mismas que para las no conformidades, a través de acciones correctivas.

3.37 Mejora continua

Actividad recurrente para mejorar el desempeño (3.27)

Nota 1 a la entrada: Mejorar el desempeño está relacionado con el uso del sistema de gestión de la SST (3.11) para lograr la mejora en el desempeño global

de la SST (3.28) coherente con la política de la SST (3.15) y los objetivos de la SST (3.17).

Nota 2 a la entrada: Continua no significa ininterrumpida de manera que no es necesario que la actividad tenga lugar en todas las áreas de forma simultánea.

Nota 3 a la entrada: Este constituye uno de los términos comunes y definiciones esenciales de las normas ISO de sistemas de gestión de proporcionados en el Anexo SL del suplemento de ISO consolidado de las Directivas ISO/IEC, Parte 1. La Nota 1 a la entrada se ha añadido para clarificar el significado de “desempeño” en el contexto del sistema de gestión de la SST; y la Nota 2 a la entrada se ha añadido para clarificar el significado de “continua”.

4. Contexto de la organización

La organización debe determinar las cuestiones externas e internas que son pertinentes para su propósito y que afectan a su capacidad para alcanzar los resultados previstos de su sistema de gestión de la SST.

4.1 Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y de otras partes interesadas

La organización debe determinar:

- a) las otras partes interesadas, además de los trabajadores, que son pertinentes al sistema de gestión de la SST;

- b) las necesidades y expectativas pertinentes (es decir, los requisitos) de los trabajadores y de otras partes interesadas.
- c) cuáles de estas necesidades y expectativas son, o podrían convertirse, en requisitos legales y otros requisitos.

4.2 Determinación del alcance del sistema de gestión de la SST

La organización debe determinar los límites y la aplicabilidad del sistema de gestión de la SST para establecer su alcance. Cuando se determina este alcance, la organización debe:

- a) considerar las cuestiones externas e internas indicadas en el apartado 4.1;
- b) tener en cuenta los requisitos indicados en el apartado 4.2;
- c) tener en cuenta las actividades relacionadas con el trabajo, planificadas o realizadas.

El sistema de gestión de la SST debe incluir las actividades, los productos y los servicios bajo el control o la influencia de la organización que pueden tener un impacto en el desempeño de la SST de la organización.

El alcance debe estar disponible como información documentada.

4.3 Sistema de gestión de la SST

La organización debe establecer, implementar, mantener y mejorar continuamente un sistema de gestión de la SST, incluidos los procesos necesarios y sus interacciones, de acuerdo con los requisitos de este documento.

5. Liderazgo y participación

La alta dirección debe demostrar liderazgo y compromiso con respecto al sistema de gestión de la SST:

- a) asumiendo la total responsabilidad y rendición de cuentas para la prevención de las lesiones y el deterioro de la salud relacionados con el trabajo, así como la provisión de actividades y lugares de trabajo seguros y saludables;
- b) asegurándose de que se establezcan la política de la SST y los objetivos relacionados de la SST y sean compatibles con la dirección estratégica de la organización;
- c) asegurándose de la integración de los requisitos del sistema de gestión de la SST en los procesos de negocio de la organización;
- d) asegurándose de que los recursos necesarios para establecer, implementar, mantener y mejorar el sistema de gestión de la SST estén disponibles;
- e) comunicando la importancia de una gestión de la SST eficaz y conforme con los requisitos del sistema de gestión de la SST;
- f) asegurándose de que el sistema de gestión de la SST alcance los resultados previstos; g) dirigiendo y apoyando a las personas, para contribuir a la eficacia del sistema de gestión de la SST; h) asegurando y promoviendo la mejora continua;
- i) apoyando otros roles pertinentes de la dirección, para demostrar su liderazgo aplicado a sus áreas de responsabilidad;
- j) desarrollando, liderando y promoviendo una cultura en la organización que apoye los resultados previstos del sistema de gestión de la SST;
- k) protegiendo a los trabajadores de represalias al informar de incidentes, peligros, riesgos y oportunidades;
- l) asegurándose de que la organización establezca e implemente procesos para la consulta y la participación de los trabajadores (véase 5.4);

- m) apoyando el establecimiento y funcionamiento de comités de seguridad y salud [véase 5.4 e) 1)].

NOTA En este documento se puede interpretar el término “negocio” en su sentido más amplio para referirse a aquellas actividades que son esenciales para la existencia de la organización.

5.2 Política de la SST

La alta dirección debe establecer, implementar y mantener una política de la SST que:

- a) incluya un compromiso para proporcionar condiciones de trabajo seguras y saludables para la prevención de lesiones y deterioro de la salud relacionados con el trabajo y que sea apropiada al propósito, tamaño y contexto de la organización y a la naturaleza específica de sus riesgos para la SST y sus oportunidades para la SST;
- b) proporcione un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos de la SST;
- c) c) incluya un compromiso para cumplir los requisitos legales y otros requisitos;
- d) incluya un compromiso para eliminar los peligros y reducir los riesgos para la SST (véase 8.1.2);
- e) incluya un compromiso para la mejora continua del sistema de gestión de la SST;
- f) incluya un compromiso para la consulta y la participación de los trabajadores, y cuando existan, de los representantes de los trabajadores.

La política de la SST debe:

- estar disponible como información documentada;
- comunicarse dentro de la organización;
- estar disponible para las partes interesadas, según sea apropiado;
- ser pertinente y apropiada.

5.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización

La alta dirección debe asegurarse de que las responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes dentro del sistema de gestión de la SST se asignen y comuniquen a todos los niveles dentro de la organización, y se mantengan como información documentada. Los trabajadores en cada nivel de la organización deben asumir la responsabilidad de aquellos aspectos del sistema de gestión de la SST sobre los que tengan control.

NOTA Mientras que la responsabilidad y la autoridad se pueden asignar, finalmente, la alta dirección es la que rinde cuentas del funcionamiento del sistema de gestión de la SST.

La alta dirección debe asignar la responsabilidad y autoridad para:

- a) asegurarse de que el sistema de gestión de la SST es conforme con los requisitos de este documento;
- b) informar a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión de la SST.

5.4 Consulta y participación de los trabajadores

La organización debe establecer, implementar y mantener procesos para la consulta y la participación de los trabajadores a todos los niveles y funciones

aplicables, y cuando existan, de los representantes de los trabajadores en el desarrollo, la planificación, la implementación, la evaluación del desempeño y las acciones para la mejora del sistema de gestión de la SST.

La organización debe:

- a) proporcionar los mecanismos, el tiempo, la formación y los recursos necesarios para la consulta y la participación;

NOTA 1 La representación de los trabajadores puede ser un mecanismo para la consulta y la participación.

- b) proporcionar el acceso oportuno a información clara, comprensible y pertinente sobre el sistema de gestión de la SST;
- c) determinar y eliminar los obstáculos o barreras a la participación y minimizar aquellas que no puedan eliminarse;

NOTA 2 Los obstáculos y barreras pueden incluir la falta de respuesta a los aportes o sugerencias de los trabajadores, barreras de idioma o de alfabetización, represalias o amenazas de represalias y políticas o prácticas que desalientan o penalizan la participación del trabajador.

- d) enfatizar la consulta de los trabajadores no directivos sobre lo siguiente:
 - 1) la determinación de las necesidades y expectativas de las partes interesadas (véase 4.2);
 - 2) el establecimiento de la política de la SST (véase 5.2);
 - 3) la asignación de roles, responsabilidades y autoridades de la organización, según sea aplicable (véase 5.3);

- 4) la determinación de cómo cumplir los requisitos legales y otros requisitos (véase 6.1.3);
 - 5) el establecimiento de los objetivos de la SST y la planificación para lograrlos (véase 6.2);
 - 6) la determinación de los controles aplicables para la contratación externa, las compras y los contratistas (véase 8.1.4);
 - 7) la determinación de qué necesita seguimiento, medición y evaluación (véase 9.1);
 - 8) la planificación, el establecimiento, la implementación y el mantenimiento de programas de auditoría (véase 9.2.2);
 - 9) el aseguramiento de la mejora continua (véase 10.3);
- e) enfatizar la participación de los trabajadores no directivos sobre lo siguiente:
- 1) la determinación de los mecanismos para su consulta y participación;
 - 2) la identificación de los peligros y la evaluación de los riesgos y oportunidades (véanse 6.1.1 y 6.1.2);
 - 3) la determinación de acciones para eliminar los peligros y reducir los riesgos para la SST (véase 6.1.4);
 - 4) la determinación de los requisitos de competencia, las necesidades de formación, la formación y la evaluación de la formación (véase 7.2);
 - 5) la determinación de qué información se necesita comunicar y cómo hacerlo (véase 7.4);
 - 6) la determinación de medidas de control y su implementación y uso eficaces (véanse 8.1, 8.1.3 y 8.2);

- 7) la investigación de los incidentes y no conformidades y la determinación de las acciones correctivas (véase 10.2).

NOTA 3 Enfatizar la consulta y la participación de los trabajadores no directivos pretende aplicarse a las personas que llevan a cabo actividades de trabajo, pero no pretende excluir, por ejemplo, a los directivos que sufren un impacto por actividades de trabajo o por otros factores de la organización.

NOTA 4 Se reconoce que la provisión de formación sin costo para los trabajadores y la provisión de formación durante las horas de trabajo, cuando sea posible, puede eliminar barreras significativas para la participación de los trabajadores.

6. Planificación

6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades

6.1.1 Generalidades

Al planificar el sistema de gestión de la SST, la organización debe considerar las cuestiones referidas en el apartado 4.1 (contexto), los requisitos referidos en los apartados 4.2 (partes interesadas) y 4.3 (el alcance de su sistema de gestión de la SST) y determinar los riesgos y oportunidades que es necesario abordar con el fin de:

- a) asegurar que el sistema de gestión de la SST pueda alcanzar sus resultados previstos;
- b) prevenir o reducir efectos no deseados;
- c) lograr la mejora continua.

Al determinar los riesgos y oportunidades para el sistema de gestión de la SST y sus resultados previstos que es necesario abordar, la organización debe tener en cuenta:

- los peligros (véase 6.1.2.1);
- los riesgos para la SST y otros riesgos (véase 6.1.2.2);
- las oportunidades para la SST y otras oportunidades (véase 6.1.2.3);
- los requisitos legales y otros requisitos (véase 6.1.3).

La organización, en sus procesos de planificación, debe determinar y evaluar los riesgos y oportunidades que son pertinentes para los resultados previstos del sistema de gestión de la SST asociados con los cambios en la organización, sus procesos, o el sistema de gestión de la SST. En el caso de cambios planificados, permanentes o temporales, esta evaluación debe llevarse a cabo antes de que se implemente el cambio (véase 8.1.3).

La organización debe mantener información documentada sobre:

- los riesgos y oportunidades;
- los procesos y acciones necesarios para determinar y abordar sus riesgos y oportunidades (véase desde 6.1.2 hasta 6.1.4), en la medida necesaria para tener la confianza de que se llevan a cabo según lo planificado.

6.1.2 Identificación de peligros y evaluación de los riesgos y oportunidades

6.1.2.1 Identificación de peligros

La organización debe establecer, implementar y mantener procesos de identificación continua y proactiva de los peligros. Los procesos deben tener en cuenta, pero no limitarse a:

- a) cómo se organiza el trabajo, los factores sociales [incluyendo la carga de trabajo, horas de trabajo, victimización y acoso (bullying) e intimidación], el liderazgo y la cultura de la organización;
- b) las actividades y las situaciones rutinarias y no rutinarias, incluyendo los peligros que surjan de:
 - 1) la infraestructura, los equipos, los materiales, las sustancias y las condiciones físicas del lugar de trabajo;
 - 2) el diseño de productos y servicios, la investigación, el desarrollo, los ensayos, la producción, el montaje, la construcción, la prestación de servicios, el mantenimiento y la disposición;
 - 3) los factores humanos;
 - 4) cómo se realiza el trabajo;
- c) los incidentes pasados pertinentes internos o externos a la organización, incluyendo emergencias, y sus causas;
- d) las situaciones de emergencia potenciales;
- e) las personas, incluyendo la consideración de:

- 1) aquéllas con acceso al lugar de trabajo y sus actividades, incluyendo trabajadores, contratistas, visitantes y otras personas;
 - 2) aquéllas en las inmediaciones del lugar de trabajo que pueden verse afectadas por las actividades de la organización;
 - 3) los trabajadores en una ubicación que no está bajo el control directo de la organización;
- f) otras cuestiones, incluyendo la consideración de:
- 1) el diseño de las áreas de trabajo, los procesos, las instalaciones, la maquinaria/equipos, los procedimientos operativos y la organización del trabajo, incluyendo su adaptación a las necesidades y capacidades de los trabajadores involucrados;
 - 2) las situaciones que ocurren en las inmediaciones del lugar de trabajo causadas por actividades relacionadas con el trabajo bajo el control de la organización;
 - 3) las situaciones no controladas por la organización y que ocurren en las inmediaciones del lugar de trabajo que pueden causar lesiones y deterioro de la salud a personas en el lugar de trabajo;

- g) los cambios reales o propuestos en la organización, operaciones, procesos, actividades y el sistema de gestión de la SST (véase 8.1.3);
- h) los cambios en el conocimiento y la información sobre los peligros.

6.1.2.2 Evaluación de los riesgos para la SST y otros riesgos para el sistema de gestión de la SST

La organización debe establecer, implementar y mantener procesos para:

- a) evaluar los riesgos para la SST a partir de los peligros identificados, teniendo en cuenta la eficacia de los controles existentes;
- b) determinar y evaluar los otros riesgos relacionados con el establecimiento, implementación, operación y mantenimiento del sistema de gestión de la SST.

Las metodologías y criterios de la organización para la evaluación de los riesgos para la SST deben definirse con respecto al alcance, naturaleza y momento en el tiempo, para asegurarse de que son más proactivas que reactivas y que se utilicen de un modo sistemático. Estas metodologías y criterios deben mantenerse y conservarse como información documentada.

6.1.2.3 Evaluación de las oportunidades para la SST y otras oportunidades para el sistema de gestión de la SST

La organización debe establecer, implementar y mantener procesos para evaluar:

- a) las oportunidades para la SST que permitan mejorar el desempeño de la SST, teniendo en cuenta los cambios planificados en la organización, sus políticas, sus procesos o sus actividades, y:
 - 1) las oportunidades para adaptar el trabajo, la organización del trabajo y el ambiente de trabajo a los trabajadores;
 - 2) las oportunidades de eliminar los peligros y reducir los riesgos para la SST; b) otras oportunidades para mejorar el sistema de gestión de la SST.

NOTA Los riesgos para la SST y las oportunidades para la SST pueden dar como resultado otros riesgos y otras oportunidades para la organización.

6.1.3 Determinación de los requisitos legales y otros requisitos

La organización debe establecer, implementar y mantener procesos para:

- a) determinar y tener acceso a los requisitos legales y otros requisitos actualizados que sean aplicables a sus peligros, sus riesgos para la SST y su sistema de gestión de la SST;
- b) determinar cómo estos requisitos legales y otros requisitos aplican a la organización y qué necesita comunicarse;

- c) tener en cuenta estos requisitos legales y otros requisitos al establecer, implementar, mantener y mejorar de manera continua su sistema de gestión de la SST.

La organización debe mantener y conservar información documentada sobre sus requisitos legales y otros requisitos y debe asegurarse de que se actualiza para reflejar cualquier cambio.

NOTA Los requisitos legales y otros requisitos pueden dar como resultado riesgos y oportunidades para la organización.

6.1.4 Planificación de acciones

La organización debe planificar:

- a) las acciones para:
 - 1) abordar estos riesgos y oportunidades (véanse 6.1.2.2 y 6.1.2.3);
 - 2) abordar los requisitos legales y otros requisitos (véase 6.1.3);
 - 3) prepararse y responder ante situaciones de emergencia (véase 8.2);
- b) la manera de:
 - 1) integrar e implementar las acciones en sus procesos del sistema de gestión de la SST o en otros procesos de negocio;
 - 2) evaluar la eficacia de estas acciones.

La organización debe tener en cuenta la jerarquía de los controles (véase 8.1.2) y las salidas del sistema de gestión de la SST cuando planifique la toma de acciones.

Al planificar sus acciones la organización debe considerar las mejores prácticas, las opciones tecnológicas y los requisitos financieros, operacionales y de negocio.

6.2 Objetivos de la SST y planificación para lograrlos

6.2.1 Objetivos de la SST

La organización debe establecer objetivos de la SST para las funciones y niveles pertinentes para mantener y mejorar continuamente el sistema de gestión de la SST y el desempeño de la SST (véase 10.3).

Los objetivos de la SST deben:

- a) ser coherentes con la política de la SST;
- b) ser medibles (si es posible) o evaluables en términos de desempeño;
- c) tener en cuenta:
 - 1) los requisitos aplicables;
 - 2) los resultados de la evaluación de los riesgos y oportunidades (véanse 6.1.2.2 y 6.1.2.3);
 - 3) los resultados de la consulta con los trabajadores (véase 5.4) y, cuando existan, con los representantes de los trabajadores;
- d) ser objeto de seguimiento;
- e) comunicarse;
- f) actualizarse, según sea apropiado.

6.2.2 Planificación para lograr los objetivos de la SST

Al planificar cómo lograr sus objetivos de la SST, la organización debe determinar:

- a) qué se va a hacer;
- b) qué recursos se requerirán;
- c) quién será responsable;
- d) cuándo se finalizará;
- e) cómo se evaluarán los resultados, incluyendo los indicadores de seguimiento;
- f) cómo se integrarán las acciones para lograr los objetivos de la SST en los procesos de negocio de la organización.

La organización debe mantener y conservar información documentada sobre los objetivos de la SST y los planes para lograrlos.

7. Apoyo

7.1 Recursos

La organización debe determinar y proporcionar los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del sistema de gestión de la SST.

7.2 Competencia

La organización debe:

- a) determinar la competencia necesaria de los trabajadores que afecta o puede afectar a su desempeño de la SST;
- b) asegurarse de que los trabajadores sean competentes (incluyendo la capacidad de identificar los peligros), basándose en la educación, formación o experiencia apropiadas;

- c) cuando sea aplicable, tomar acciones para adquirir y mantener la competencia necesaria y evaluar la eficacia de las acciones tomadas;
- d) conservar la información documentada apropiada, como evidencia de la competencia.

NOTA Las acciones aplicables pueden incluir, por ejemplo, la provisión de formación, la tutoría o la reasignación de las personas empleadas actualmente; o la contratación o subcontratación de personas competentes.

7.3 Toma de conciencia

Los trabajadores deben ser sensibilizados sobre y tomar conciencia de:

- a) la política de la SST y los objetivos de la SST;
- b) su contribución a la eficacia del sistema de gestión de la SST, incluidos los beneficios de una mejora del desempeño de la SST;
- c) las implicaciones y las consecuencias potenciales de no cumplir los requisitos del sistema de gestión de la SST;
- d) los incidentes, y los resultados de investigaciones, que sean pertinentes para ellos; e) los peligros, los riesgos para la SST y las acciones determinadas, que sean pertinentes para ellos;
- f) la capacidad de alejarse de situaciones de trabajo que consideren que presentan un peligro inminente y serio para su vida o su salud, así como las disposiciones para protegerles de las consecuencias indebidas de hacerlo.

7.4 Comunicación

7.4.1 Generalidades

La organización debe establecer, implementar y mantener los procesos necesarios para las comunicaciones internas y externas pertinentes al sistema de gestión de la SST, incluyendo la determinación de:

- a) qué comunicar;
- b) cuándo comunicar;
- c) a quién comunicar:
 - 1) internamente entre los diversos niveles y funciones de la organización;
 - 2) entre contratistas y visitantes al lugar de trabajo;
 - 3) entre otras partes interesadas;
- d) cómo comunicar.

La organización debe tener en cuenta aspectos de diversidad (por ejemplo, género, idioma, cultura, alfabetización, discapacidad), al considerar sus necesidades de comunicación.

La organización debe asegurarse de que se consideran los puntos de vista de partes interesadas externas al establecer sus procesos de comunicación. Al establecer sus procesos de comunicación, la organización debe:

- tener en cuenta sus requisitos legales y otros requisitos;
- asegurarse de que la información de la SST a comunicar es coherente con la información generada dentro del sistema de gestión de la SST, y es fiable.

La organización debe responder a las comunicaciones pertinentes sobre su sistema de gestión de la SST.

La organización debe conservar la información documentada como evidencia de sus comunicaciones, según sea apropiado.

7.4.2 Comunicación interna

La organización debe:

- a) comunicar internamente la información pertinente para el sistema de gestión de la SST entre los diversos niveles y funciones de la organización, incluyendo los cambios en el sistema de gestión de la SST, según sea apropiado;
- b) asegurarse de que sus procesos de comunicación permitan a los trabajadores contribuir a la mejora continua.

7.4.3 Comunicación externa

La organización debe comunicar externamente la información pertinente para el sistema de gestión de la SST, según se establece en los procesos de comunicación de la organización y teniendo en cuenta sus requisitos legales y otros requisitos.

7.5 Información documentada

7.5.1 Generalidades

El sistema de gestión de la SST de la organización debe incluir:

- a) la información documentada requerida por este documento;
- b) la información documentada que la organización determina como necesaria para la eficacia del sistema de gestión de la SST.

NOTA La extensión de la información documentada para un sistema de gestión de la SST puede variar de una organización a otra, debido a:

- el tamaño de la organización y su tipo de actividades, procesos, productos y servicios;
- la necesidad de demostrar el cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos;
- la complejidad de los procesos y sus interacciones;
- la competencia de los trabajadores.

7.5.2 Creación y actualización

Al crear y actualizar la información documentada, la organización debe asegurarse de que lo siguiente sea apropiado:

- a) la identificación y descripción (por ejemplo, título, fecha, autor o número de referencia);
- b) el formato (por ejemplo, idioma, versión del software, gráficos) y los medios de soporte (por ejemplo, papel, electrónico);
- c) la revisión y aprobación con respecto a la conveniencia y adecuación.

7.5.3 Control de la Información documentada

La información documentada requerida por el sistema de gestión de la SST y por este documento se debe controlar para asegurarse de que:

- a) esté disponible y sea idónea para su uso, dónde y cuándo se necesite;
- b) esté protegida adecuadamente (por ejemplo, contra pérdida de la confidencialidad, uso inadecuado, o pérdida de integridad).

Para el control de la información documentada, la organización debe abordar las siguientes actividades, según sea aplicable

- distribución, acceso, recuperación y uso;
- almacenamiento y preservación, incluida la preservación de la legibilidad;
- control de cambios (por ejemplo, control de versión);
- conservación y disposición.

La información documentada de origen externo que la organización determina como necesaria para la planificación y operación del sistema de gestión de la SST se debe identificar, según sea apropiado, y controlar.

NOTA 1 El acceso puede implicar una decisión en relación al permiso solamente para consultar la información documentada, o al permiso y a la autoridad para consultar y modificar la información documentada.

NOTA 2 El acceso a la información documentada pertinente incluye el acceso por parte de los trabajadores, y cuando existan, de los representantes de los trabajadores.

8. Operación

8.1 Planificación y control operacional

8.1.1 Generalidades

La organización debe planificar, implementar, controlar y mantener los procesos necesarios para cumplir los requisitos del sistema de gestión de la SST y para implementar las acciones determinadas en el capítulo 6 mediante:

- a) el establecimiento de criterios para los procesos;
- b) la implementación del control de los procesos de acuerdo con los criterios;
- c) el mantenimiento y la conservación de información documentada en la medida necesaria para confiar en que los procesos se han llevado a cabo según lo planificado;
- d) la adaptación del trabajo a los trabajadores.

En lugares de trabajo con múltiples empleadores, la organización debe coordinar las partes pertinentes del sistema de gestión de la SST con las otras organizaciones.

Eliminar peligros y reducir riesgos para la SST

La organización debe establecer, implementar y mantener procesos para la eliminación de los peligros y la reducción de los riesgos para la SST utilizando la siguiente jerarquía de los controles:

- a) eliminar el peligro;
- b) sustituir con procesos, operaciones, materiales o equipos menos peligrosos;
- c) utilizar controles de ingeniería y reorganización del trabajo;
- d) utilizar controles administrativos, incluyendo la formación;
- e) utilizar equipos de protección personal adecuados.

NOTA En muchos países, los requisitos legales y otros requisitos incluyen el requisito de que los equipos de protección personal (EPP) se proporcionen sin costo para los trabajadores.

8.1.2 Gestión del cambio

La organización debe establecer procesos para la implementación y el control de los cambios planificados temporales y permanentes que impactan en el desempeño de la SST, incluyendo:

- a) los nuevos productos, servicios y procesos o los cambios de productos, servicios y procesos existentes, incluyendo:
 - las ubicaciones de los lugares de trabajo y sus alrededores;
 - la organización del trabajo;
 - las condiciones de trabajo;
 - los equipos;
 - la fuerza de trabajo;
- b) cambios en los requisitos legales y otros requisitos;
- c) cambios en el conocimiento o la información sobre los peligros y riesgos para la SST;
- d) desarrollos en conocimiento y tecnología.

La organización debe revisar las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones para mitigar cualquier efecto adverso, según sea necesario.

NOTA Los cambios pueden resultar en riesgos y oportunidades.

8.1.3 Compras

8.1.3.1 Generalidades

La organización debe establecer, implementar y mantener procesos para controlar la compra de productos y servicios de forma que se asegure su conformidad con su sistema de gestión de la SST.

8.1.3.2 Contratistas

La organización debe coordinar sus procesos de compras con sus contratistas, para identificar los peligros y para evaluar y controlar los riesgos para la SST, que surjan de:

- a) las actividades y operaciones de los contratistas que impactan en la organización;
- b) las actividades y operaciones de la organización que impactan en los trabajadores de los contratistas;
- c) las actividades y operaciones de los contratistas que impactan en otras partes interesadas en el lugar de trabajo.

La organización debe asegurarse de que los requisitos de su sistema de gestión de la SST se cumplen por los contratistas y sus trabajadores. Los procesos de compra de la organización deben definir y aplicar los criterios de la seguridad y salud en el trabajo para la selección de contratistas.

NOTA Puede ser útil incluir los criterios de la seguridad y salud en el trabajo para la selección de los contratistas en los documentos contractuales.

8.1.3.3 Contratación externa

La organización debe asegurarse de que las funciones y los procesos contratados externamente estén controlados. La organización debe asegurarse de que sus acuerdos en materia de contratación externa son coherentes con los requisitos legales y otros requisitos y con alcanzar los resultados previstos del sistema de gestión de la SST. El tipo y el grado de control a aplicar a estas funciones y procesos deben definirse dentro del sistema de gestión de la SST.

NOTA La coordinación con proveedores externos puede ayudar a una organización a abordar cualquier impacto que la contratación externa tenga sobre su desempeño de la SST.

8.2 Preparación y respuesta ante emergencias

La organización debe establecer, implementar y mantener procesos necesarios para prepararse y para responder ante situaciones de emergencia potenciales, según se identifica en el apartado 6.1.2.1, incluyendo:

- a) el establecimiento de una respuesta planificada a las situaciones de emergencia, incluyendo la prestación de primeros auxilios;
- b) la provisión de formación para la respuesta planificada;
- c) las pruebas periódicas y el ejercicio de la capacidad de respuesta planificada;
- d) la evaluación del desempeño y, cuando sea necesario, la revisión de la respuesta planificada, incluso después de las pruebas y, en particular, después de que ocurran situaciones de emergencia;

- e) la comunicación y provisión de la información pertinente a todos los trabajadores sobre sus deberes y responsabilidades;
- f) la comunicación de la información pertinente a los contratistas, visitantes, servicios de respuesta ante emergencias, autoridades gubernamentales y, según sea apropiado, a la comunidad local;
- g) tener en cuenta las necesidades y capacidades de todas las partes interesadas pertinentes y asegurándose que se involucran, según sea apropiado, en el desarrollo de la respuesta planificada.

La organización debe mantener y conservar información documentada sobre los procesos y sobre los planes de respuesta ante situaciones de emergencia potenciales.

9. Evaluación del desempeño

9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño

9.1.1 Generalidades

La organización debe establecer, implementar y mantener procesos para el seguimiento, la medición, el análisis y la evaluación del desempeño.

La organización debe determinar:

- a) qué necesita seguimiento y medición, incluyendo:
 - 1) el grado en que se cumplen los requisitos legales y otros requisitos;
 - 2) sus actividades y operaciones relacionadas con los peligros, los riesgos y oportunidades identificados;

- 3) el progreso en el logro de los objetivos de la SST de la organización; 4) la eficacia de los controles operacionales y de otros controles;
- b) los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño, según sea aplicable, para asegurar resultados válidos;
- c) los criterios frente a los que la organización evaluará su desempeño de la SST;
- d) cuándo se debe realizar el seguimiento y la medición;
- e) cuándo se deben analizar, evaluar y comunicar los resultados del seguimiento y la medición.

La organización debe evaluar el desempeño de la SST y determinar la eficacia del sistema de gestión de la SST.

La organización debe asegurarse de que el equipo de seguimiento y medición se calibra o se verifica según sea aplicable, y se utiliza y mantiene según sea apropiado.

NOTA Puede haber requisitos legales u otros requisitos (por ejemplo, normas nacionales o internacionales) relativos a la calibración o verificación del equipo de seguimiento y medición. La organización debe conservar la información documentada adecuada:

- como evidencia de los resultados del seguimiento, la medición, el análisis y la evaluación del desempeño;
- sobre el mantenimiento, calibración o verificación de los equipos de medición.

9.1.2 Evaluación del cumplimiento

La organización debe establecer, implementar y mantener procesos para evaluar el cumplimiento con los requisitos legales y otros requisitos (véase 6.1.3). La organización debe:

- a) determinar la frecuencia y los métodos para la evaluación del cumplimiento;
- b) evaluar el cumplimiento y tomar acciones si es necesario (véase 10.2);
- c) mantener el conocimiento y la comprensión de su estado de cumplimiento con los requisitos legales y otros requisitos;
- d) conservar la información documentada de los resultados de la evaluación del cumplimiento.

9.2 Auditoría interna

9.2.1 Generalidades

La organización debe llevar a cabo auditorías internas a intervalos planificados, para proporcionar información acerca de si el sistema de gestión de la SST:

- a) es conforme con:
 - 1) los requisitos propios de la organización para su sistema de gestión de la SST, incluyendo la política de la SST y los objetivos de la SST;
 - 2) los requisitos de este documento;
- b) se implementa y mantiene eficazmente.

9.2.2 Programa de auditoría interna

La organización debe:

- a) planificar, establecer, implementar y mantener programas de auditoría que incluyan la frecuencia, los métodos, las responsabilidades, la consulta, los requisitos de planificación, y la elaboración de informes, que deben tener en consideración la importancia de los procesos involucrados y los resultados de las auditorías previas;
- b) definir los criterios de la auditoría y el alcance para cada auditoría;
- c) seleccionar auditores y llevar a cabo auditorías para asegurarse de la objetividad y la imparcialidad del proceso de auditoría;
- d) asegurarse de que los resultados de las auditorías se informan a los directivos pertinentes; asegurarse de que se informa de los hallazgos de la auditoría pertinentes a los trabajadores, y cuando existan, a los representantes de los trabajadores, y a otras partes interesadas pertinentes;
- e) tomar acciones para abordar las no conformidades y mejorar continuamente su desempeño de la SST (véase el Capítulo 10);
- f) conservar información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y de los resultados de las auditorías.

NOTA Para más información sobre las auditorías y las competencias de los auditores, véase la Norma ISO 19011.

9.3 Revisión por la dirección

La alta dirección debe revisar el sistema de gestión de la SST de la organización a intervalos planificados, para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continuas. La revisión por la dirección debe considerar:

- a) el estado de las acciones de las revisiones por la dirección previas;
- b) los cambios en las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al sistema de gestión de la SST, incluyendo:
 - 1) las necesidades y expectativas de las partes interesadas;
 - 2) los requisitos legales y otros requisitos;
 - 3) los riesgos y oportunidades;
- c) el grado en el que se han cumplido la política de la SST y los objetivos de la SST;
- d) la información sobre el desempeño de la SST, incluidas las tendencias relativas a:
 - los incidentes, no conformidades, acciones correctivas y mejora continua;
 - los resultados de seguimiento y medición;
 - los resultados de la evaluación del cumplimiento con los requisitos legales y otros requisitos;
 - los resultados de la auditoría;
 - la consulta y la participación de los trabajadores;
 - los riesgos y oportunidades;

- e) la adecuación de los recursos para mantener un sistema de gestión de la SST eficaz
- f) las comunicaciones pertinentes con las partes interesadas;
- g) las oportunidades de mejora continua.

Las salidas de la revisión por la dirección deben incluir las decisiones relacionadas con:

- la conveniencia, adecuación y eficacia continuas del sistema de gestión de la SST en alcanzar sus resultados previstos;
- las oportunidades de mejora continua;
- cualquier necesidad de cambio en el sistema de gestión de la SST;
- los recursos necesarios;
- las acciones, si son necesarias;
- las oportunidades de mejorar la integración del sistema de gestión de la SST con otros procesos de negocio;
- cualquier implicación para la dirección estratégica de la organización.

La alta dirección debe comunicar los resultados pertinentes de las revisiones por la dirección a los trabajadores, y cuando existan, a los representantes de los trabajadores (véase 7.4).

La organización debe conservar información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones por la dirección.

10. Mejora

10.1 Generalidades

La organización debe determinar las oportunidades de mejora (véase el Capítulo 9) e implementar las acciones necesarias para alcanzar los resultados previstos de su sistema de gestión de la SST.

10.2 Incidentes, no conformidades y acciones correctivas

La organización debe establecer, implementar y mantener procesos, incluyendo informar, investigar y tomar acciones para determinar y gestionar los incidentes y las no conformidades. Cuando ocurra un incidente o una no conformidad, la organización debe:

- a) reaccionar de manera oportuna ante el incidente o la no conformidad y, según sea aplicable:
 - 1) tomar acciones para controlar y corregir el incidente o la no conformidad;
 - 2) hacer frente a las consecuencias;
- b) evaluar, con la participación de los trabajadores (véase 5.4) e involucrando a otras partes interesadas pertinentes, la necesidad de acciones correctivas para eliminar las causas raíz del incidente o la no conformidad, con el fin de que no vuelva a ocurrir ni ocurra en otra parte, mediante:
 - 1) la investigación del incidente o la revisión de la no conformidad;
 - 2) la determinación de las causas del incidente o la no conformidad;
 - 3) la determinación de si han ocurrido incidentes similares, si existen no conformidades, o si potencialmente podrían ocurrir;
- c) revisar las evaluaciones existentes de los riesgos para la SST y otros riesgos, según sea apropiado (véase 6.1);

- d) determinar e implementar cualquier acción necesaria, incluyendo acciones correctivas, de acuerdo con la jerarquía de los controles (véase 8.1.2) y la gestión del cambio (véase 8.1.3);
- e) evaluar los riesgos de la SST que se relacionan con los peligros nuevos o modificados, antes de tomar acciones;
- f) revisar la eficacia de cualquier acción tomada, incluyendo las acciones correctivas;
- g) si fuera necesario, hacer cambios al sistema de gestión de la SST.

Las acciones correctivas deben ser apropiadas a los efectos o los efectos potenciales de los incidentes o las no conformidades encontradas.

La organización debe conservar información documentada, como evidencia de:

- la naturaleza de los incidentes o las no conformidades y cualquier acción tomada posteriormente;
- los resultados de cualquier acción y acción correctiva, incluyendo su eficacia.

La organización debe comunicar esta información documentada a los trabajadores pertinentes, y cuando existan, a los representantes de los trabajadores, y a otras partes interesadas pertinentes.

NOTA Informar e investigar incidentes sin retrasos indebidos puede permitir que se eliminen los peligros y que los riesgos para la SST asociados se minimicen lo antes posible.

10.3 Mejora continua

La organización debe mejorar continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del sistema de gestión de la SST para:

- a) mejorar el desempeño de la SST;
- b) promover una cultura que apoye al sistema de gestión de la SST;
- c) promover la participación de los trabajadores en la implementación de acciones para la mejora continua del sistema de gestión de la SST;
- d) comunicar los resultados pertinentes de la mejora continua a sus trabajadores, y cuando existan, a los representantes de los trabajadores;
- e) mantener y conservar información documentada como evidencia de la mejora continua.

2.2.2. Definición de seguridad y salud ocupacional

Cada vez más empresas incluyendo las MYPES están trabajando en asegurar la integridad de sus trabajadores, equipos y local. Para lograrlo desarrollan un sistema de seguridad y salud ocupacional que le permita identificar y disminuir riesgos y peligros, proponer medidas de prevención y control de accidentes e incidentes, con el fin de contar con personal saludable y evitar que los riesgos afecten al personal, equipos, local y funcionamiento de la organización.

Según asegura el MTPE, la seguridad ocupacional estudia los diferentes tipos de lesiones producidas en el trabajo, además del diseño de sistemas de prevención, es decir, esta trata acerca de la problemática de la seguridad en el trabajo, estudiando algunos aspectos básicos como son el origen de los accidentes de trabajo, su prevención, la legislación aplicable y las responsabilidades que originan.

El primer aspecto básico, accidentes de trabajo, se define como el evento repentino que por causa del trabajo origina en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte, pudiendo ocurrir durante el cumplimiento de una labor, aún fuera del lugar y horas de trabajo.

Otro aspecto básico ha sido la promulgación, en varios países, de normas legislativas sobre salud y seguridad en el trabajo, El diario El Comercio afirma que para el caso de Perú, se constituyó la ley 29873, ley de seguridad y salud, la cual tiene como objetivo asegurar el cumplimiento de ciertas prácticas reglamentadas como la realización de exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral con las empresas, además de la elaboración de un mapa de riesgos con participación de los sindicatos e informar al MTPE de todo accidente que coloque en riesgo la vida e integridad física y psicológica del trabajador.

Ciertamente, estas disposiciones están dirigidas a grandes empresas privadas, de las cuales, la mayoría viene aplicando lo que indica la ley. Lo lamentable es la dificultad de su cumplimiento en las pequeñas empresas, que son la fuente de trabajo del 85% de la población económicamente activa en el Perú.

Con respecto a la salud ocupacional, según la Organización mundial de la Salud (OMS), esta se define como:

“La promoción y el mantenimiento del (...) bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones. La prevención entre los trabajadores de desviaciones de la salud causadas por sus condiciones de trabajo. (...), la ubicación y mantenimiento del trabajador, en un ambiente ocupacional adaptada a su condición fisiológica y, para resumir la adaptación del trabajo al hombre y de cada hombre su

ocupación” (Occupational Health, citado en O.M.S 2008)

La O.M.S líneas arriba define a la salud ocupacional como aquella que vela por el bienestar de la salud de los trabajadores, y para ello desarrolla actividades de promoción, educación, prevención, control y recuperación de su personal con el fin de protegerlos de los riesgos ocupacionales.

Según indica MAPFRE, los elementos de la salud ocupacional son: higiene ocupacional, ergonomía y medicina del trabajo. Con respecto al primer elemento, higiene ocupacional consiste en ofrecer un buen ambiente de trabajo con el que se evite enfermedades y pérdida de salud de los trabajadores, consiste en identificar, estimar, evaluar y controlar los agentes físicos, químicos y biológicos. Agentes físicos como mecánicos, térmicos y radiación, agentes químicos como gases y vapores, sólidos y líquidos; y agentes biológicos como microorganismos, microbios, virus, hongos, parásitos.

El segundo elemento es ergonomía y MAPFRE lo define del siguiente modo:

“(…) conjunto de técnicas multidisciplinarias que estudia y analiza las condiciones de trabajo en sus aspectos físico, psíquico y social, con el fin de obtener la máxima adaptación, armonía y eficacia del hombre al ambiente de trabajo”. (MAPFRE 2010)

Es decir, la ergonomía busca adaptar el entorno, los puestos de trabajo, a la persona y no al revés como solía trabajarse tiempo atrás cuando se exigía que el trabajador se adecuara a su puesto de labor, más bien ahora se busca darle las mayores comodidades posibles, ya que esto a mediano plazo significa incremento de la productividad y por consiguiente mayor ganancia para la empresa.

Los principios de la ergonomía son:

1. La máquina se adapta al hombre
2. El confort no es un lujo, es una necesidad
3. Considerar extremos en grupo de población
4. Buenas condiciones igual buen funcionamiento
5. Participación del individuo

Según afirmaciones de Guillen Fonseca, la ergonomía es una ciencia multidisciplinaria, que tiene como finalidad promover y mantener el más alto grado posible de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en sus puestos de trabajo; prevenir todo daño: enfermedad o accidente causado a la salud por las condiciones de su trabajo; protegerlos en su empleo contra riesgos resultantes de la presencia de agentes nocivos para la salud. El último elemento es medicina del trabajo, Gomero Cuadra, indica que el Comité mixto de la Organización internacional de trabajo y Organización mundial de la salud, define a medicina del trabajo como la actividad médica que promueve y mantiene el mayor grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las profesiones, la protección de los trabajadores frente a todo tipo de riesgo procurando adaptar el trabajo y su ambiente a las capacidades fisiológicas y psicológicas de los trabajadores.

Para poder proteger al trabajador de forma efectiva, en primer lugar, se debe definir el tipo de riesgo y daño laboral al cual está expuesto y el que se desea reducir o eliminar. Según la publicación de García Vigil, editor de la Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social, la Ley Federal del trabajo Mexicano establece que el daño laboral debe suceder en el lugar y tiempo del trabajo, y que debe existir una relación de causalidad directa entre la lesión corporal y el trabajo realizado. Todo lo contrario

ocurre en España, ya que la Ley Europea de Prevención de Riesgos Laborales se preocupa no solo por los accidentes, lesiones producidas por la acción repentina o violenta de un agente exterior, sino también por las enfermedades o incluso por la alteración de los procesos vitales que pudieran surgir en el trabajo que muy probablemente desencadenen en enfermedades crónicas como la diabetes mellitus tipo 2, la cardiopatía isquémica, la enfermedad vascular cerebral, entre otras; el motivo de un enfoque más profundo, se debe a que estas enfermedades serían consideradas como factores endógenos que pueden originar o causar un accidente de trabajo. De manera que España está trabajando en una medicina del trabajo más preventiva y con un verdadero enfoque de riesgo, el que no solo contemple seguridad e higiene en el trabajo o calificación de riesgo realizado.

2.2.3. Definición de Sistema de seguridad y salud ocupacional

Según lo afirma el MTPE por medio del reglamento de seguridad y salud del trabajo, un sistema de seguridad y salud ocupacional es un conjunto de elementos interrelacionados cuyo objetivo es establecer una política, objetivos de seguridad y salud en el trabajo, mecanismos y acciones necesarios para alcanzar dichos objetivos. Este sistema desarrolla paralelamente la responsabilidad social empresarial, pues a través de este la empresa ofrece buenas condiciones laborales a los trabajadores, de modo que mejora la calidad de vida de los mismos y también se promueve la competitividad de las empresas en el mercado. [8]

Desde un punto de vista similar, el Organismo público para el Servicio de Evaluación Ambiental, SEA, define a un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional (SYSO) como aquel que comprende capacidades, medios humanos, materiales y

procedimientos, los cuales se interrelacionan en forma planificada y organizada, para cumplir las metas y objetivos definidos por la dirección de la empresa. Los elementos del Sistema de Gestión son: política, objetivos, planificación, requisitos legales, organización, responsabilidades, autoridad, normativas y procedimientos, implantación y operación, planes de gestión y planes de acción, control de resultados, revisión y acciones correctivas, análisis crítico de la gerencia, y finalmente un mejoramiento continuo. Ciertamente, este sistema integra prácticamente todas las variables de una organización, por ello la importancia de mantenerlo como un proceso permanente, constante y de mejora continua. [14]

2.2.4. Importancia de la gestión de seguridad y salud ocupacional

A pesar de que muchos empresarios no crean en la importancia del desarrollo de la gestión de seguridad y salud ocupacional, este está demostrando su efectividad a través de sus logros. De esta manera, según afirma Mariátegui JLT, corredores de Seguros, el año pasado se redujo en 1,2% la tasa de siniestralidad laboral por accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales. Asimismo, se conoce que el mercado asegurador desembolsa 42,53% menos por indemnizaciones en el 2011 frente al año anterior, la tendencia es de seguir disminuyendo, gracias a que cada vez las empresas cuentan con mejores prácticas en la prevención de riesgos laborales y salud ocupacional. [15]

Por otro lado, MAPFRE expresa cuatro razones por las cuales es importante desarrollar un Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, la primera razón es que permite cumplir con mayor facilidad la legislación o alguna otra norma con mayor facilidad, la segunda es que ayuda a reducir costos, la tercera es que soporta la presión comercial, y finalmente la cuarta razón es que permite aumentar ingresos a través de nuevos

negocios, pues actualmente los inversionistas son más conscientes sobre temas de seguridad. [16]. Mientras que para MAPFRE existen cuatro razones de importancia, para Guillermo Shinno Huamaní, asesor del Ministerio de Energía y Minas en temas energéticos, la importancia de este radica en la implementación efectiva de éstas políticas que aseguran una producción sin paralizaciones, sin horas hombre perdidas, sin bajo rendimiento de los trabajadores, sin pago de indemnizaciones, multas o incluso el deterioro de la imagen de la empresa, todo esto se resumen en menores costos y un ambiente adecuado de trabajo. [17]

2.2.5. Ley 29783 – Ley de seguridad y salud ocupacional

La Ley 29783 menciona nueve principios: principio de prevención que garantice que empleador ofrece a trabajador un ambiente donde su vida y salud no corran peligro, principio de responsabilidad del empleador hacia el trabajador sobre las implicancias económicas en caso este último sufra un accidente o contraiga alguna enfermedad por motivos laborales, principio de cooperación entre el Estado, empleadores, trabajadores y organizaciones sindicales para que juntos colaboren y coordinen sobre la seguridad y salud ocupacional, principio de información y capacitación sobre la labor a desempeñar y sus riesgos dirigido a los trabajadores y organizaciones sindicales, principio de gestión integral del sistema de seguridad y salud ocupacional al de la empresa; el sexto, principio de atención integral de la salud para los trabajadores que se accidenten en el trabajo o sufran alguna enfermedad ocupacional, principio de consulta o participación de trabajadores y empleadores con el fin de mejorar en materia de seguridad y salud ocupacional, principio de primacía de la realidad por parte de entidades públicas y privadas que brindan información sobre la legislación y

finalmente, principio de protección hacia el trabajador a través de un ambiente seguro y saludable que le permita sentirse cómodo y facilite a lograr sus objetivos. Además, esta indica que su ámbito de aplicación son todos los sectores económicos y servicios y aplica a trabajadores y empleadores públicos y privados. [18]

La ley 29783 cuenta con un reglamento de seguridad y salud ocupacional, el cual señala:

“(…) se ha aprobado la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo con el objeto de promover una cultura de prevención de riesgos laborales a través del deber de prevención de los empleadores, el rol de fiscalización y control del Estado y la participación de los trabajadores y sus organizaciones sindicales, quienes a través del diálogo social, deben velar por la promoción, difusión y cumplimiento de la normativa sobre la materia” (Reglamento de Ley de seguridad y salud en el trabajo 2012, 3)

Según la cita anterior, el Perú viene mostrándose responsable con el tema de seguridad y salud en el trabajo, pues reconoce la importancia de los derechos a la vida y a la salud según lo muestra en la Constitución Política del Perú. Además, instituye la obligación de los Estados miembros de implementar una política de prevención de riesgos laborales y vigilar su cumplimiento; el deber de los empleadores de identificar, evaluar, prevenir y comunicar los riesgos en el trabajo a sus trabajadores; y el derecho de los trabajadores a estar informados de los riesgos de las actividades que prestan.

El reglamento de La ley consta de siete títulos, quince capítulos, ciento veintidós artículos, una Disposición Complementaria Final, catorce Disposiciones Complementarias Transitorias, un Glosario y dos Anexos, además, este presenta un glosario de términos donde se define accidente de trabajo, lista los tipos de accidentes y

causas de los accidentes, definen ergonomía y EPP entre otros conceptos. [19]

2.2.6. Elaboración de matriz IPER.

Conforme a lo señalado por el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, la evaluación del riesgo a través de la elaboración de matriz IPER se realiza de la siguiente forma [29]. Se deben tomar en cuenta algunos parámetros de evaluación a fin de que el riesgo analizado sea lo más parecido a la realidad, de modo que se puedan implantar los controles adecuados y así prevenir eficazmente la ocurrencia de incidentes y accidentes. Identificados los peligros y los riesgos, se asigna los valores de probabilidad y severidad en función a los criterios definidos. Para la evaluación del riesgo, se necesita medir los niveles de:

- Control y prevención sobre el peligro
- Exposición al peligro
- Probabilidad que se produzca el peligro y cause daño
- Consecuencias (daños) personales y materiales
- Riesgo

2.2.6.1. Nivel de control y prevención sobre el peligro

La matriz del nivel de control, mostrada en la figura 6, se refiere a las actividades que se deben realizar para la prevención y control de los peligros existentes o identificados, tiene tres ponderaciones (2,6 y 10 puntos) relacionadas al grado de cumplimiento casi del total de las actividades de control y prevención sobre los peligros identificados. Una ponderación alta de 10 puntos, es significativo de incumplimiento casi del total de las actividades de control y prevención sobre los peligros identificados.

Figura 1: Matriz de nivel de control

ACTIVIDADES DE CONTROL SOBRE EL PELIGRO	PONDERACION		
	2	6	10
Conjunto de medidas preventivas con relación a riesgo	Existen	Son insuficientes	No existen
Medidas de control con relación al riesgo	Son eficaces	Acordes	No existen
Personal capacitado concientizado aplica medidas preventivas	Sí	No aplica	No capacitado Ni motivado No aplica
Protocolos y procedimientos de trabajo incorporan medidas de control	Sí	No aplica	No existen protocolos
Los equipos, máquinas e instrumentos	En buen estado y suficientes	Funcionan pero no siempre cumple	Sin mantenimiento
Medidas de control de agentes ambientales en fuente, medio y/o personas	Son eficaces	No son totalmente eficaces	No existen

Fuente: Ministerio de Trabajo

2.2.6.2. Nivel de exposición al peligro identificado

Respecto al factor de nivel de exposición, la matriz expuesta en la figura 7, indica que existen cuatro ponderaciones, 1 cuando la exposición es esporádica, 2 cuando es ocasional, 3 cuando es frecuente y 4 cuando es continuo.

Figura 2: Matriz de nivel de exposición

NIVEL DE EXPOSICION	SIGNIFICADO	PONDERACION
Esporádico	Al menos una vez al año	1
Ocasional	Al menos una vez al mes	2
Frecuente	Al menos una vez al día	3
Continuo	Permanentemente durante la jornada de trabajo	4

Fuente: Ministerio de Trabajo

2.2.6.3. Nivel de probabilidades que el peligro se produzca

Este es el producto de las ponderaciones obtenidas en el nivel de control y prevención contra el de exposición. El nivel de probabilidad máxima que un peligro se produzca es 40 y mínima es 2, los puntajes posibles referentes a este nivel se muestran en la figura 8.

Figura 3: Matriz de nivel de riesgo

		Nivel de probabilidad							
		40 a 24		20 a 10		8 a 6		4 a 2	
Nivel de consecuencias	10	400	240	200	100	80	60	10	20
	6	240	144	120	60	48	36	24	12
	2.5	100	60	50	25	20	15	10	5
	1	40	24	20	10	8	6	4	2

Figura 4. Ponderación de nivel de riesgo

PONDERACION	NIVEL DE RIESGOS	INTERPRETACION
400 a 144	Intolerable	Situación crítica, corrección urgente. No debe comenzarse ni continuar el trabajo hasta que no se haya controlado el riesgo.
120 a 60	Importante	No debe comenzarse el trabajo hasta que no se haya establecido medidas de control, Si se está trabajando debe controlarse el riesgo lo más pronto posible.
50 a 24	Moderado	Controlar el riesgo en un plazo determinado
20 a 5	Tolerable	No requiere mejorar las acciones preventivas existentes. Se requiere comprobaciones periódicas para verificar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
4 a 2	Trivial	No requiere acción específica.

Fuente: Ministerio de Trabajo

Esta evaluación del riesgo se hace a partir de una situación en especial (un proceso, actividad o tarea específica), evaluación que se desarrollará en el siguiente apartado, en la matriz IPER, a fin de que se muestre tanto la aplicación de la metodología explicada anteriormente como los resultados obtenidos de la misma.

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, realiza 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 sico-socio-laboral que pueden influir en la productividad del trabajador y trabajadora, y que se pueden adecuar a las condiciones de mujeres y hombres.
- **Plan de evacuación:** Conjunto de procedimientos que permitan la salida rápida y ordenada de las personas que se encuentren en los lugares de trabajo, hacia sitios seguros previamente determinados, en caso de emergencias.

2.4. FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS

2.4.1 Hipótesis General

La Propuesta de Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo bajo la norma ISO 45001:2018 influye significativamente en proteger y promover la prevención y el control de enfermedades y accidentes que ponen en peligro la salud y la seguridad en la Empresa INCOMAB E.I.R.L.

2.4.2 Hipótesis Específicas

- La Propuesta de Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo bajo la norma ISO 45001:2018 en la Empresa INCOMAB E.I.R.L. nos permite efectuar un diagnóstico actual de la Empresa.

- La Propuesta de Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo bajo la norma ISO 45001:2018 en la Empresa INCOMAB E.I.R.L. influye significativamente en la mejora de la calidad de vida en el trabajo.
- La Propuesta de Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo bajo la norma ISO 45001:2018 en la Empresa INCOMAB E.I.R.L. influye significativamente en generar y promover el trabajo sano y seguro, así como buenos ambientes y organizaciones de trabajo.

2.5. Operacionalización de las variables

Tabla 1. 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 específica 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. (ISO 45001, 2018)	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. (Fabián, 2021)	X1: Política de SST X2: Plan de Seguridad X3: Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Control	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 X3.1: Niveles de riesgos X3.2: Tipos de peligros X3.3: Medidas de Control	Técnica: Análisis documental Observación directa Instrumento: Documentación del SGSST Mega / Formulario Google / zoom Plan auditoría
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. (Trabajo L. d.)	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. (Fabián, 2021)	Y1: Gravedad Y2: Frecuencia Y3: Accidentabilidad	Y1.1: Consecuencias menores Y1.2: Consecuencias significativas Y1.3: Consecuencias críticas 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	Técnica: Análisis documental Observación directa Instrumento: Documentación del SGSST Mega / Formulario Google / zoom Plan auditoría

Fuente: Elaboración propia

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:

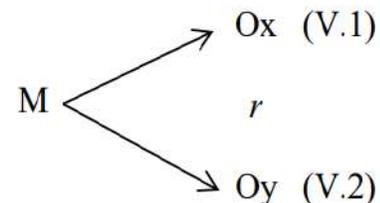
M: Muestra de la investigación

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).

(Fabian Bernal, 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 Soluciones Globales de Outsourcing e infraestructura de Redes y Telecomunicaciones.

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 de INCOMAB E.I.R.L. ubicada en la ciudad de Huacho-Huaura.

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 IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES Y DIMENSIONES

3.3.1 Variables

Variable Independiente (X): X : Sistema de gestión de seguridad

Variable dependiente (Y): Y : prevención de accidentes

3.3.2 Dimensiones

Variable Independiente (X): X : Sistema de gestión de seguridad.

Los indicadores son útiles para varios fines:

- Evaluar la gestión
- Identificar oportunidades de mejoramiento
- Adecuar a la realidad objetivos, metas y estrategias
- Sensibilizar a las personas que toman decisiones y a quienes son objeto de las mismas, acerca de las bondades de los programas
- Tomar medidas preventivas a tiempo
- Comunicar ideas, pensamientos y valores de una manera resumida: "medimos lo que valoramos y valoramos lo que medimos"

Un indicador aislado, obtenido una sola vez, puede ser de poca utilidad. En cambio, cuando se analizan sus resultados a través de variables de tiempo, persona y lugar; se observan las tendencias que el mismo puede mostrar con el transcurrir del tiempo y se combina con otros indicadores apropiados, se convierten en poderosas herramientas de gerencia, pues permiten mantener un diagnóstico permanentemente actualizado de la situación, tomar decisiones y verificar si éstas fueron o no acertadas.

Indicadores de Seguridad y Salud en el Trabajo

Los indicadores de seguridad y salud en el trabajo constituyen el marco para evaluar hasta qué punto se protege a los trabajadores de los peligros y riesgos relacionados con el trabajo. Estos indicadores son utilizados por empresas, gobiernos y otras partes interesadas para formular políticas y programas destinados a prevenir lesiones, enfermedades y muertes profesionales, así como para supervisar la aplicación de estos programas y para indicar

áreas particulares de mayor riesgo, tales como ocupaciones, industrias o lugares específicos.

Figura 5. Indicadores SST



3.4. Técnicas de recolección de datos

3.4.1. 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.

3.4.2. 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 auditoria.

3.5. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS RECOLECTADOS

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

4.1. DIAGNOSTICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

La empresa INCOMAB E.I.R.L. posee un Sistema de Seguridad Industrial deficiente para el transporte de gases industriales desde la Planta Envasadora en la ciudad de Lima hasta el lugar de depósito en la ciudad de Huacho y su distribución, que brinde condiciones óptimas a los trabajadores en el desarrollo de sus labores.

4.1.1. Riesgos en SST

Los riesgos de Seguridad y Salud en el Trabajo que se consideran en el presente trabajo, involucran la siguiente clasificación:

4.1.1.1. Riesgos de seguridad: Son los riesgos que se presentan en el contacto con maquinaria e infraestructura, así como en los procesos y procedimientos involucrados, vinculados a las mismas. Tenemos entonces riesgos de origen mecánico (contacto con elementos móviles, de corte, de presión, etc.), riesgos de origen térmico (contacto con elementos o sustancias calientes), riesgos de origen eléctrico, riesgos de origen ergonómico (posturas, sobreesfuerzos, etc.) y todos aquéllos vinculados con los procesos y la maquinaria e infraestructura.

4.1.1.2. Riesgo físico: Es el riesgo ocasionado por la presencia de agentes físicos. Los agentes físicos pueden ser: ruido, temperatura, presiones extremas, radiaciones, rayos láser, microondas. Es necesario que el personal responsable se familiarice con estos agentes físicos y comprenda sus efectos nocivos potenciales. Los efectos

nocivos de los agentes físicos se pueden sentir inmediatamente o después de largos periodos de tiempo.

4.1.1.3. Riesgo químico: Es el riesgo que se presenta por el uso de sustancias químicas que tienen el potencial de crear problemas graves en la salud a falta de un uso adecuado. Estas sustancias pueden ser: polvos, fibras, humos metálicos, humos, neblinas, aerosoles, gases, vapores, etc.

4.1.1.4. Riesgo biológico: Es la exposición a agentes biológicos que pueden representar una amenaza para los empleados debido a la posible exposición de agentes infecciosos. Entre los agentes que ocasionan infecciones se incluyen las bacterias, los virus y en menor grado los hongos y los parásitos. Los peligros biológicos se pueden transmitir al empleado mediante la inhalación, la inyección, la ingestión o el contacto con la piel. La mayor concentración del riesgo relacionado con los peligros biológicos está en el campo de la investigación y el tratamiento médico, así como en los trabajos de laboratorio, el procesamiento de alimentos y la agricultura.

4.1.1.5. Incendio y explosión: Por la magnitud de la gravedad de este peligro lo hemos considerado como un criterio independiente de los demás riesgos mencionados. Este peligro se presenta cuando se utilizan sustancias que generan gases o vapores que al contacto con sustancias combustibles pueden producir incendio o explosión.

4.2. DIAGNÓSTICO CON LISTA DE VERIFICACIÓN

Las estadísticas relacionadas con incidentes y enfermedades asociadas al trabajo que se reportan a diario en la Empresa INCOMAB E.I.R.L. evidencian la necesidad de sincronizar

los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo por medio de una norma internacional. Esa norma es ISO 45001, y la auditoría de certificación en ISO 45001, es el punto culminante de la primera etapa en la implementación del sistema.

La versión definitiva de ISO 45001 se publicó en marzo de 2018 y reemplaza a la reconocida OHSAS 18001. Desde esa fecha, las organizaciones que obtuvieron la certificación en aquella norma, cuentan con un plazo de tres años para afrontar la auditoría de certificación en ISO 45001.

El periodo de transición, que ya es ligeramente superior a dos años, parece suficiente; pero en la práctica, algunas organizaciones tendrán dificultades para llegar a tiempo a la auditoría de certificación. Contar con una checklist de auditoría de certificación en ISO 45001, puede ayudar a afrontar el proceso de certificación con mayor confianza.

4.2.1. Checklist de auditoría de certificación en ISO 45001

Una checklist de auditoría de certificación en ISO 45001 debe examinar los requisitos de cada cláusula de ISO 45001:2018 en la Empresa INCOMAB E.I.R.L. Así debe considerar el contexto de la organización, el liderazgo, la planificación, el apoyo, el control operacional, la evaluación del desempeño, incluyendo auditorías internas y la mejora continua.

A continuación, ofreceremos una checklist de este tipo para tres áreas relevantes de ISO 45001 siguiendo las cláusulas 4, 5 y 6 de la norma (contexto de la organización, liderazgo y planificación).

En cada sección se pregunta si los requisitos se han cumplido. Las respuestas se pueden marcar como:

Listo: la organización ya está preparada para demostrar conformidad y está lista para afrontar la auditoría de certificación en ISO 45001.

Casi listo: con orientación y soporte en las cuestiones anotadas, la organización será capaz de

demostrar el cumplimiento.

Requiere mejora: será necesario trabajar más para lograr la conformidad, ya que, de momento, no se cuenta con ella.

4.2.2. Revisión de la Documentación

Desde los departamentos de la empresa, se evidenció la existencia de los siguientes documentos:

- Manual de Organización y Funciones (MOF).
- Manual de Equipos.
- Manual de Seguridad.
- Procedimientos Operativos.
- Procedimiento de confidencialidad y seguridad de la información.
- Formatos de trabajo.
- Registros.

Se debe precisar que los documentos encontrados, no siguen los lineamientos establecidos por la norma ISO 45001:2018; en cuanto al control documentos y de registros.

4.2.3. Entrevistas con el Personal

Los resultados de la entrevista con el personal involucrado de cada departamento, tuvieron como objetivo verificar el cumplimiento de los procedimientos ya existentes en la empresa y conocer que aspectos de los requisitos de la norma son cumplidos.

4.3. RESULTADOS DE LA LISTA DE VERIFICACIÓN

De la recolección de la información, se obtuvo los resultados parciales de cada requisito de la Norma ISO 45001:2018; y el total del porcentaje de cumplimiento. Tal como aparecen en tabla 2.

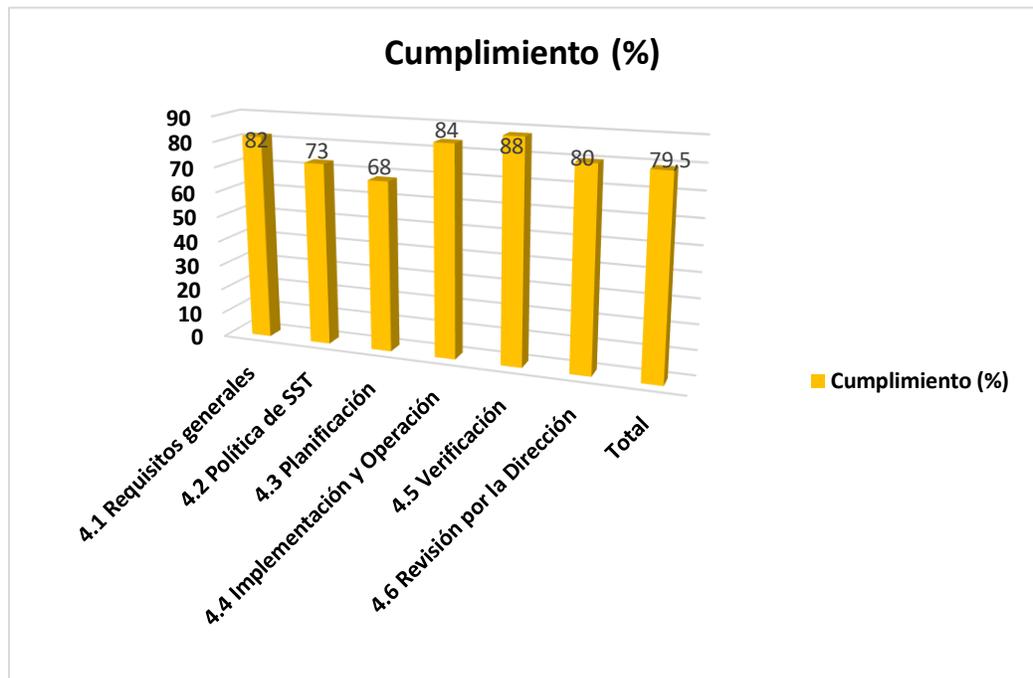
Tabla 2. Cumplimiento de la Norma ISO 45001:2018

Requisitos	Ptos real	Ptos total	Cumplimiento (%)
4.1 Requisitos generales	9	11	82
4.2 Política de SST	8	11	73
4.3 Planificación	13	19	68
4.4 Implementación y Operación	31	37	84
4.5 Verificación	30	34	88
4.6 Revisión por la Dirección	4	5	80
Total	95	117	80%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 2, se presentan los resultados del nivel de cumplimiento por cada requisito de la Norma ISO 45001:2018; pudiéndose observar que los aspectos más bajos están en el cumplimiento de los requisitos del Capítulo 4.2: Política de SST y en el Capítulo 4.3: Planificación. Los aspectos más altos, están en el cumplimiento de los requisitos del Capítulo 4.5: Verificación.

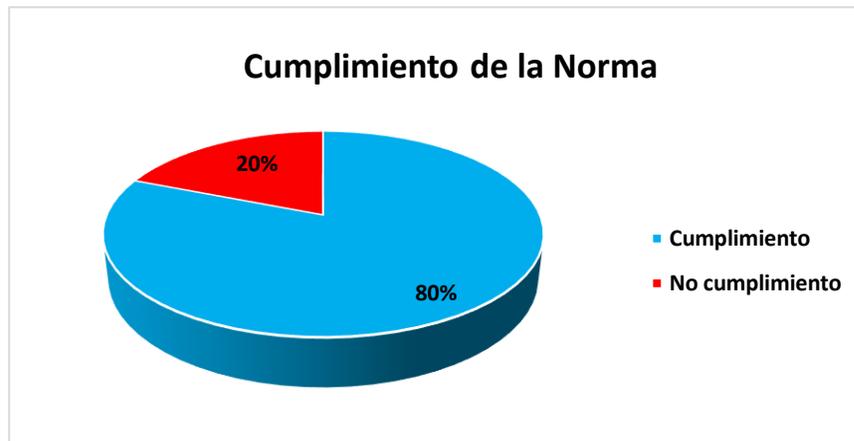
Figura 6. % de Cumplimiento de las normas



Fuente: Elaboración propia

Además de la lista de verificación se obtuvo como resultado, que el nivel de cumplimiento de los requisitos para la Norma ISO 45001:2018, por parte de la Empresa INCOMAB E.I.R.L., es del 80.00 %. Ver la tabla 3.

Figura 7. Cumplimiento de la Norma



Fuente: Elaboración propia

A continuación, se presenta el análisis del cumplimiento de los requisitos exigidos por la Norma ISO 45001:2018; desde el punto de vista de sus No Conformidades.

4.3.1. Requisitos generales

Las evidencias son las siguientes:

- Se logra coherencia entre lo que se planifica y lo que se realiza.
- Se practica el mejoramiento continuo
- Se alienta la empatía del empleador hacia el trabajador.
- Se fomenta la empatía del empleador hacia el trabajador y viceversa.
- Existen medios de retroalimentación desde los trabajadores al empleador.
- Existen mecanismos de reconocimiento del personal proactivo al mejoramiento continuo.
- Se utilizan metodologías para el mejoramiento continuo.

4.3.2. Política de SST

Las evidencias son las siguientes:

- Existe una política documentada sobre SST.
- Se toman decisiones en base a auditorias.
- El empleador asume el liderazgo, sobre SST.
- El empleador, está comprometido con la gestión de SST.
- Existe un presupuesto adecuado.
- Se han definido los requisitos para cada puesto, en función de SST.

Tabla 3. Principios

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO		
		FUENTE		OBSERVACIONES
		SI	NO	
I. Cumplimiento y involucramiento				
	El empleador está comprometido con la seguridad y salud del trabajo.	x		
	Se logra coherencia entre lo que se planifica y lo que se realiza	x		
	Se practica el mejoramiento continuo	x		
	Se mejora la auto estima y fomenta el trabajo en equipo	x		
	Se fomenta una cultura proactiva de prevención de riesgos	x		
	Se alienta la empatía del empleador hacia el trabajador y viceversa	x		
Cumplimiento	Existen medios de retroalimentación desde los trabajadores al empleador	x		
	Existen mecanismos de reconocimiento del personal proactivo al mejoramiento continuo	x		
	Se tiene evaluado los principales riesgos que ocasionan mayores pérdidas	x		
	Se utilizan metodología para el mejoramiento continuo.	x		
	Se fomenta la participación de sindicatos o los representantes de trabajadores en las decisiones sobre la seguridad y salud en el trabajo	x		

Fuente: Elaboración propia

4.3.3. Planificación

Las evidencias son las siguientes:

- Existe una evaluación inicial sobre SST.
- Existe planificación sobre SST, pero le falta hacer ajustes finales.
- Hay procedimientos para identificar los peligros y evaluar los riesgos.

- Existen objetivos en SST.
- Existen medidas preventivas.

4.3.4. Implementación y Operación

Las evidencias son las siguientes:

- Se cumple la paridad en el Comité de Seguridad.
- El empleador realiza previsión para la exposición de agentes físicos, daño al trabajador.
- El empleador transmite información a los trabajadores, con respecto a SST.
- Se revisa el programa de SST.
- Se documentan los cursos sobre SST.
- Existen planes y procedimientos para afrontar los incidentes y casos de emergencia.
- Se notifica los incidentes y accidentes.

4.3.5. Verificación

Las evidencias son las siguientes:

- Se realizó el monitoreo en SST, es decir, se realizó el diagnóstico inicial.
- Los exámenes médicos, son tomados a cuenta para las medidas correctivas.
- Se notifica al MTPE, sobre los accidentes de trabajo, en el tiempo reglamentado.
- Se realizan los procesos de investigaciones sobre los accidentes de trabajo.
- Se toman las medidas correctivas y preventivas.
- Se han identificado las operaciones y actividades que están asociados a un riesgo.
- Se realiza la revisión de la documentación.
- Existen procedimientos de control.

4.3.6. Revisión por la Dirección

Las evidencias son las siguientes:

- La Dirección, revisa ni analiza periódicamente el SGSST.
- Existe evidencia de revisión u auditorias, para que la Dirección, logre los fines previstos.
- Se evidencia revisión del desempeño del SG de SST.

(Ver la tabla 4)

Tabla 4. Revisión por la Dirección

VII. REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN				
	Revisión	No Revisa	Revisa de vez en cuando	Revisa
Gestión de la mejora continua	La alta dirección: Revisa y analiza periódicamente el sistema de gestión para asegurar que es apropiada y efectiva.			x
	Las disposiciones adoptadas por la dirección para la mejora continua del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, deben tener en cuenta:			
	▪ Los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa			
	▪ Los resultados de la identificación de los peligros y evaluación de los riesgos			
	▪ Los resultados de la supervisión y medición de la eficiencia			
	▪ La investigación de accidentes, enfermedades e incidentes relacionados con el trabajo.			
	▪ Los resultados y recomendaciones por las auditorias y evaluaciones realizadas por la dirección de la empresa.			x
	▪ Las recomendaciones del comité de seguridad y salud, o del supervisor de seguridad y salud.			
	▪ Los cambios en las normas legales.			
	▪ La información pertinente nueva.			
▪ Los resultados del programa de protección y promoción de la salud.				
La metodología de mejoramiento continuo considera:				
▪ La identificación de las desviaciones de las prácticas y condiciones aceptadas como seguras.				
▪ El establecimiento de estándares de seguridad.				
▪ La medición y evaluación periódica del desempeño				
La investigación y auditorias permiten a la dirección de la empresa lograr los fines previstos y determinar de ser el caso, cambios en la política y objetivos del sistema de gestión				x
La investigación de los accidentes, enfermedades e incidentes, debe permitir identificar:				
▪ Las causas inmediatas (actos y condiciones sub estándares).				x
▪ Las causas inmediatas (factores personales y factores del trabajo)				
▪ Deficiencia del sistema de gestión de la seguridad y salud, para la planificación de la acción correctiva pertinente.				
El empleador ha modificado las medidas de prevención de riesgos laborales cuando resulten inadecuadas e insuficientes para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores.				x

Fuente: Elaboración propia

4.4. IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD y SALUD EN EL TRABAJO

Cuando una organización considera la adopción de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo se debe estudiar dos aspectos fundamentales:

- a) ¿Qué significa el Sistema de Gestión de SST para la organización?
- b) ¿Puede la organización beneficiarse implantando un Sistema de Gestión de SST?

Para iniciar la implementación de un SGSST, como para el caso de otro sistema de gestión, se necesita el convencimiento de la Alta Dirección de la Empresa INCOMAB E.I.R.L. de que esto es beneficioso para la misma. Si esto es positivo para la Empresa, entonces, es aconsejable iniciar el largo y esforzado camino que se requiere.

El plan de Implementación de todos los requisitos del SGSST se ha dividido en cuatro categorías: Básicos, Adicionales, Actividades particulares y Riesgos específicos; según MAPFRE (2007). Ver tabla 5.

La categoría Básicos, incluye el marco legal general de gestión, es decir La Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y el Reglamento DS 005-2012-TR.

La categoría Adicionales, incorpora las orientaciones relacionadas con aquellos reglamentos que desarrollan aspectos fundamentales del articulado de la Ley N° 29783, tales como lugares de trabajo, equipos de trabajo, o de coordinación de actividades empresariales, entre otros.

La categoría Actividades particulares, que se refiere a aquellos reglamentos que se orientan específicamente a determinadas actividades, tales como el transporte y distribución de gases industriales.

La categoría Riesgos específicos, que considera aquellos reglamentos enfocados al

tratamiento exclusivo de un determinado riesgo o agente en particular; tales como el ruido, los agentes biológicos o los agentes cancerígenos, entre otros.

Tabla 5. Categoría de los requisitos

Categoría	Acciones
Básicos	Ley N° 29783 DS 005-2012-TR
Adicionales	Señalización Lugares de trabajo Manual manipulación de cargas Equipos de protección personal Equipos de trabajo Empresas de trabajo temporal Coordinación de actividades empresariales
Actividades particulares	Subcontratación
Riesgos específicos	Agentes biológicos Agentes cancerígenos Accidentes graves con sustancia peligrosas Agentes químicos Riesgo eléctrico Atmósferas explosivas Incendios Vibraciones Ruido

Fuente: Elaboración propia (adaptado de MAPFRE, 2007)

4.5. IMPLEMENTACIÓN DEL NUEVO SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN BASE A LA NORMA ISO 45001:2018

Implementar la propuesta y fases de implementación para la transición del SGSST en la empresa basado en ISO 45001:2018

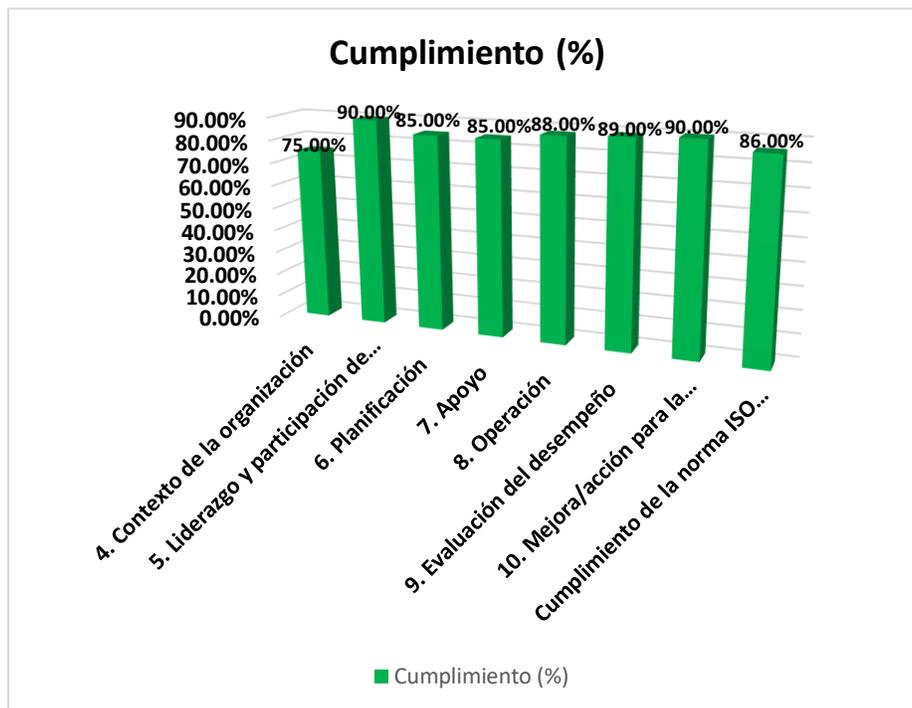
Los resultados están divididos en el diagnóstico inicial de la organización frente a los requisitos de la ISO 45001 y los resultados obtenidos en la auditoría interna.

4.5.1. Resultados de diagnóstico situacional del sistema de gestión de seguridad

4.5.1.1. Resultados de diagnóstico situacional del sistema de gestión inicial

Mediante el uso de la herramienta del check list se determinó el grado de cumplimiento del SGSST en la Empresa INCOMAB E.I.R.L. frente a los requisitos de la norma ISO 45001:2018. Dando los siguientes resultados:

Figura 8. Resultados de diagnóstico situacional ISO 45001



Interpretación:

El resultado del diagnóstico inicial muestra que la organización estudiada tiene un cumplimiento de 86.00 % frente a los requisitos de ISO 45001. Lo cual indica un nivel alto de cumplimiento de los requisitos de la norma.

El incumplimiento es de 14.00%, lo cual indica que la organización tiene brechas en la implementación de la norma específicamente en el ámbito de:

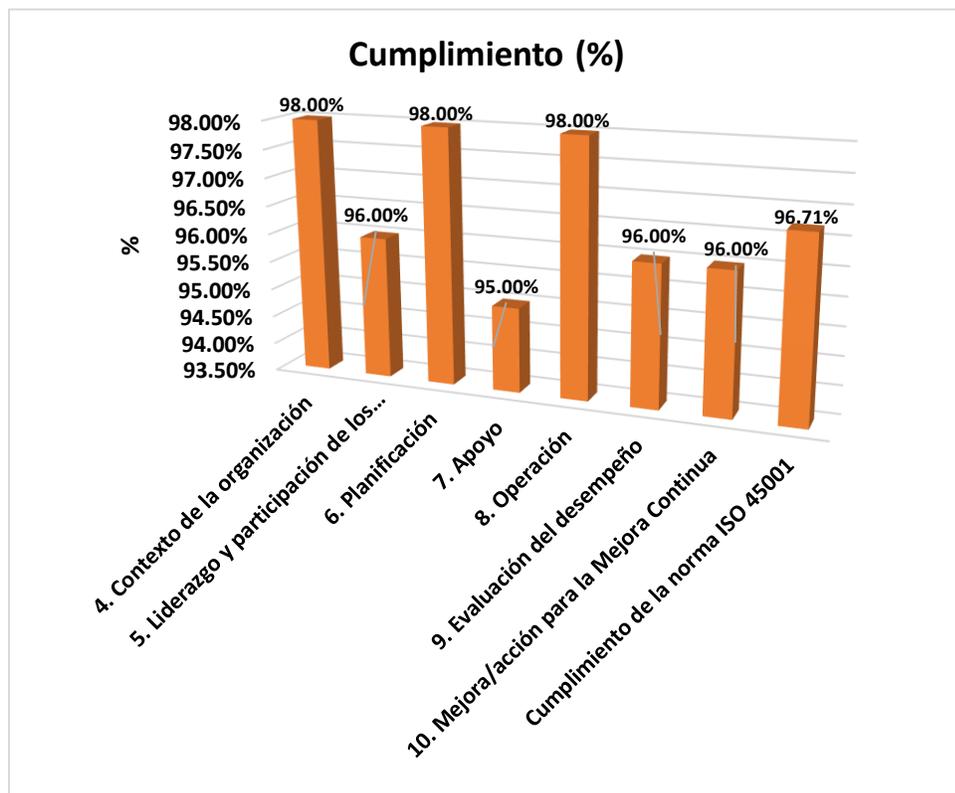
- **Contexto de la organización:** Tiene cumplimiento de la norma por 75%.

- **Liderazgo y participación de trabajadores:** Se cumple con el 90% de este apartado de la norma.
- **Planificación:** Se cumple con el 85.00% de este apartado de la norma.
- **Apoyo** Se cumple con el 85.00% de este apartado de la norma.
- **Operación:** Se cumple con el 88.00% de este apartado de la norma.
- **Evaluación del desempeño:** Se cumple con el 89.00% de este apartado de la norma.
- **Mejora:** Se cumple con el 90.00% de este apartado de la norma.

4.5.1.2. Resultados de la auditoría interna al SGSST implementado

Obtenida los resultados del diagnóstico situacional se implementó todas las brechas encontradas en base a las no conformidades del sistema y se desarrolló la auditoría interna, teniendo como resultado de la gestión implementada:

Figura 9. Resultados de la auditoría realizada al sistema de gestión implementado



Interpretación:

A través de la herramienta del formato de auditoría, se evidencia que el SGSST implementado cuenta con el importante cumplimiento de 96.71 %, se detalla según la estructura de la norma los siguientes resultados:

- **Contexto de la organización:** Se cumple con el 98.00% de este apartado de la norma.
- **Liderazgo y participación de trabajadores:** Se cumple con el 96.00% de este apartado de la norma.
- **Planificación:** Se cumple con el 98.00% de este apartado de la norma.
- **Apoyo** Se cumple con el 95.00% de este apartado de la norma.
- **Operación:** Se cumple con el 98.00% de este apartado de la norma.
- **Evaluación del desempeño:** Se cumple con el 96.00% de este apartado de la norma.
- **Mejora:** Se cumple con el 96.00% de este apartado de la norma.

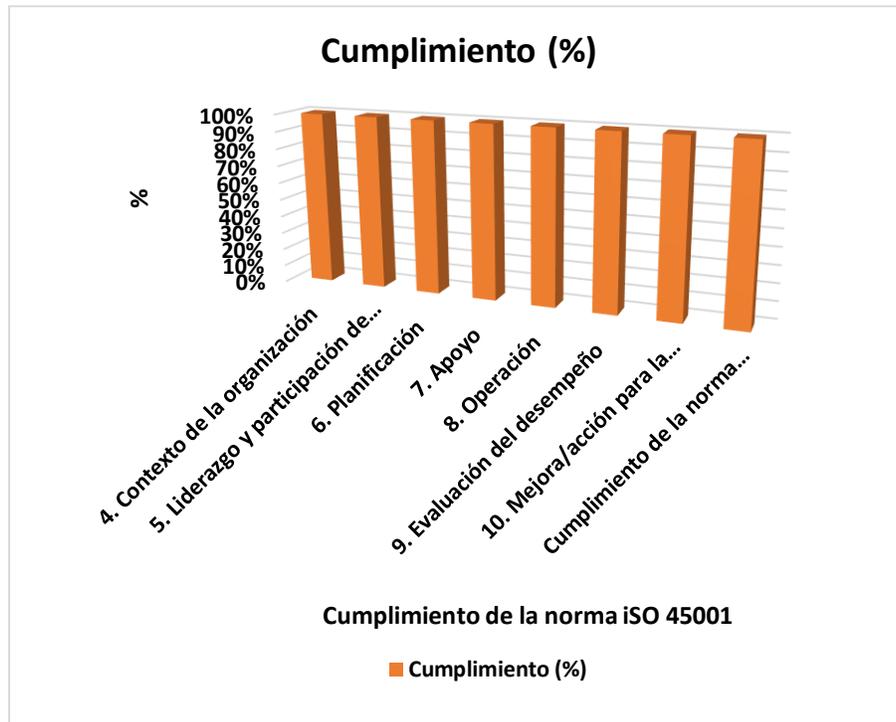
4.5.1.3. Proceso de Mejora

Teniendo estos resultados de mejora al 96.00% se desarrolló el proceso de mejora, para lograr el 100% de cumplimiento. Realizando las acciones correctivas y el análisis de la eficacia, el SGSST de la empresa INCOMABE.I.R.L. tiene el cumplimiento del 100% de la norma ISO 45001:2018 y lograr pasar el proceso de certificación.

Tabla 6. Cumplimiento de la norma ISO 45001

Cumplimiento de la norma ISO 45001	Items	Cumplimiento (%)
4. Contexto de la organización	11	100.00%
5. Liderazgo y participación de los trabajadores	48	100.00%
6. Planificación	63	100.00%
7. Apoyo	37	100.00%
8. Operación	32	100.00%
9. Evaluación del desempeño	52	100.00%
10. Mejora/acción para la Mejora Continua	22	100.00%
Cumplimiento de la norma ISO 45001	265	100.00%

Figura 10. Resultados del proceso de mejora continua



4.6. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

4.6.1. Norma ISO 45001:2018

Hipótesis general: La implementación de la norma ISO 45001:2018 se relaciona significativamente con el control de riesgos laborales en la empresa INCOMAB E.I.R.L., Huacho – 2021.

Discusión:

Esta hipótesis ha sido aceptada porque a base del modelo de implementación del SGSST bajo la Normativa ISO 45001 ha mejorado el control y seguimiento de las actividades, destacando como principal objetivo: controlar los riesgos laborales para prevenir ocurrencias de accidentes y enfermedades ocupacionales en la empresa.

4.6.2. Control de riesgos laborales

Hipótesis específica 01: La Política de SST de la norma ISO 45001:2018 se relaciona significativamente con el control de riesgos laborales en la empresa INCOMAB E.I.R.L., Huacho – 2021.

Discusión:

Esta hipótesis ha sido aceptada porque la política de Seguridad y Salud en el Trabajo hace referencia a identificar los peligros y riesgos expuestos a nuestras labores diarias, teniendo como objetivo comunicar el compromiso de la alta dirección para promover al personal en cumplir los procedimientos de seguridad. Así mismo, llevando a cabo un mejor control de los riesgos laborales y mantener un ambiente saludable.

Hipótesis específica 02: El plan de Seguridad de la norma ISO 45001:2018 se relaciona significativamente con el control de riesgos laborales en la empresa INCOMAB E.I.R.L., Huacho – 2021.

Discusión:

Esta hipótesis ha sido aceptada porque el Plan de Seguridad que se realiza de forma anual, consiste en abarcar a todas las áreas de INCOMAB E.I.R.L. con el propósito de que todo el personal se involucre a participar y establecer una cultura de control y prevención de riesgos laborales a través de capacitaciones, charlas de concientización, simulacros, comprender la inspección de las áreas reportando las condiciones inseguras para realizar las acciones correctivas, etc. Todo con el fin de que realicen permanentemente sus actividades de manera segura.

Hipótesis específica 03: La identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Control de la norma ISO 45001:2018 se relaciona significativamente con el control de riesgos laborales en la empresa INCOMAB E.I.R.L., Huacho – 2021.

Discusión:

Esta hipótesis ha sido aceptada porque la Matriz IPERC es una herramienta que permite identificar el peligro y analizar las medidas de control de los riesgos con la finalidad de mitigarlos. Este documento IPERC fue capacitada y entregada a todos los trabajadores para ser estudiadas.

CAPITULO V

DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. DISCUSIÓN

En el presente estudio, nos indica que al realizar la implementación del SGSST mediante el ISO 45001, favorece a la organización debido a que disminuye la cantidad de accidentes e incidentes. Para ello se realizó un diagnóstico inicial, donde se comprobó que los estándares de seguridad estaban por debajo del nivel de cumplimiento y como consecuencia había casos de incidentes laborales. Luego de optimizar el SGSST para el 2020, se pudo reducir la cantidad de casos de accidentabilidad como especifica en los resultados.

5.2. CONCLUSIONES

A base del estado inicial de la empresa INCOMAB E.I.R.L. en Seguridad y Salud en el Trabajo, se realizó el plan de actividades según los requisitos del Sistema de Gestión de SST bajo los requisitos de la Norma ISO 45001:2018. La evaluación de la implementación se desarrolló a través de la auditoría interna y externa programada con la empresa certificadora GITEK y se pudo concluir que el SGSST tuvo una calificación optima de 96.71%. Así mismo, para el logro del cumplimiento del 100% de la normativa, se realizó el levantamiento y seguimiento a la eficacia de los hallazgos que describen en el informe de auditoría, de tal manera tomar acciones para la mejora continua de la gestión.

5.3. RECOMENDACIONES

Es recomendable alinearse a los sistemas de gestión a normas internacionales como ISO 45001 para tener una estructura estandarizado de gestión y control de riesgos laborales por ello sería importante continuar actualizando anualmente con la certificación del SGSST basado en ISO para la mejora continua de la organización. Así mismo, realizar una lista de verificación alineadas

de los nuevos requisitos la cual indicará el cumplimiento de los requisitos según el anexo SL.

Para medir la eficacia del Sistema de gestión se recomienda pasar auditoría interna a fin de ver el estado actual del SGSST con la imparcialidad de la misma, a fin de establecer planes de acción como parte del proceso de mejora continua y alcanzar la eficacia de la ISO 45001:2018.

CAPITULO VI

FUENTES DE INFORMACIÓN

6.1. FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

1. *OHSAS 18001:2007 Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.* (2007). España: AENOR.
2. *OHSAS 18002:2008 Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo; directrices para la implementación de OHSAS 18001:2007.* (2008) España: AENOR.
3. (2011). *Ley 29783 LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.* Lima.
4. (2012). *D.S. N° 005-2012-TR: Reglamento de la Ley N° 29783. Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.* Lima.
5. Chinchilla Sibaja, R. (n.d.). *SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO.*
6. Díaz Zazo, P. (2009). *PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES: Seguridad y Salud Laboral.* Madrid.
7. 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.
8. 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.

9. Contreras Malavé, S., & Cienfuegos Gayo, S. (2018). *Guía para la aplicación de ISO 45001-2018*. Madrid: AENOR.
10. Ferrater Mora, J. (1965). *La filosofía en el mundo de hoy*. Madrid: Montecasino.
11. 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*.
12. Group, U. (2020). *Informe de Monitoreo de Agentes Ocupacionales Físicos - Ruido*. Jesús María-Lima: Seguridad y Salud en el trabajo.
13. 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*.
14. Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación*. Obtenido de Mc Graw Hill Educación.
15. Hernández Sampieri, R. (2010). *Metodología de la Investigación, 5ta edición*.
16. Hernández Sampieri, R., Baptista Lucio, M. d., & Fernández Collado, C. (2010). *Metodología de la investigación* (Quinta ed.). Mexico: McGRAW-HILL.
17. 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.
18. 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.

19. 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.
20. MTPE, M. d. (Enero, Febrero de 2021). *Estadísticas de accidentes de trabajo en el Perú*.
21. OIT. (2019). *La Seguridad en Cifras*.
22. 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*.
23. Peñalosa Fenández, F. (2018). *La ISO 45001 Para reducir los riesgos laborales en una empresa procesadora de maca*. Obtenido de Universidad Peruana los Andes.

6.2. REFERENCIAS ELECTRÓNICAS

1. Alcocer Allaica, J. (2010). Retrieved Junio 08, 2014, from <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bistream/123456789/950/1/85T00168%20pdf>.
2. Alejo Ramirez, D. (n.d.) *Portal de la PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ*. Retrieved Junio 08, 014, from <http://es.scribd.com/doc/200873200/Alejo-Ramirez-Dennis-Gestion-Seguridad-Carreteras>.
3. LA NACIÓN (2006) Demandas judiciales por accidentes y enfermedades de trabajo crecen 70% (<http://search.proquest.com/docview/467411915/1396CED1DED397E9A3E/3?accountid=43860>) (Consulta: 26 de setiembre de 2012)
4. MINTRA (2012) Boletín estadístico de notificaciones de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales.

(http://www.mintra.gob.pe/archivos/file/estadisticas/sat/SAT_JULIO_2012.pdf)

(Consulta: 15 de octubre de 2013)

- 5.** MINTRA (2013) Boletín estadístico de notificaciones de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales.

(http://www.trabajo.gob.pe/archivos/file/estadisticas/sat/SAT_JULIO_2013.pdf)

(Consulta: 15 de octubre de 2013)

- 6.** MINISTERIO DE INDUSTRIA DE ARGENTINA (2012) Clasificación Nacional de actividades económicas. (<http://www.sub-industria.gob.ar/lpi/documentos/clanae-clase-d.pdf>) (Consulta: 5 enero de 2013)

- 7.** ISTAS (2012). Impacto económico de los accidentes y las enfermedades de trabajo. (http://www.istas.net/web/index_imprimir.asp?idpagina=1954). (Consulta: 28 de setiembre de 2012)

- 8.** INSTITUTO DE SALUD OCUPACIONAL (2012) Salud ocupacional historia y retos del futuro. (<http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v29n2/a01v29n2.pdf>) (Consulta: 20 de enero de 2013)

- 9.** RAY ASFAHL, (2000) Seguridad industrial y salud. PRENTICE HALL, 4ta edición, México.

- 10.** MTPE (2007) Reglamento de seguridad y salud en el trabajo pp. 2 (http://www.apn.gob.pe/c/document_library/get_file?p_1_id=10329&folderId=25084&name=DLFE) (Consulta: 02 de octubre de 2012).

- 11.** EL COMERCIO (2012), Emiten ley que crea sistema de seguridad y salud laboral. (<http://search.proquest.com/docview/884394549/138B897EA2D5A03FE01/8?accountid=43860>). (Consulta: 21 de agosto de 2012)

- 12.** MAPFRE (2010), Salud ocupacional. (<http://www.mapfreperu.com/site/>). (Consulta: 20 de agosto de 2012)

13. GUILLEN FONSECA, MARTHA (2006). Ergonomía y la relación con los factores de riesgo en salud ocupacional. (<http://web.ebscohost.com/ehost/detail?sid=fe6d2d6f-1ec7-43f6-8283->). (Consulta: 25 de setiembre de 2012)
14. GOMERO CUADRA, Raúl (2006) Medicina del Trabajo, Medicina Ocupacional y de Medio Ambiente y Salud Ocupacional (<http://www.scielo.org.pe/pdf/rmh/v17n2/v17n2ce1.pdf>) (Consulta: 25 enero de 2013)
15. GARCIA-VIGIL, JOSÉ LUIS (2010). Tendencia internacional en la legislación de riesgos laborales. (<http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=dc113830-4abc-4c44-be2c-59d4d459c789%40sessionmgr12&vid=1&hid=17>). (Consulta: 25 de enero de 2013)
16. <http://es.wikipedia.org/wiki/OHSAS>
17. <http://prevencionseguridadysaludlaboral.blogspot.com/2010/11/ohsas-18000-gestion-de-salud-y.html>
18. http://www.calidad-gestion.com.ar/boletin/50_ohsas_18000.html
19. http://www.ingenieria.peru-v.com/salud_seguridad/ohsas_18000.htm
20. <http://upcommons.upc.edu/pfd>.

Anexo 1: Matriz de Consistencia:

“PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN BASE A LA ISO 45001:2018 EN LA EMPRESA INCOMAB E.I.R.L. – HUACHO 2021”

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES E INDICADORES	MÉTODOS/ TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
<p>Problema General</p> <p>¿Cómo influye la propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad en base a la norma ISO 45001:2018 en la prevención y el control de accidentes que ponen en peligro la salud y la seguridad en la EMPRESA INCOMAB E.I.R.L.?</p> <p>Problemas Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ¿Cómo influye efectuar un diagnóstico de la situación actual de la EMPRESA INCOMAB E.I.R.L. con respecto a la seguridad y salud en el trabajo para la Mejora Continua? ▪ ¿Cómo influye mejorar la calidad de vida en el trabajo a través de la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en base a la norma ISO 45001:2018 en la EMPRESA INCOMAB E.I.R.L.? ▪ ¿Cómo influye generar y promover el trabajo sano y seguro a través de la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en base a la norma ISO 45001:2018 en la EMPRESA INCOMAB E.I.R.L.? 	<p>Objetivo General</p> <p>Proponer la implementación de un sistema de gestión de seguridad en base a la norma ISO 45001:2018 en la prevención y el control de accidentes que ponen en peligro la salud y la seguridad en la EMPRESA INCOMAB E.I.R.L.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Efectuar un diagnóstico de la situación actual de la EMPRESA INCOMAB E.I.R.L. ▪ Mejorar la calidad de vida en el trabajo a través de la propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad en base a la norma ISO 45001:2018 en la prevención y el control de accidentes que ponen en peligro la salud y la seguridad en la EMPRESA INCOMAB E.I.R.L. ▪ Procura generar y promover el trabajo sano y seguro, mediante la propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad en base a la norma ISO 45001:2018 en la prevención y el control de accidentes que ponen en peligro la salud y la seguridad en la EMPRESA INCOMAB E.I.R.L. 	<p>Hipótesis General</p> <p>La Propuesta de Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo bajo la norma ISO 45001:2018 influye significativamente en proteger y promover la prevención y el control de enfermedades y accidentes que ponen en peligro la salud y la seguridad en la Empresa INCOMAB E.I.R.L.</p> <p>Hipótesis Específicas</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La Propuesta de Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo bajo la norma ISO 45001:2018 en la Empresa INCOMAB E.I.R.L. nos permite efectuar un diagnóstico actual de la Empresa. ▪ La Propuesta de Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo bajo la norma ISO 45001:2018 en la Empresa INCOMAB E.I.R.L. influye significativamente en la mejora de la calidad de vida en el trabajo. ▪ La Propuesta de Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo bajo la norma ISO 45001:2018 en la Empresa INCOMAB E.I.R.L. influye significativamente en generar y promover el trabajo sano y seguro, así como buenos ambientes y organizaciones de trabajo. 	<p>Variables</p> <p>Variable Independiente (X): X: Sistema de Gestión de Seguridad</p> <p>Variable dependiente (Y): Y: Prevención y control de enfermedades y accidentes</p> <p>Indicadores:</p> <p>Sistema de gestión de seguridad:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Capacitación ▪ Monitoreos de higiene ocupacional ▪ Simulacros de emergencias ▪ Comité de SST ▪ Requisitos Legales <p>Prevención y control de enfermedades y accidentes:</p> <p>Accidentes</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Índice de Frecuencia ▪ Índice de Gravedad ▪ Índice de responsabilidad ▪ Índice de Accidentabilidad <p>Enfermedades Profesionales</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Efectividad de Frecuencia ▪ Eficiencia de Gravedad ▪ Eficacia de responsabilidad 	<p>Tipo de investigación</p> <p>Tesis descriptiva y correlacional.</p> <p>Diseño de investigación</p> <p>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. La investigación también será cualitativa, la cual consiste en utilizar la recolección de datos sin medición numérica para descubrir o afinar preguntas en el proceso del desarrollo de la tesis.</p> <p>Técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Análisis documental. ▪ Control de las variables del proceso. 	<p>Se usará como instrumento una encuesta elaborada relacionada con el sistema de seguridad en la población de la EMPRESA INCOMAB E.I.R.L</p>