



Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión

Facultad de Ingeniería Química y Metalúrgica

Escuela Profesional de Ingeniería Química

**Diseño del sistema de gestión integrado SSOMA para la mejora
continua en la Empresa Miner Corporation Export S.A.C. – Andahuaylas
2022**

Tesis

Para optar el Título Profesional de Ingeniero Químico

Autor

Luis Enrique Marcos Melendrez

Asesor

Dr. Ronald Luis Ramos Pacheco

Huacho - Perú

2024



Reconocimiento - No Comercial – Sin Derivadas - Sin restricciones adicionales

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

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



UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

LICENCIADA

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

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Facultad de Ingeniería Química y Metalúrgica

Escuela Profesional de Ingeniería Química

INFORMACIÓN

DATOS DEL AUTOR (ES):		
NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	FECHA DE SUSTENTACIÓN
Luis Enrique Marcos Melendrez	48434357	12 de Diciembre del 2022
DATOS DEL ASESOR:		
NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	CÓDIGO ORCID
Dr. Ronald Luis Ramos Pacheco	15615274	0000-0003-2036-1068
DATOS DE LOS MIEMBROS DE JURADOS – PREGRADO/POSGRADO-MAESTRÍA- DOCTORADO:		
NOMBRES Y APELLIDOS Y	DNI	CODIGO ORCID
Dr, Edwin Guillermo Gálvez Torres	15592688	0000-0002-7421-4453
M(o) Jaime Imán Mendoza	40936175	0000-0001-6232-0884
M(o) José Alonso Toledo Sosa	80302533	0000-0002-8278-1538

Diseño del sistema de gestión integrado SSOMA para la mejora continua en la empresa MINER CORPORATION EXPORT S.A.C. – Andahuaylas 2022

INFORME DE ORIGINALIDAD

20%

INDICE DE SIMILITUD

0%

FUENTES DE INTERNET

10%

PUBLICACIONES

16%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to UNIBA Trabajo del estudiante	9%
2	Submitted to Universidad Ricardo Palma Trabajo del estudiante	4%
3	HIDROSUELOS S.A.S., SUCURSAL DEL PERU. "Instrumento de Gestión Ambiental Complementario al SEIA, del Proyecto Recuperación de Áreas Degradadas por Residuos Sólidos en el Sector Rosa Roja, Distrito de Pariñas, Provincia de Talara, Departamento de Piura-IGA0020976", R.S. N° 001-2022-SGAS-GSP-MPT, 2022 Publicación	2%
4	Submitted to Universidad Inca Garcilaso de la Vega Trabajo del estudiante	1%
5	INSTITUTO COMERCIO Y PRODUCCION. "DAAC de la Granja de Engorde Casma-	1%

DEDICATORIA

Dedico con todo mi corazón mi tesis a mi Madre, pues sin ella no lo hubiera logrado. Tu bendición a diario a lo largo de mi vida me protege y me lleva por el camino del bien. Por eso te doy mi trabajo en ofrenda por tu paciencia y amor madre mía, te amo.

Luis Enrique

AGRADECIMIENTO

Primeramente, doy gracias a Dios por permitirme tener tan buena experiencia dentro de mi Universidad, gracias a mi Universidad por permitirme convertirme en un profesional en lo que tanto me apasiona, gracias a cada maestro que hizo su parte de este proceso integral de formación, que deja como producto terminado este grupo de graduados, y como recuerdo y prueba viviente en la historia; esta tesis, que perdurará en los conocimientos y desarrollo de las demás generaciones que están por llegar.

Finalmente agradezco a quien lee este apartado y más de mi tesis, por permitir a mis experiencias, investigaciones y conocimiento, incurrir dentro de su repertorio de información mental.

Luis Enrique

INDICE

	Pág.
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	vii
INDICE	viii
INDICE DE FIGURAS	xii
INDICE DE TABLAS	xiii
RESUMEN	xiv
ABSTRACT	xvi
INTRODUCCION	xviii
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	05
1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	05
1.4.1. Justificación técnica	06
1.4.2. Justificación económica	06
	vii

1.4.3.	Justificación social	07
1.5.	DELIMITACIONES DEL ESTUDIO	07
1.5.1.	Delimitación temporal	07
1.5.2.	Delimitación espacial	07
1.5.3.	Delimitación académica	07
1.6.	VIABILIDAD DEL ESTUDIO	07
1.6.1.	Viabilidad de recurso teórico	07
1.6.2.	Viabilidad de recurso humano	07
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO		08
2.1	ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	08
2.1.1	Internacionales	08
2.1.2	Nacionales	12
2.2	BASES TEÓRICAS	18
2.2.1	La Norma Internacional OHSAS 18001	18
2.2.2	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Laboral	67
2.2.3	Política de Seguridad y Salud Laboral	71
2.3	DEFINICIONES CONCEPTUALES	72
2.4	FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS	76
2.4.1	Hipótesis General	76
2.4.2	Hipótesis Específicas	76
CAPITULO III: METODOLOGÍA		77
3.1	DISEÑO METODOLÓGICO	77
3.1.1	Tipo	77

3.1.2	Enfoque	77
3.2	POBLACIÓN Y MUESTRA	77
3.2.1	Población	77
3.2.2	Muestra	77
3.3	IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES Y DIMENSIONES	79
3.3.1	Variables	79
3.3.2	Dimensiones	79
3.4	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES E INDICADORES	79
3.5	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	80
3.6	TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	80
	CAPITULO IV: RESULTADOS	82
4.1	DESCRIPCIÓN DE LOS RESULTADOS	82
4.2	CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS	91
4.2.1.	Hipótesis Específica 1	91
4.2.2.	Hipótesis Específica 2	92
4.2.3.	Hipótesis General	93
4.3	HIPÓTESIS ESTADÍSTICAS	94
4.3.1	Hipótesis estadísticas (nulas y alternas)	94
4.3.1.1	Hipótesis general	94
4.3.1.2	Estadístico	94
4.3.1.3	Nivel de Significancia	94
	CAPITULO V: DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOIMENDACIONES	95
5.1.	DISCUSIÓN	95

5.2.	CONCLUSIONES	96
5.3.	RECOMENDACIONES	97
	CAPITULO VI: FUENTES DE INFORMACIÓN	99
6.1.	FUENTES BIBLIOGRÁFICAS	99
6.2.	REFERENCIAS ELECTRÓNICAS	102
	ANEXOS	
	ANEXO 1: Matriz de consistencia	103

INDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Principales elementos del sistema de gestión de seguridad y salud laboral	69
Figura 2.	Grado de riesgo del sistema SySO antes de la implementación del sistema SSOMA en la Empresa Miner Corporation Export S.A.C.	83
Figura 3.	Grado de riesgo del sistema SySO después de la implementación del sistema SSOMA en la Empresa Miner Corporation Export S.A.C.	84
Figura 4.	Nivel de Riesgo del SGMA antes de la implementación del sistema SSOMA en la Empresa Miner Corporation Export S.A.C.	85
Figura 5.	Nivel de Riesgo del Sistema de Gestión del Medio Ambiente después de la implementación del sistema SSOMA en la Empresa Miner Corporation Export S.A.C.	86
Figura 6.	Media del sistema SySO antes y después de la implementación del sistema SSOMA en la Empresa Miner Corporation Export S.A.C.	88
Figura 7.	Media del SGMA antes y después de la implementación del sistema SSOMA en la Empresa Miner Corporation Export S.A.C.	90

INDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Dimensiones de las variables	79
Tabla 2.	Grado de riesgo del sistema de gestión SySO antes de implementación del sistema SSOMA en la Empresa Miner Corporation Export S.A.C.	82
Tabla 3.	Grado de riesgo del sistema de gestión SySO después de implementación del sistema SSOMA en la Empresa Miner Corporation Export S.A.C.	84
Tabla 4.	Nivel de Riesgo del SGMA antes de la implementación del sistema SSOMA en la Empresa Miner Corporation Export S.A.C.	85
Tabla 5.	Nivel de Riesgo del SGMA después de la implementación del sistema SSOMA en la Empresa Miner Corporation Export S.A.C.	86
Tabla 6.	Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon del sistema de gestión de SySO antes y después de la implementación del sistema SSOMA en la Empresa Miner Corporation Export S.A.C.	87
Tabla 7.	Prueba de rangos con signo de Wilcoxon del SGMA antes y después de implementación del sistema SSOMA en la Empresa Miner Corporation Export S.A.C.	89

RESUMEN

El cuidado de la Seguridad y Salud Ocupacional y el Medioambiente es uno de los aspectos básicos de una buena gestión empresarial. La sensibilidad de la opinión pública y de las autoridades hacia estos aspectos es creciente, obligando actualmente a las organizaciones a cumplir con normas cada vez más estrictas en materia de SSOMA.

Así es necesario que las organizaciones cuenten con una metodología que permita asegurar a empleados, accionistas, clientes y otras partes interesadas el compromiso que tienen con la seguridad y salud de sus empleados y el cuidado del medioambiente en que se desenvuelve, así como también la capacidad de demostrar que las políticas vinculadas a SSOMA.

El presente estudio se desarrolló para minimizar accidentes y riesgos laborales ocasionados por la actividad de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente en actividades críticas; específicamente a la actividad económica de concentración de minerales en una Planta de Beneficio de Minerales polimetálicos; y consistió en la identificación de peligros, evaluación de riesgos, sus medidas de control y los procedimientos de trabajo seguro, que se desarrollaron de acuerdo al marco normativo legal vigente, con la finalidad de lograr que los indicadores se mantengan en cero accidentes y lograr un agradable ambiente de trabajo. La metodología de la investigación fue de tipo cuantitativo. El diseño fue descriptivo, transeccional o transversal, el nivel fue aplicativo. Se emplearon una serie de técnicas e instrumentos de recolección de datos, específicamente el análisis de fuentes documentales, la observación directa, las entrevistas no estructuradas y la elaboración de estudios de riesgos de la actividad.

Es evidente que la integración de dos sistemas de gestión como los que se basan en la OHSAS 18001 e ISO 14001 aportarán beneficios.

Palabras Claves: Sistema de Gestión Integrado, Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, Gestión de Medio Ambiente, Mejora Continua.

ABSTRACT

Taking care of Occupational Safety and Health and the Environment is one of the basic aspects of good business management. The sensitivity of public opinion and of the authorities towards these aspects is growing, currently forcing organizations to comply with increasingly strict standards in terms of SSOMA.

Thus, it is necessary for organizations to have a methodology that allows employees, shareholders, customers and other interested parties to be assured of the commitment they have to the safety and health of their employees and care for the environment in which it operates, as well as the ability to demonstrate that the policies linked to SSOMA.

This study was developed to minimize accidents and occupational hazards caused by the activity of safety, occupational health and the environment in critical activities; specifically to the economic activity of mineral concentration in a Polymetallic Mineral Beneficiation Plant; and consisted of the identification of hazards, risk assessment, their control measures and safe work procedures, which were developed in accordance with the current legal regulatory framework, in order to ensure that the indicators remain at zero accidents and achieve a pleasant working environment. The research methodology was quantitative. The design was descriptive, transectional or transversal, the level was applicative. A series of data collection techniques and instruments were used, specifically the analysis of documentary sources, direct observation, unstructured interviews and the preparation of activity risk studies.

It is clear that the integration of two management systems such as those based on OHSAS 18001 and ISO 14001 will bring benefits.

Keywords: Integrated Management System, Occupational Health and Safety Management, Environmental Management, Continuous Improvement.

INTRODUCCIÓN

En estos tiempos donde las empresas del rubro minería y metalúrgicas, tienen que ser demasiado cuidadosas con la seguridad, salud ocupacional y el medio ambiente; tienen que tomar todas las precauciones para poder implementar un sistema de gestión de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente que permita ganar un prestigio, reducir accidentes y reducir costos de operación. Cuidar la Seguridad y Salud en el Trabajo junto al Medio Ambiente es uno de los retos básicos que presenta una buena gestión. Sensibilizar a los ciudadanos y a las autoridades es uno de los aspectos más demandados. Esto es posible gracias a SSOMA.

Es obligatorio que las empresas cumplan con las normas, cada día más estrictas, en cuanto a SSOMA (Seguridad y Salud Ocupacional y Medio Ambiente). Deberán implementar un SSOMA (Seguridad y Salud Ocupacional y Medio Ambiente) de una manera adecuada y teniendo en cuenta la mejora continua.

Tomando en cuenta lo expresado en líneas arriba la Empresa MINER CORPORATION EXPORT S.A.C. considera como objetivo primordial la implementación de un sistema de gestión en materia de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente para lograr una gestión eficiente.

Para poder alcanzar estos objetivos que la Empresa se ha propuesto alcanzar, tiene que considerar primordialmente en su ejecución que está asociado al ciclo PHVA en la implementación de un sistema SSOMA, el cual va a ser el aspecto clave a analizar en este trabajo de investigación. El ciclo PHVA consiste en un método que persigue elementos relacionados con **Planificar-Hacer-**

Verificar-Actuar, persiguiendo así la mejora continua y creando una serie de efectos positivos organizacionales en los ámbitos estratégicos considerados en la Implementación.

Además, el enfoque será visto en su aplicación en la implementación de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional y Medio Ambiente (SSOMA).

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

Es conocido que la mayoría de estas operaciones mineras metalúrgicas para recuperar el oro se realizan artesanalmente con poca información teórica y práctica de los procesos y su aplicación en los minerales, sin medidas de seguridad, con perjuicio de la salud de los mineros artesanales y del medio ambiente.

“El tratamiento de los minerales y relaves auríferos en molinos, tanques de Agitación continua y carbón en pulpa (CIP) se realizan en la Planta Concentradora de la Empresa Miner Corporation Export S.A.C.

La explotación en la mina y el trabajo en la planta concentradora de la Empresa Miner Corporation Export S.A.C. donde se realiza la cianuración para la obtención del oro, son áreas de trabajo donde los trabajadores están altamente expuestos a los incidentes y accidentes en lo que se relaciona al trabajo en mina; también el trabajo de cianuración, los trabajadores están altamente expuestos a la intoxicación con cianuro por los gases que se desprenden y a la adsorción directa a través de la piel por el contacto directo con la solución de cianuro.

Por esta razón es necesario implementar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, donde a través del compromiso de la Gerencia, la empresa se comprometa a tener una política clara sobre seguridad y salud en trabajo priorizando el cuidado del elemento más valioso de su organización.

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

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

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

Este mismo alcance en cuanto a la preocupación y protección del medio ambiente no es un objeto de estudio y de reflexión exclusivo de las ciencias naturales. En la actualidad este tema forma parte del foco de discusión social en todo el mundo. Hoy en día ya podemos

observar cambios en la naturaleza debidos a la continua intervención del hombre durante décadas. El concepto de desarrollo sostenible surgido en los años 70 propone el cambio en la visión del hombre hacia el medio ambiente. El problema ambiental se plantea no como un problema económico, sino vinculado a las formas de “estar en el mundo”, a los estilos de vida, a las dinámicas sociales, implicaciones vivenciales, y actitudes y comportamientos de las personas y de las colectividades sociales.

La Implementación del sistema de gestión de salud ocupacional, seguridad industrial y medio ambiente 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 y Ambiental 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.
- Desarrollar en los nuestros colaboradores una cultura ambiental.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Partiendo de lo anteriormente descrito, surge la pregunta que es propósito de esta investigación:

1.2.1 Problema General

¿Cómo aplicar el Diseño del Sistema de Gestión en Salud Ocupacional, Seguridad Industrial y Medio Ambiente en la Empresa Miner Corporation Export S.A.C., de acuerdo con las Normas ISO 45001 e ISO 14001?

1.2.2 Problemas Específicos

- ¿Cómo influye identificar las condiciones de salud, de trabajo y ambientales en la Empresa Miner Corporation Export S.A.C. con la finalidad de prevenir accidentes de trabajo, enfermedades profesionales e impactos ambientales negativos?
- ¿Cómo influye realizar un diagnóstico preliminar para contrastar el desempeño de la Empresa frente a los requerimientos de la norma ISO 45001 con el fin de realizar un Diseño de Gestión de Salud Ocupacional y Seguridad Industrial?
- ¿Cómo influye realizar un diagnóstico preliminar para contrastar el desempeño de la Empresa frente a los requerimientos de la norma ISO 14001 con el fin de realizar un Diseño de Gestión Medio Ambiental?
- ¿Cómo influye la elaboración de procesos y procedimientos en las actividades que estén asociadas con los riesgos indicados y aplicar las medidas de control y evaluaciones correspondientes?

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1 Objetivo General

Determinar el Diseño del Sistema de Gestión en Salud Ocupacional, Seguridad Industrial y Medio Ambiente en la Empresa Miner Corporation Export S.A.C., de acuerdo con las Normas ISO 45001 e ISO 14001 para un eficiente funcionamiento, aumento de la productividad, mejora de la calidad de vida de los trabajadores y desarrollo sostenible.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Identificar las condiciones de salud, de trabajo y ambientales en la Empresa Miner Corporation Export S.A.C. con la finalidad de prevenir accidentes de trabajo, enfermedades profesionales e impactos ambientales negativos.
- Realizar un diagnóstico preliminar para saber las condiciones actuales de la Empresa Miner Corporation Export S.A.C. frente a los requerimientos de la norma ISO 45001:2018 con el fin de realizar un Diseño de Gestión de Salud Ocupacional y Seguridad Industrial.
- Realizar un diagnóstico preliminar para saber las condiciones actuales de la Empresa Miner Corporation Export S.A.C. frente a los requerimientos de la norma ISO 14001:2015 con el fin de realizar un Diseño de Gestión Medio Ambiental.
- Elaborar procesos y procedimientos en las actividades que estén asociadas con los riesgos indicados y aplicar las medidas de control y evaluaciones correspondientes.

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, salud en el trabajo y medio ambiente, es necesario una evaluación, verificación del cumplimiento de sus requisitos y de la medición de su desempeño del sistema integrado de gestión de la seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente (SSOMA) ya que la Empresa Miner Corporation Export S.A.C. tiene acumulados 32 incidentes y 5 accidentes leves en el año 2020 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 SUNAFIL y el Gobierno Regional de Arequipa por parte de la Dirección Regional de Energía Minas, por ser considerado como pequeño productor minero.

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 e impactos ambientales negativos, 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 implementación del Sistema de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente para prevenir los incidentes, accidentes e impactos ambientales negativos generados por las actividades diarias relacionadas a los procesos desarrollados por la

Empresa Miner Corporation Export S.A.C. 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 Miner Corporation Export S.A.C.

1.5. DELIMITACIONES DEL ESTUDIO

1.5.1. Delimitación temporal.

El estudio está enmarcado dentro del período del 2021 al 2026, siendo su proyección al 2030.

1.5.2. Delimitación espacial.

El estudio se realizó en base a la base de datos del INEI. 2021.

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

A continuación se citan algunos trabajos de investigación relacionados con el tema del problema planteado, es decir, investigaciones realizadas anteriormente y que guardan alguna vinculación con el objeto de estudio.

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

2.1.1 Antecedentes internacionales

Tesis 01

Mancheno M. y Moreno M. (2010), en su tesis “Plan para la implementación de un Sistema Integrado de Gestión de Calidad, Medio Ambiente y Seguridad en la Empresa Parmalat del Ecuador S.A., Planta Cuenca”, para optar el título profesional de Ingeniero Industrial en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, dio a conocer las siguientes conclusiones:

Considerando que el plan de implementación del Sistema Integrado de Gestión actúa como marco de referencia hacia un concepto nuevo del manejo empresarial, donde interaccionan la calidad, el medio ambiente, la salud y seguridad ocupacional, se han desarrollado las siguientes conclusiones:

- Mediante el diagnóstico de la situación inicial de la empresa se establece el porcentaje de cumplimiento frente a cada una de las normas, tomando como base de partida el sistema de calidad que posee la planta y configurándolo de acuerdo a los requisitos de

la norma ISO 9001 para posterior a ello integrarlo con la norma ISO 14001 y OHSAS 18001.

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

Alta Dirección de la empresa a realizar revisiones periódicas del sistema, apoyando el proceso de mejora continua, asignando los recursos necesarios y designando un equipo responsable del SIG que posea el empoderamiento y liderazgo para cumplir con las metas y objetivos planteados.

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

Tesis 2

Campos M., Colorado H. & Manzano R. (2011) en su investigación arribó a las siguientes conclusiones, el diseño planteado puede ser implantado en una empresa del sector ya sea por etapas o por completo, ya que los elementos mínimos que necesita el sistema para funcionar son: Política de SSO, Objetivos del SSO, programas de SSO, legislación de referencia, procedimientos e instrucciones de trabajo desarrollados para aquellos puestos en los cuales el riesgo existente lo exige y el plan en caso de emergencias. Asimismo, se han diseñado los documentos del sistema, sus procedimientos y el sistema mismo de una manera sencilla, funcional y prácticas de manera que sea fácil entenderlos y aplicarlos para quien tenga la tarea de implantar el sistema. También se formó la comisión de Seguridad y Salud Ocupacional con miembros de la dirección de la empresa. Finalmente la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para la empresa, no solo mejorará las condiciones actuales de Seguridad y Salud Ocupacional para los empleados, sino que tendrá además otros beneficios, tales como: reducción de índices de

accidentalidad y gravedad, promedio de días por lesión, así como también la reducción de días laborales perdidos e incapacidades.

Tesis 3.

Alcocer A. (2010), en la investigación realizado arribo a las siguientes conclusiones: las múltiples inspecciones de campo realizadas a los puestos de trabajo en donde se desarrollan actividades tanto en el día como en la noche, contribuyeron a la identificación de los diferentes tipos de riesgos presentes. Igualmente, los documentos técnicos como mapas de ruido, de riesgos, entre otros fueron diseñados para que los expertos en seguridad puedan actuar, identificar y tomar decisiones. Termino formulando la comisión de Seguridad y Salud Ocupacional con miembros de la dirección de la empresa.

2.1.2 Antecedente nacionales

Tesis 01

Rivera W. (2017), en su tesis “Implementación de un SIG de SSOMA basado en normas técnicas y legales vigentes en empresa minera Aruntani S.A.C. – Unidad Acumulación Andrés Jesica”, para optar el grado académico de Magister en Ingeniería de Minas en la Escuela de Post Grado de la Universidad Nacional del Centro del Perú, arribo a las siguientes conclusiones:

- 1.** La implementación del SIG de SSOMA basada en las normas técnicas internacionales, OHSAS 18001:2007, ISO 14001:2015 y la aplicación de las normas legales vigentes favorece el Control de la Seguridad y Salud Ocupacional y Medio Ambiente en la Empresa Minera Aruntani S.A.C. Unidad Acumulación Andrés-Jesica; de acuerdo a los resultados obtenidos de la prueba de chi cuadrada, donde X^2 calculada (405,502) es mayor que la prueba X^2 de tabla (7.814). Estos resultados obtenidos muestran el cambio positivo que existe en los datos obtenidos antes y después, existe diferencia

entre los mencionados por lo que la implementación del SIG de SSOMA, confirma que esta aplicación obtuvo los resultados esperados en la Empresa Minera Aruntani S.A.C

2. La aplicación del SIG de SSOMA basado en las normas técnicas internacionales voluntarias, OSHAS 18001: 2007 favorece el Control de la seguridad y salud ocupacional en la Empresa Minera Aruntani S. A. C. Unidad Acumulación Andrés-Jesica; de acuerdo a los resultados obtenidos de la prueba de Chi Cuadrada calculada (64,137) que es mayor que la prueba de chi cuadrada de tabla (7.814). Este resultado muestra diferencias entre los datos obtenidos antes y después de la aplicación del SIG de SSOMA, lo que indican un cambio positivo en cuanto a la percepción del control de la seguridad y salud ocupacional, este cambio confirma que la aplicación del SIG de SSOMA fue favorable. 201
3. La aplicación del SIG de SSOMA basado en las normas técnicas internacionales voluntarias, ISO 14001: 2015 favorece el Control del medio ambiente en la Empresa Minera Aruntani S. A. C. Unidad Acumulación Andrés-Jesica; de acuerdo a los resultados obtenidos de la prueba de chi cuadrada calculada (82,834) que es mayor que la prueba de chi cuadrada de tabla (7.814). El resultado muestra diferencias en los datos obtenidos entre encuestados, en cuanto al control del medio ambiente antes y después de la aplicación del SIG de SSOMA, este cambio confirma que fue favorable esta aplicación.
4. La implementación del SIG de SSOMA basada en las normas técnicas internacionales, OHSAS 18001:2007, ISO 14001:2015 y la aplicación de las normas legales vigentes, favorecen el Control de la Seguridad y Salud Ocupacional y Medio Ambiente en la

Empresa Minera Aruntani S.A.C. Unidad Acumulación Andrés-Jesica; por que brindan resultados positivos con la reducción de los principales indicadores de seguridad al 35%, dadas las características con que cuenta (normas técnicas internacionales y legales vigentes aplicables, debidamente organizados).

5. La independización en la implementación de los manuales tanto para Seguridad y Salud Ocupacional y aparte el de Medio Ambiente, favorecen positivamente en la gestión, porque es más entendible, y practicable por los colaboradores de la Empresa Minera Aruntani S.A.C. Unidad Acumulación Andrés-Jesica.

Tesis 02

García E. (2019) en su tesis “Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente en la empresa consorcio ingeniería; para el proyecto mejoramiento de la carretera en el distrito de Colquemarca, provincia de Chumbivilcas, Cusco – 2019”, para optar el título profesional de Ingeniero Ambiental en la Escuela de Formación Profesional de Ingeniería Ambiental en la Universidad Daniel Alcides Carrión, dio a conocer las siguientes conclusiones:

- **Conclusión 1:**

Se logró implementar un SG-SSOMA en el consorcio ingeniería para el mejoramiento de carretera con el fin de disminuir el % de ocurrencias de accidentes e incidentes; en la obra “Mejoramiento de carretera el distrito de Colquemarca, provincia de Chumbivilcas, cusco – 2019”.

- **Conclusión 2:**

Se realizó el diagnóstico de línea base en relación a SSOMA, con la finalidad de verificar las falencias que existe en la empresa para luego proponer la implementación de un sistema de gestión de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente con datos reales al proyecto.

- **Conclusión 3:**

Para realizar la implementación del SG-SSOMA, se tuvo como referencia legal la ley general de SST N° 29783, su reglamento D.S 055-2012-TR, la NTE G-050 seguridad durante la construcción y el D.S 011-2019-TR seguridad y salud en el trabajo para el sector construcción; D.L 1258 ley de gestión de residuos sólidos y su reglamento D.S 014-2017-MINAM, y la NTP 900.058-2019 Gestión de Residuos y código de colores para almacenamiento de Residuos Sólidos, que en cumplimiento de los mencionados nos ayudan a reducir los costos que asocian a los accidentes laborales y ambientales.

- **Conclusión 4:**

Se desarrollaron herramientas de gestión necesaria y adecuadas para cada actividad, de manera que al cumplir los Estándares, procedimiento, observaciones, verificación o inspección nos ayudaran a disminuir el % de ocurrencias de accidentes e incidentes en el proyecto de “Mejoramiento de carretera”

Así mismo, este nuevo Plan según el Reglamento Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo D.S. 011-2019-TR, contiene:

- a) Objetivo del Plan;
- b) Alcance de la obra;

- c) Descripción del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo del/la empleador/a;
- d) Política del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo;
- e) Presupuesto;
- f) Organización y responsabilidades para el desempeño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo;
- g) Elementos del Plan: o Objetivos, metas y programa de seguridad y salud en el trabajo; o Estructura del Subcomité de seguridad y salud en el trabajo; o Identificación de requisitos legales y contractuales relacionados con la seguridad y salud en el trabajo; o Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de los controles operacionales, su metodología y procedimiento; o Mapas de riesgos; o Plan de vigilancia de la salud de los/las trabajadores/as; o Procedimientos de trabajo para las labores de alto riesgo; o Programa de capacitación, sensibilización y entrenamiento; o Formatos de registros del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo; o Programa de inspecciones; o Investigación de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades profesionales; o Auditorías; o Gestión de mejora continua de la seguridad y salud en el trabajo o Plan de respuesta ante emergencias.

Tesis 03

Delgado R. y Tumialan P. (2021), en su tesis “Implementación de medidas y controles para una apropiada gestión de SSOMA en las operaciones de perforación diamantina en la

E.C.M. REDRILSA, Unidad Minera Yauricocha”, para optar el título profesional de Ingeniero de Minas en la Universidad Continental, llego a las siguientes conclusiones:

1. Los reportes de comportamientos y condiciones subestándares brindan una imagen del cumplimiento del sistema de gestión en campo, razón por la cual su importancia y análisis para poder identificar a estos pocos vitales que son recurrentes y tienen riesgo latente de la ocurrencia de un incidente, en la presente tesis se identificó que estos pocos vitales son la falta de orden y limpieza en campo, que viene a ser la falta de controles en procedimientos hacia la tarea, el segundo poco vital fue la falta de herramientas y equipos defectuosos, que implican falta de controles y atención en los procesos.
2. Con la implementación de los 18 procedimientos nuevos en tareas de perforación, desmovilización de equipos y labores de mantenimiento se tiene estandarizado tareas que no contaban con algún procedimiento escrito de trabajo seguro por lo tanto se tiene creada una medida de control que afecta directamente en el proceso que según el análisis de Pareto se identificó la necesidad de control.
3. Para finalizar se puede concluir que se cumplió con el objetivo principal el cual era la de mejorar los controles en seguridad, así como se puede apreciar en el grafico 12 que desde el mes de agosto el cumplimiento de los objetivos de seguridad se mantiene en un 100% esto refleja el compromiso que se tiene en mejorar la gestión de seguridad y también personal capacitado en la tarea, en el mes de octubre no se pudo concluir por factores de conflicto social, lo cual no afecta al objetivo de esta tesis. El siguiente paso y que es de mucha importancia es la de realizar el seguimiento a la aplicación en campo de estos controles ya que en los primeros 4 meses nos dieron resultados positivos hace

falta realizar un seguimiento posterior los resultados nos brindarán un feedback que ayude a la mejora continua de esta implementación en la gestión SSOMA.

Tesis 4

Robles D. (2017), en su tesis “Implementación de un sistema de gestión en seguridad, salud ocupacional y medio ambiente, y su influencia en la reducción del índice de accidentabilidad en la empresa “ABC Oleodinámica SAC”, para optar el título profesional de Ingeniero Ambiental en la Universidad Cesar Vallejo, arribo a las siguientes conclusiones:

La empresa logró la implementación de un Sistema de gestión en seguridad, salud ocupacional y medio ambiente para reducir incidentes con base en la Norma OHSAS 18001 y Ley N 29783. En tema de concienciación se ha desarrollado de una manera satisfactoria en los trabajadores en temas de seguridad y salud ocupacional gracias a las charlas, y capacitaciones que se llevan a cabo en la empresa “ABC OLEODINÁMICA SAC”. En cuestión de conocimiento de un Sistema de Gestión de Seguridad Salud Ocupacional y Medio Ambiente los trabajadores han respondido de forma positiva teniendo un cambio drástico de un antes de la implementación de SG-SSOMA nos da como resultado que un 21.4% de trabajadores dicen que, si saben, el 64.3% dicen que no saben, y un 14.3% no tienen idea. Y después de la implementación de SG-SSOMA el 71.4% dicen que, si saben, el 14.3% dicen que no saben y el 14.3% no tienen idea. Siendo lo más significativo en cuestión de concientización a los trabajadores de la empresa “ABC OLEODINÁMICA SAC” Esto nos demuestra el porcentaje de conocimiento de los trabajadores es considerablemente positivo en función a las capacitaciones ejecutadas en la empresa. Se

ha establecido una planificación de tareas en los procedimientos en la empresa “ABC OLEODINÁMICA SAC” de tal forma que la organización trabaja de una manera más coordinada en función a sus labores, con el objetivo de tener menos saturación de trabajo y por ende menos accidentes laborales. Se realizaron inspecciones revisiones constantes que se ha implementado en todas las áreas de la empresa, para poder verificar el cumplimiento y el desempeño de nuestro SGSSOMA, así como realización del instrumento de IPERC, a fin de determinar las existencias de zonas inseguras o posibles incidentes a consecuencia del propio trabajo.

2.2 BASES TEÓRICAS

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

problema.

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.

4.2 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.

4.3 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.

4.4 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.

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.

Alejandra

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 Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Laboral

La función de la seguridad ocupacional, laboral o en el trabajo es definida por los clásicos de la materia esencialmente con la palabra control (Blake, 1963; Heinrich, 1959), y su

significado siempre se ha interpretado de la teoría a la práctica como prevención, la cual ha sido desde sus orígenes el fin de todos aquellos que se ocupan de la seguridad.

Sobre este fundamento, la seguridad laboral puede definirse como el conjunto de técnicas y procedimientos que tienen por objeto eliminar o disminuir el riesgo antes de que se produzcan los accidentes de trabajo.

La seguridad ocupacional significa más que una simple situación de seguridad física, una situación de bienestar personal, un ambiente de trabajo idóneo, una economía de costos importantes y una imagen de modernización y filosofía de vida humana, en el marco de la actividad laboral contemporánea. La seguridad ha pasado de un concepto restringido a enfoques muchos más amplios, que se han traducido en conceptos tales como “Calidad de vida en el trabajo”, “Seguridad integral”. (MAPFRE, 1993).

Aunque los sistemas de gestión modernos consideran que la responsabilidad por la seguridad es inherente, irrenunciable e intransferible de cada persona que interviene en los procesos, es importante resaltar que conforme a las leyes y reglamentaciones nacionales, la seguridad y la salud en el trabajo incluyendo el cumplimiento de sus requerimientos son responsabilidad y deber del empleador. El empleador debe mostrar un liderazgo y compromiso firme con respecto a las actividades de seguridad y salud laborales en la organización, y debe adoptar las disposiciones necesarias para crear un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Laboral (SGSSL), que incluya los principales elementos de política, organización, planificación y aplicación, valuación y acción en pro de mejoras, tal como se muestra en la Figura 2.

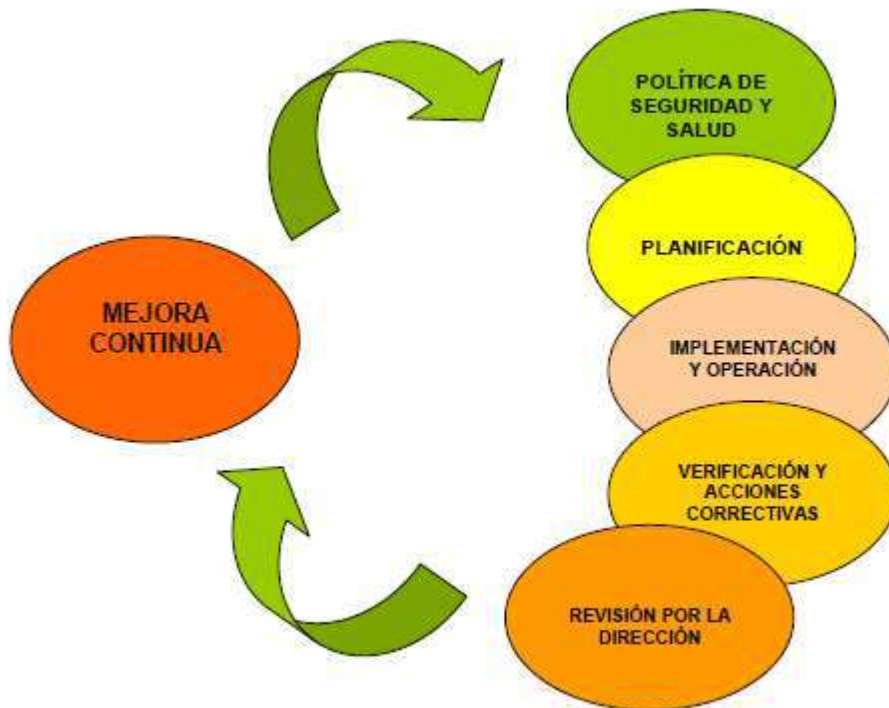


Figura 2. Principales elementos del sistema de gestión de seguridad y salud laboral.

Adaptado de FONDONORMA-OSHAS 18002

La gestión de seguridad tiene sus antecedentes en los procedimientos tradicionales los cuales han adolecido de falta de integralidad, de ahí que a continuación se refieran las características fundamentales de las experiencias más conocidas.

El Modelo de Gestión de Seguridad (HEINRICH), basado en el conocimiento de riesgos potenciales en general, su detección y enumeración de los riesgos precedentes en caso particular de análisis, la selección de las medidas para reducir o eliminar los riesgos detectados a la aplicación de las medidas y control de los resultados..

Un modelo más actual es el Modelo de Gestión de la Seguridad e Higiene Ocupacional (HSE), sistema más complejo planteado por el Health Safety Executive de Gran Bretaña.

Este modelo consta de cinco pasos:

1. **Establecimiento de política:** en función de las necesidades debe designarse una o varias instituciones competentes y se debe formular, poner en práctica y revisar periódicamente una política coherente, definida por escrito, donde se acuerdan las responsabilidades de cada cual dentro de la organización. Los procedimientos para identificar y controlar los riesgos deben incluirse en esta política y quedar definidos por escrito.
2. **Organización de fuerzas:** tiene que organizar sus fuerzas, es decir, formar una cultura positiva hacia un sistema de Gestión de Seguridad e Higiene Ocupacional en toda la empresa, logrando la participación activa de todos los integrantes de la organización.
3. **Planeación y establecimiento de procedimientos:** la dirección de la empresa u organización debe planear y establecer procedimientos adecuados para la gestión de la seguridad. La planeación debe aparecer de forma clara y precisa; se requiere saber cómo se ejercerá cada acción y como se cumplirá con todos los requisitos y necesidades
4. **Medición de efectividad:** en este paso se mide la efectividad del sistema, es decir, se revisa, examina e inspecciona lo referente a seguridad, lo cual permite instruirse y penetrar en los fallos. De ahí que este paso constituya un lazo para la retroalimentación de la elaboración de procedimientos y normas.
5. **Revisión y auditoria:** es en este último paso donde se conoce el grado en que se cumple con todo lo que está regulado, incluyendo los aspectos legales.

Diseñar e implantar un sistema de gestión de seguridad y salud laboral propicia las bases para minimizar o reducir los riesgos relevantes a salud, accidentes y otros por seguridad e higiene. Inclusive reducir litigación por efectos sobre personal externo a

la organización. Esta gestión proporciona un mejor desempeño de las actividades y procesos resultando en reducción de costos, favoreciendo además la imagen de la organización ante la comunidad y mercado a la cual la organización provee y beneficios a las utilidades-rentabilidad de la misma.

Para diseñar, implantar y certificar Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, se emplean modelos basados en las OHSMS BS 8800, OHSAS 18001, ILO-OHS 2001. Sin embargo, existen otros esquemas desarrollados nacionalmente que incluyen igualmente la reducción de riesgos mediante seguridad y salud sin necesidad de certificar.

La decisión de certificar o no, el SGSSL, la toma la organización considerando aspectos relacionados con: marco legal, marco regulatorio de las regiones tanto de venta como de elaboración, historial de litigación y riesgo, situación actual, potencial de integración con otros sistemas de gestión como el de calidad y el ambiental, beneficios ante la comunidad y clientes, apoyo de mantenimiento de prácticas y métodos efectivos en reducción de riesgos.

Existen más de una docena de esquemas, guías y códigos en materia de seguridad y salud que se han desarrollado o están por desarrollarse. Australia, Jamaica, Japón, Corea, Reino Unido, Holanda, Noruega, Sur África, España y otros han desarrollado algunos de estos esquemas. Las normativas existentes en materia de sistemas de gerencia, ISO 9000:2000 e ISO 14000:2005 ya contemplan aspectos aplicables a la seguridad y salud ocupacional/industrial.

2.2.3 Política de seguridad y salud laboral

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

Determina los objetivos respecto a la responsabilidad y desempeño de Seguridad y Salud Laboral requeridos en toda la organización. Demuestra el compromiso formal de una organización, particularmente el de su Dirección con la buena gestión de Seguridad y Salud Laboral.

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

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

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

2.3 DEFINICIONES CONCEPTUALES

- **Seguridad:** el término **seguridad** posee múltiples usos. A grandes rasgos, puede afirmarse que este concepto que proviene del latín *securitas* hace foco en la **característica de seguro**, es decir, realza la propiedad de algo donde **no se**

registran peligros, daños ni riesgos. Una cosa segura es algo **firme, cierto e indubitable.** La seguridad, por lo tanto, puede considerarse como una **certeza.**

- **Salud Ocupacional:** la **Organización Mundial de la Salud (OMS)** define la **salud ocupacional** como una actividad multidisciplinaria que **promueve y protege la salud de los trabajadores.** Esta disciplina busca controlar los accidentes y las **enfermedades** mediante la reducción de las condiciones de riesgo.

La salud ocupacional no se limita a cuidar las **condiciones físicas** del trabajador, sino que también se ocupa de la **cuestión psicológica.** Para los empleadores, la salud ocupacional supone un apoyo al perfeccionamiento del trabajador y al mantenimiento de su capacidad de trabajo.

- **Prevención de riesgos:** Conjunto de medidas destinadas a evitar o dificultar la ocurrencia de un siniestro y a conseguir que, si el accidente se produce, las consecuencias sean las mínimas posibles.
- **Incidentes:** Un **incidente** es aquello que **acontece en el curso de un asunto y que cambia su devenir.**
- **Accidente:** Suceso imprevisto que altera la marcha normal o prevista de las cosas, especialmente el que causa daños a una persona o cosa.
- **Higiene Ocupacional:** Conjunto de medidas técnicas y organizativas orientadas al reconocimiento, evaluación y control de los contaminantes presentes en los lugares de trabajo que puedan ocasionar enfermedades.
- **Acción Insegura:** El incumplimiento por parte del trabajador o trabajadora, de las normas, recomendaciones técnicas y demás instrucciones adoptadas legalmente por su empleador para proteger su vida, salud e integridad.

- **Comité de seguridad y salud ocupacional:** Grupo de empleadores o sus representantes, trabajadores y trabajadoras o sus representantes, encargados de participar en la capacitación, evaluación, supervisión, promoción, difusión y asesoría para la prevención de riesgos ocupacionales.
- **Condición insegura:** Es aquella condición mecánica, física o de procedimiento inherente a máquinas, instrumentos o procesos de trabajo que por defecto o imperfección pueda contribuir al acaecimiento de un accidente.
- **Delegado de prevención:** Aquel trabajador o trabajadora designado por el empleador, o el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional según sea el caso, para encargarse de la gestión en seguridad y salud ocupacional.
- **Empresas asesoras en prevención de riesgos laborales:** Empresas u organizaciones capacitadas para identificar y prevenir los riesgos laborales de los lugares de trabajo, tanto a nivel de seguridad e higiene, como de ergonomía y planes de evacuación, con el fin de mejorar tanto el clima laboral como el rendimiento de la empresa, todo ello a nivel técnico básico.
- **Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional:** Conjunto de actividades o medidas organizativas adoptadas por el empleador y empleadora en todas las fases de la actividad de la empresa con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo.
- **Lugar de trabajo:** Los sitios o espacios físicos donde los trabajadores y trabajadoras permanecen y desarrollan sus labores.
- **Medicina del trabajo:** Especialidad médica que se dedica al estudio de las enfermedades y los accidentes que se producen por causa o a consecuencia de la

actividad laboral, así como las medidas de prevención que deben ser adoptadas para evitarlas o aminorar sus consecuencias.

- **Medios de protección colectiva:** Equipos o dispositivos técnicos utilizados para la protección colectiva de los trabajadores y trabajadoras.
- **Peritos en áreas especializadas:** Aquellos técnicos acreditados por la Dirección General de Previsión Social que se dedican a la revisión y asesoría sobre aspectos técnicos que requieran de especialización, como lo referente a generadores de vapor y equipos sujetos a presión.
- **Peritos en seguridad e higiene ocupacional:** Persona especializada y capacitada en la identificación y prevención de riesgos laborales en los lugares de trabajo, tanto a nivel de seguridad como de higiene ocupacional.
- **Plan de emergencia:** Conjunto de medidas destinadas a hacer frente a situaciones de riesgo, que pongan en peligro la salud o la integridad de los trabajadores y trabajadoras, minimizando los efectos que sobre ellos y enseres se pudieran derivar.
- **Equipo de protección personal:** Equipo, implemento o accesorio, adecuado a las necesidades personales destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador o trabajadora, para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad y salud, en ocasión del desempeño de sus labores.
- **Ergonomía:** Conjunto de técnicas encargadas de adaptar el trabajo a la persona, mediante el análisis de puestos, tareas, funciones y agentes de riesgo 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 HIPOTESIS DE TRABAJO

2.4.1 Hipótesis Principal

- El Diseño del Sistema de Gestión en Salud Ocupacional, Seguridad Industrial y Medio Ambiente en la Empresa Miner Corporation Export S.A.C., de acuerdo con las Normas ISO 45001 e ISO 14001, influye significativamente en un eficiente funcionamiento y desarrollo sostenible.

2.4.2 Hipótesis Específicas

- La identificación de las condiciones de salud, de trabajo y ambientales en la Empresa Miner Corporation Export S.A.C., influye significativamente en la prevención de accidentes de trabajo, enfermedades profesionales e impactos ambientales negativos.
- Realizar un diagnóstico preliminar en la Empresa Miner Corporation Export S.A.C. frente a los requerimientos de la norma ISO 45001:2018, influye significativamente en el Diseño de Gestión de Salud Ocupacional y Seguridad Industrial eficiente.
- Realizar un diagnóstico preliminar en la Empresa Miner Corporation Export S.A.C. frente a los requerimientos de la norma ISO 14001:2015, influye significativamente en el Diseño de Gestión Medio Ambiental eficiente.
- La Elaboración de procesos y procedimientos en las actividades que estén asociadas con los riesgos indicados, la aplicación de medidas de control y evaluaciones correspondientes, influye significativamente en el Diseño de Gestión de Salud Ocupacional, Seguridad Industrial y Medio Ambiental eficiente.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 DISEÑO METODOLÓGICO

3.1.1 Tipo

Aplicada: Se implementó un Sistema de Gestión de Calidad dentro del área que permitió la estandarización de procesos, documentos, registros para alcanzar un objetivo deseado.

De Campo: La información necesaria para el desarrollo investigativo se obtuvo al presente y directamente en el sitio donde esta era generada.

Descriptiva: Se registraron, analizaron e interpretaron los resultados obtenidos en la aplicación de los cuestionarios en el área.

3.1.2 Enfoque

No Experimental: No se provocó ninguna situación de acuerdo a una manipulación deliberada de variables experimentales.

Documental: Se hizo uso de la recolección de información proveniente de diversas fuentes bibliográficas.

3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

3.2.1 Población

La población está conformada por las diferentes empresas azucareras que cuentan con el sistema de gestión de calidad.

3.2.2 Muestra

De acuerdo con los objetivos del presente estudio es necesario que se definan claramente las características de la muestra que será objeto de estudio de la presente investigación. La

muestra es definida por ARIAS (2000) como: La parte de ese todo que llamamos universo y que sirve para representarlo. (19).

En el caso de la temática de esta investigación, la muestra está conformada por la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la Empresa Miner Corporation Export S.A.C.

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

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

Sabiendo que:

p : Probabilidad de éxito (50%)

q : Probabilidad de fracaso (50%)

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

N = Tamaño de la población (75 trabajadores)

e = Precisión o error máximo admisible (5%)

n = Tamaño de la muestra

El tamaño de la muestra es la siguiente:

$$n_0 = \frac{(1.96^2 \times 75 \times 0.5 \times 0.5)}{[0.05^2 \times (75 + 1) + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5]} = 63 \text{ colaboradores}$$

Muestra ajustada:

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

$$n = \frac{63}{\left(1 + \frac{63}{75}\right)} = 35 \text{ encuestados}$$

3.3 IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES Y DIMENSIONES

3.3.1 Variables

Variable Independiente (X): X : Sistema de gestión de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente.

Variable dependiente (Y): Y : La prevención de riesgos laborales e impactos ambientales negativos

3.3.2 Dimensiones

Tabla N° 01: Dimensiones de las variables

Sistema de Gestión de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente (SSOMA)	La prevención de riesgos laborales e impactos ambientales negativos
1. Requisitos generales.	1. Plan de prevención accidentes e impactos.
2. Políticas de SSOMA.	2. Programación de actividad preventiva.
3. Planificación de seguridad salud ocupacional y medio ambiente	3. Política preventiva en la empresa.
4. Implementación y operación de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente	4. Consulta y participación de los trabajadores.
5. Verificación y acción correctiva de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente.	5. Evaluación de los riesgos laborales.
	6. Planificación de la actividad preventiva.
	7. Medios de Protección.
	8. Actividades informativas.
	9. Actividades formativas
	10. Medidas de emergencia.
	11. Vigilancia y control de la salud.

Fuente: (ISO 45001:2018)

3.4. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

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

1. Norma ISO 45001:2018

Indicadores de la variable dependiente (Y): La prevención de riesgos laborales e impactos ambientales negativos

1. Impactos:
 - ✓ Negativos
 - ✓ No negativos
2. Leyes:
 - ✓ Se cumplen
 - ✓ No se cumplen
3. Personal
 - ✓ Alto desempeño
 - ✓ Bajo desempeño

3.5 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE ELABORACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Para recopilar información se utilizarán las siguientes técnicas.

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

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

3.6 TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS RECOLECTADOS

El panorama actual de la sociedad de la información y del conocimiento exige la inserción consolidada de la cultura universitaria en el mundo digital.

Familiarizarse con las diversas opciones y procedimientos estadísticos de un programa como SPSS permite administrar bancos de datos de manera eficiente y desarrollar perfiles de usuarios, hacer proyecciones y análisis de tendencias que permitirán planificar

actividades a largo plazo y, en general, hacer un mejor uso de la información capturada en forma electrónica.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1 DESCRIPCIÓN DE LOS RESULTADOS

Los resultados están relacionados con la elaboración de tablas donde se evalúa el nivel de riesgo para el sistema SSOMA, estas evaluaciones corresponden a un antes y después del proceso de implementación del sistema SSOMA en la Empresa Miner Corporation Export S.A.C.

La Empresa Miner Corporation Export S.A.C. puede presentar niveles de riesgo alto, medio o bajo:

- **Nivel de riesgo alto** – Evaluación de todas las actividades de control. Tomar todas las actividades de control posibles dentro de la organización, teniendo en cuenta el análisis coste-beneficio. Muchas veces poner unas medidas de control pueden suponer un coste mayor que el beneficio que nos puede reportar. Este análisis permite cuantificar si compensa o no adoptarlo.
- **Nivel de riesgo medio** – Evaluación y supervisión de controles clave y relevantes. Se hace evaluación y supervisión de controles, pero solo claves o relevantes en los que no se permiten que se vayan a una zona de no confort. Se trata de realizar controles para pasar al nivel de riesgo bajo.
- **Nivel de riesgo bajo** – No evaluación de actividades de control. No se necesitan realizar actividades de control al tratarse de un riesgo del día a día caracterizado por la propia actividad de la empresa.

Tabla 2

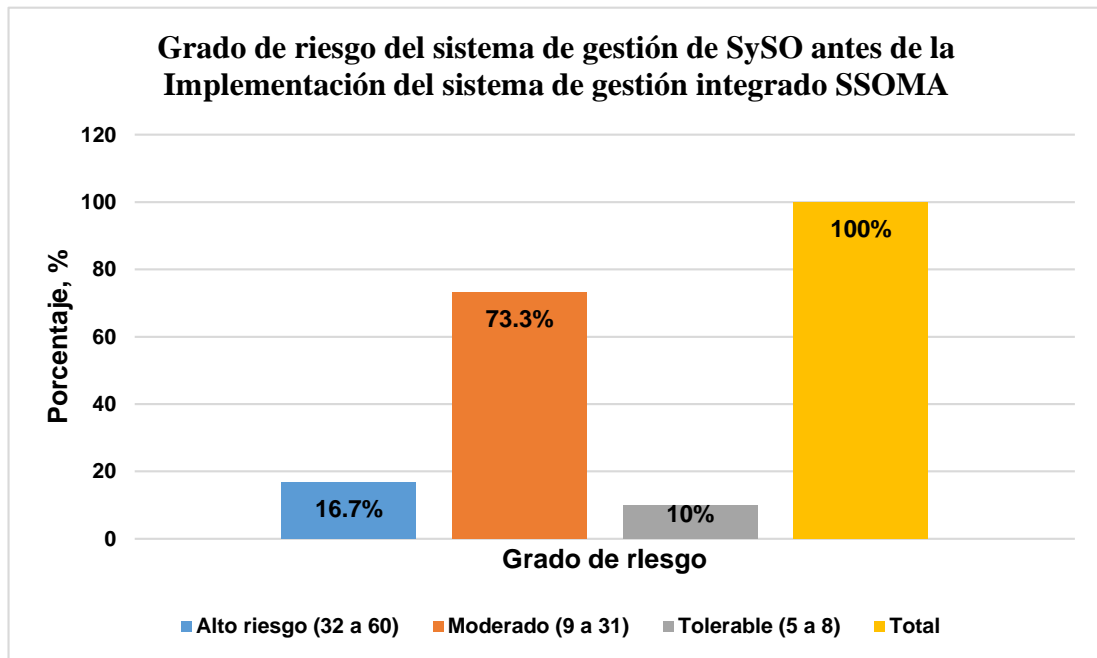
Grado de riesgo del sistema de gestión SySO antes de implementación del sistema SSOMA en la Empresa Miner Corporation Export S.A.C.

	Frecuencia	Porcentaje
Alto riesgo (32 a 60)	5	16,7
Moderado (9 a 31)	22	73,3
Tolerable (5 a 8)	3	10,0
Total	30	100

Fuente: IPERC

Figura 2

Grado de riesgo del sistema SySO antes de la implementación del sistema SSOMA en la Empresa Miner Corporation Export S.A.C.



Fuente: Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles (IPERC)

Se realizaron mediciones del grado de riesgo del sistema SySO antes de la implementación del sistema SSOMA en la Empresa Miner Corporation Export S.A.C. Se

encontró que predomina un moderado grado de riesgo en un 73,30% seguido de un alto riesgo con un 16,70%, y solo un 10,0% correspondiente a un riesgo tolerable.

Tabla 3

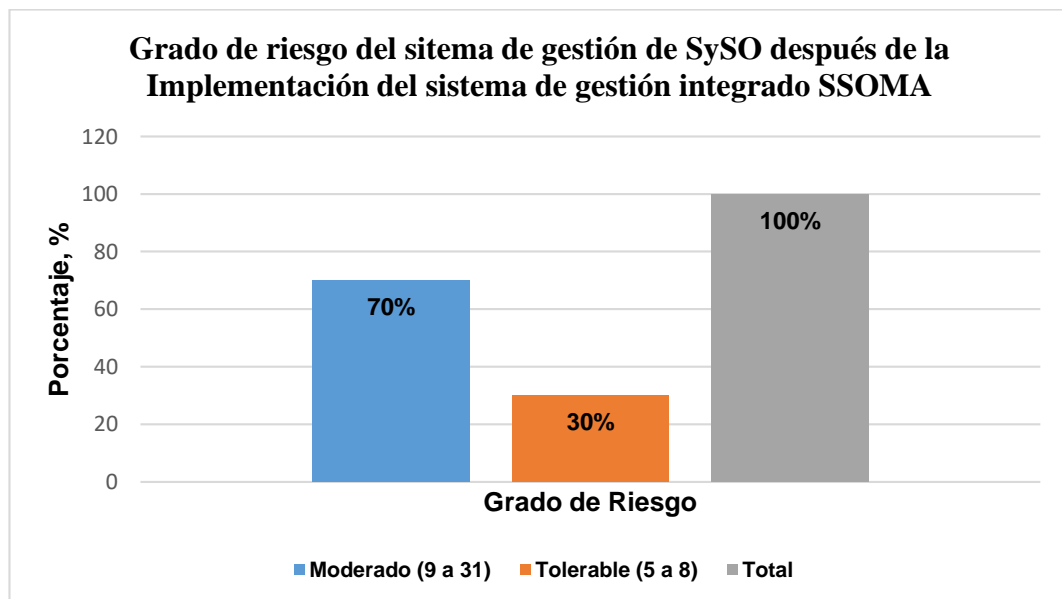
Grado de riesgo del sistema SySO después de la implementación del sistema SSOMA en la Empresa Miner Corporation Export S.A.C.

	Frecuencia	Porcentaje
Moderado (9 a 31)	21	70,0
Tolerable (5 a 8)	9	30,0
Total	30	100

Fuente: IPERC

Figura 3

Grado de riesgo del sistema SySO después de la implementación del sistema SSOMA en la Empresa Miner Corporation Export S.A.C.



Fuente: IPERC

Las mediciones del sistema de gestión de SySO después de la implementación del sistema SSOMA en la Empresa Miner Corporation Export S.A.C. fueron las siguientes: se

determinó que un moderado grado de riesgo tenía un porcentaje de 70% y un 30% le correspondía a un nivel de riesgo tolerable, el nivel de alto riesgo tuvo un 0%.

Tabla 4

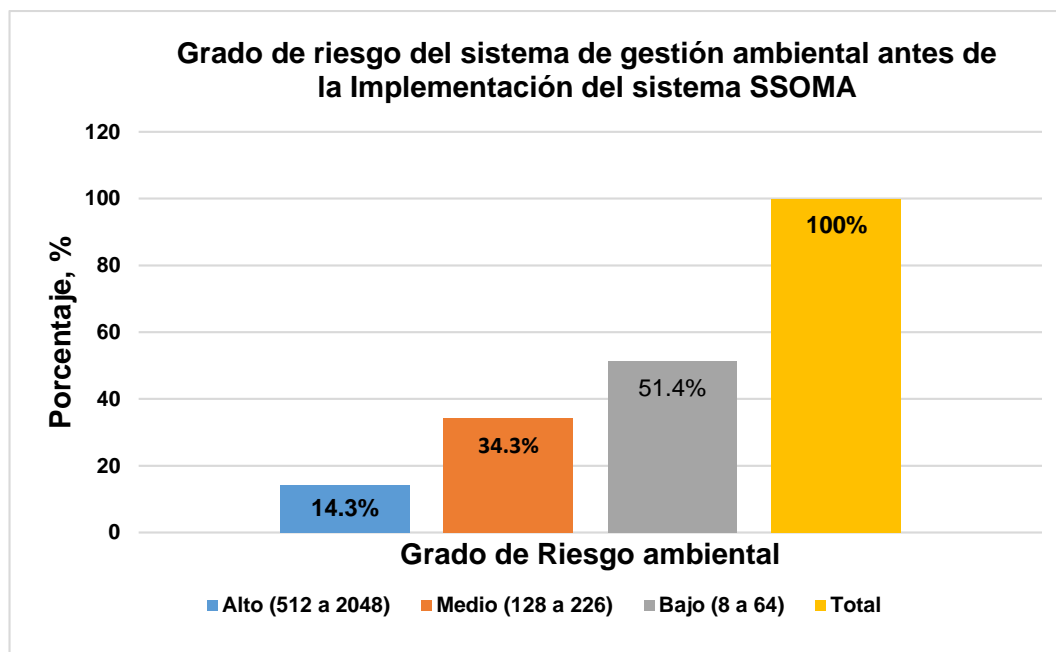
Nivel de Riesgo del SGMA antes de la implementación del sistema SSOMA en la Empresa Miner Corporation Export S.A.C.

	Frecuencia	Porcentaje
Alto (512 a 2048)	5	14,3
Medio (128 a 226)	12	34,3
Bajo (8 a 64)	18	51,4
Total	35	100

Fuente: IPERC-IAIA

Figura 4

Nivel de Riesgo del SGMA antes de la implementación del sistema SSOMA en la Empresa Miner Corporation Export S.A.C.



Fuente: Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles (IPERC-IAIA)

Se midió el nivel de riesgo del medio ambiente antes de la implementación del sistema de gestión SSOMA en la Empresa Miner Corporation Export S.A.C. Se obtuvo como resultado un riesgo tolerable con un 51,4%, seguido por el riesgo medio del 34,3% y el riesgo alto estuvo presente en un 14,3%.

Tabla 5

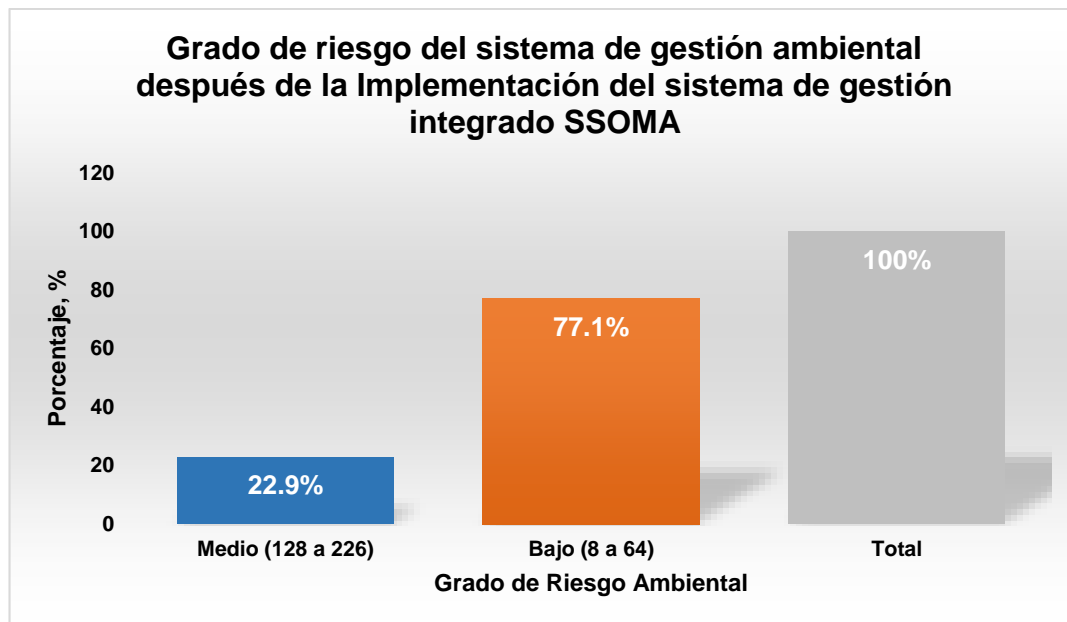
Nivel de Riesgo del SGMA después de la implementación del sistema SSOMA en la Empresa Miner Corporation Export S.A.C.

	Frecuencia	Porcentaje
Medio (128 a 226)	8	22,9
Bajo (8 a 64)	27	77,1
Total	35	100

Fuente: IPERC-IAIA

Figura 5

Nivel de Riesgo del Sistema de Gestión del Medio Ambiente después de la implementación del sistema SSOMA en la Empresa Miner Corporation Export S.A.C.



Fuente: IPERC-IAIA

Los resultados del nivel de riesgo del sistema de gestión del medio ambiente después de la implementación del sistema SSOMA en la Empresa Miner Corporation Export S.A.C.

Da un registro de un riesgo bajo de 77,1% y seguido por el riesgo medio del 22,9%. No se obtuvo ninguno resultado relacionado con un riesgo alto.

Tabla 6

Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon del sistema de gestión de SySO antes y después de la implementación del sistema SSOMA en la Empresa Miner Corporation Export S.A.C.

		N	Rango promedio	Suma de rangos
Grado de riesgo después de la implementación	Rangos Negativos	23 ^a	4,00	92,00
	Rangos positivos	0 ^b	,00	,00
Grado de riesgo antes de la implementación	Empates	7 ^c		
	30			

a. Grado de riesgo después de la intervención < Grado de riesgo antes de la intervención

b. Grado de riesgo después de la intervención > Grado de riesgo antes de la intervención

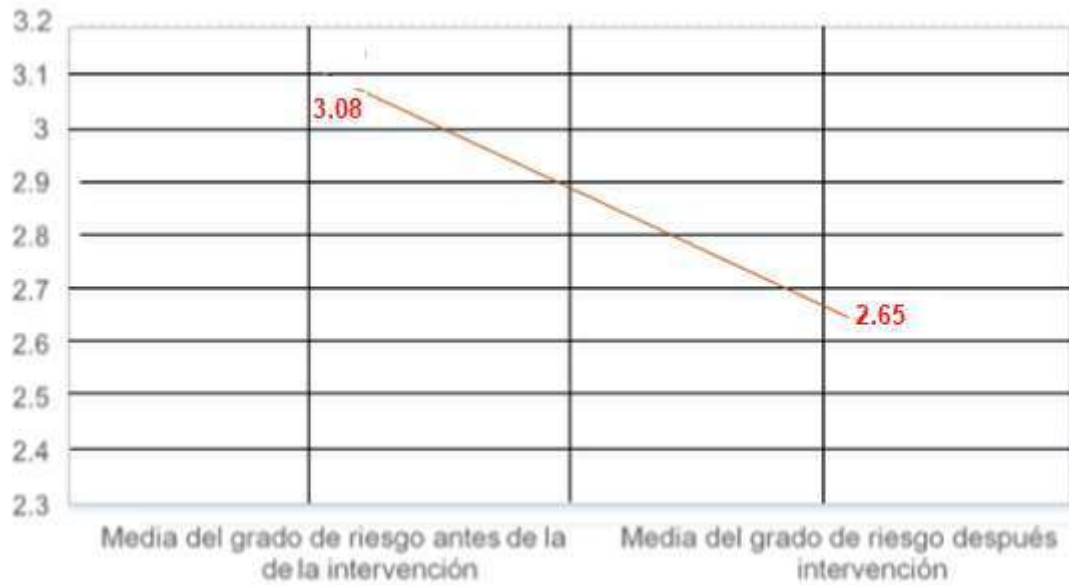
c. Grado de riesgo después de la intervención = Grado de riesgo antes de la intervención

Fuente: IPERC

Tabla titulada prueba de los rangos con signo de Wilcoxon del sistema de gestión de SySO antes y después de la implementación del sistema SSOMA observamos que se analizaron 30 pares (las 30 variables correspondientes a seguridad y salud ocupacional). Hubo veintitrés rangos negativos, cero positivos y siete empates. El número de elementos para los cuales el valor de la variable grado de riesgo después de la intervención es menor que el de la variable grado de riesgo antes de la intervención.

Figura 6

Media del sistema SySO antes y después de la implementación del sistema SSOMA en la Empresa Miner Corporation Export S.A.C.



Fuente: IPERC

El grado riesgo del sistema SySO cambió entre mediciones efectuadas antes (Media = 3,08) y después (Media = 2,65) de implementar el sistema SSOMA en la Empresa Miner Corporation Export S.A.C.

Tabla 7

Prueba de rangos con signo de Wilcoxon del SGMA antes y después de la implementación del sistema SSOMA en la Empresa Miner Corporation Export S.A.C.

		N	Rango promedio	Suma de rangos
Grado de riesgo después de la implementación	Rangos Negativos	10 ^a	4,50	45,00
	Rangos positivos	0 ^b	,00	,00
Grado de riesgo antes de la implementación	Empates	20 ^c		
		30		

a. Grado de riesgo después de la intervención < Grado de riesgo antes de la intervención

b. Grado de riesgo después de la intervención > Grado de riesgo antes de la intervención

c. Grado de riesgo después de la intervención = Grado de riesgo antes de la intervención

Fuente: IPERC

Tabla titulada prueba de los rangos con signo de Wilcoxon del sistema de gestión del medio ambiente antes y después de la implementación del ciclo de “Deming” vemos que se analizaron 30 pares (las 30 variables correspondientes a medio ambiente). Hubo diez rangos negativos, cero positivos y veinte empates. El número de elementos para los cuales el valor de la variable nivel de riesgo después de la intervención es menor que el de la variable nivel de riesgo antes de la intervención.

Figura 7

Media del SGMA antes y después de la implementación del sistema SSOMA en la Empresa Miner Corporation Export S.A.C.



Fuente: IPERC-IAIA

El nivel de riesgo del sistema de gestión del medio ambiente cambió entre las mediciones efectuadas antes (Media = 1,72) y después (Media = 1,15) de implementar el sistema SSOMA en la Empresa Miner Corporation Export S.A.C.

4.2 CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

4.2.1. Hipótesis específica 1

1	<p>Planteamiento de Hipótesis</p> <p>Ho: La implementación del Sistema SSOMA en la Empresa Miner Corporation Export S.A.C., no disminuye el grado de riesgo.</p> <p>H1: La implementación del Sistema SSOMA en la Empresa Miner Corporation Export S.A.C., no disminuye el grado de riesgo.</p>	
2	<p>Nivel de significancia</p> <p>Nivel de Significancia (alfa) $\alpha = 0,05$</p>	
3	<p>Selección del estadístico de prueba</p> <p>Rangos de Wilcoxon</p>	
4	Valor de P = 0,004	
	Estadísticos de prueba^a	Grado de riesgo después - Grado de riesgo antes
	Z	-3,425^b
	Sig. Asintótica (unilateral)	0,004
	<p>a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon</p> <p>b. Toma valores de rangos positivos.</p> <p>Lectura del p-valor</p> <p>Podemos decir que, como el valor de p (0,004), es menor que el valor de significancia $\alpha = 0,05$, entonces se rechaza la hipótesis nula y se concluye que hay evidencias suficientes para plantear que la implementación del Sistema SSOMA en la Empresa Miner Corporation Export S.A.C. disminuye el grado riesgo con un nivel de significación del 5%.</p>	

Interpretación: La implementación del ciclo de “Deming” resulta ser muy efectivo para disminuir el grado de riesgo en el Sistema SSOMA en la Empresa Miner Corporation Export S.A.C.

4.2.2. Hipótesis específica 2

1	<p>Planteamiento de Hipótesis</p> <p>Ho: La implementación del Sistema SSOMA en la Empresa Miner Corporation Export S.A.C., no disminuye el nivel de riesgo.</p> <p>H1: La implementación del Sistema SSOMA en la Empresa Miner Corporation Export S.A.C., no disminuye el nivel de riesgo.</p>						
2	<p>Nivel de significancia</p> <p>Nivel de Significancia (alfa) $\alpha = 0,05$</p>						
3	<p>Selección del estadístico de prueba</p> <p>Rangos de Wilcoxon</p>						
4	<p>Valor de P= 0,0025</p> <p style="text-align: center;">Estadísticos de prueba^a</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Nivel de riesgo después - Nivel de riesgo antes</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Z</td> <td style="text-align: center;">-3,425^b</td> </tr> <tr> <td>Sig. asintótica(unilateral)</td> <td style="text-align: center;">0,0025</td> </tr> </tbody> </table> <p>a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon</p> <p>b. Se Toma valores de rangos positivos.</p> <p>Lectura del p-valor</p> <p>Podemos decir que, como el valor de p (0,0025), es menor que el valor de significancia $\alpha = 0,05$, entonces se rechaza la hipótesis nula y se concluye que hay evidencias suficientes para plantear que la implementación del Sistema SSOMA en la Empresa Miner Corporation Export S.A.C. disminuye el grado de riesgo con un nivel de significación del 5%.</p>		Nivel de riesgo después - Nivel de riesgo antes	Z	-3,425 ^b	Sig. asintótica(unilateral)	0,0025
	Nivel de riesgo después - Nivel de riesgo antes						
Z	-3,425 ^b						
Sig. asintótica(unilateral)	0,0025						

Interpretación: La implementación del ciclo de “Deming” es efectivo para disminuir el nivel de riesgo en el Sistema Integrado de Gestión del medio ambiente en la Empresa Miner Corporation Export S.A.C.

4.2.3. Hipótesis general.

1	<p>Planteamiento de Hipótesis</p> <p>Ho: La implementación del Sistema SSOMA no influye disminuyendo el grado de riesgo del Sistema SySO y el nivel riesgo del Medio Ambiente en la Empresa Miner Corporation Export S.A.C.</p> <p>H1: La implementación del Sistema SSOMA influye disminuyendo el grado de riesgo del Sistema SySO y el nivel de riesgo del Medio Ambiente en la Empresa Miner Corporation Export S.A.C.</p>											
2	<p>Nivel de significancia</p> <p>Nivel de Significancia (alfa) $\alpha = 0,05$</p>											
3	<p>Selección del estadístico de prueba</p> <p>Rangos de Wilcoxon</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="text-align: left;">Valor de P= 0,0025</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">Grado y nivel de riesgo después - Grado y nivel de riesgo antes</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">Z</th> <th style="text-align: center;">Sig.asintótica(unilateral)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: left;">Sistema Integrado de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional</td> <td style="text-align: center;">-3,425b</td> <td style="text-align: center;">0,004</td> </tr> <tr> <td style="text-align: left;">Medio Ambiente</td> <td style="text-align: center;">-3,425b</td> <td style="text-align: center;">0,0025</td> </tr> </tbody> </table>	Valor de P= 0,0025	Grado y nivel de riesgo después - Grado y nivel de riesgo antes		Z	Sig.asintótica(unilateral)	Sistema Integrado de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional	-3,425b	0,004	Medio Ambiente	-3,425b	0,0025
Valor de P= 0,0025	Grado y nivel de riesgo después - Grado y nivel de riesgo antes											
	Z	Sig.asintótica(unilateral)										
Sistema Integrado de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional	-3,425b	0,004										
Medio Ambiente	-3,425b	0,0025										
4	<p>Lectura del p-valor</p> <p>Podemos decir que, como el valor de p (0,004) para el Sistema SySO y p (0,0025) para el medio ambiente son menores que el valor de significancia $\alpha = 0,05$, entonces se rechaza la hipótesis nula y se concluye que hay evidencias suficientes para plantear que la implementación del sistema SSOMA influye disminuyendo el grado riesgo del Sistema SySO y el nivel riesgo del Medio Ambiente en la Empresa Miner Corporation Export S.A.C. con un nivel de significación del 5%.</p>											

Interpretación: La implementación del sistema SSOMA mostró ser efectiva para disminuir el riesgo ambiental en la Empresa Miner Corporation Export S.A.C.

4.3 HIPÓTESIS ESTADÍSTICAS

4.3.1 Hipótesis estadísticas (nulas y alternas)

4.3.1.1. Hipótesis general:

Ho: La implementación del sistema SSOMA no influye disminuyendo el grado de riesgo del Sistema SySO y el nivel riesgo del Medio Ambiente en la Empresa Miner Corporation Export S.A.C.

H1: La implementación del sistema SSOMA influye disminuyendo el grado de riesgo del Sistema SySO y el nivel riesgo del Medio Ambiente en la Empresa Miner Corporation Export S.A.C.

Hipótesis secundarias:

Ho: La implementación del sistema SySO no influye disminuyendo el grado riesgo.

H1: La implementación del sistema SySO en la Empresa Miner Corporation Export S.A.C., disminuye el grado riesgo.

Ho: La implementación del sistema de gestión en el medio ambiente en la Empresa Miner Corporation Export S.A.C., no disminuye el nivel riesgo.

H1: La implementación del sistema de gestión en el medio ambiente en la Empresa Miner Corporation Export S.A.C., disminuye el nivel riesgo.

4.3.1.2. Estadístico

Prueba Signo – Rango de Wilcoxon

4.3.1.3 Nivel de Significancia

Nivel de significancia (alfa) $\alpha = 0,05$

CAPITULO V:

DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 DISCUSIÓN

Los resultados del presente estudio expresan claramente que se logró un cambio significativo al comparar las mediciones efectuadas antes y después de implementar el sistema SSOMA. Se encontró un cambio significativo entre las mediciones efectuadas antes y después del sistema SSOMA con respecto al nivel de riesgo en seguridad y salud ocupacional; así como también en el nivel de riesgo del medio ambiente. La implementación del sistema SSOMA fue sumamente efectivo para disminuir el grado de riesgo en el Sistema SSOMA y también disminuir el nivel de riesgo del medio ambiente en la Empresa Miner Corporation Export S.A.C. Del análisis realizado puedo afirmar que existe una alta significancia entre la relación del proceso de implementación del sistema SSOMA en la Empresa Miner Corporation Export S.A.C. y la disminución de los grados y nivel riesgo en SSOMA.

Podemos ver que los resultados de esta investigación se asemejan al de Huicho y Velasquez (2014) en la cual nos habla de que el sistema al ser utilizado dentro de la organización mejora en todos los aspectos el lugar de trabajo. Previniendo riesgos y siendo un ambiente adecuado para desarrollarse adecuadamente. De igual manera sucede con la investigación de los autores Arcos & Carrillo (2011) que aseguran que la implementación del sistema trae beneficios a la empresa y hace que sus trabajadores se sientan más seguros, asimismo velan por su calidad de vida. En esta investigación hemos podido encontrar que si bien existía un grado alto de riesgo laboral, al ser implementado el SSOMA esta situación ha mejorado y esto lo han manifestado los colaboradores quienes día a día se encontraban

preocupados por su salud.

La función de las empresas es brindar seguridad plena para cada colaborador, todo ello es muy importante porque depende mucho la protección y comodidad de la persona para que esta pueda elegir el camino indicado que traerá beneficios a la empresa.

Toda responsabilidad debe ser delegada para que exista una buena implementación del Plan. Es muy importante que exista el compromiso de parte de las autoridades para que la organización tome como ejemplo aquel compromiso. Al elaborar un Plan de Prevención de Riesgos es necesario conocer las normas de Seguridad y Salud en el trabajo, de la misma manera estándares que deban aplicarse dentro de la empresa. Debe existir conocimiento de los riesgos a los que con más Frecuencia se encuentran los Trabajadores. Al iniciarse el plan de seguridad, los colaboradores deben ser capacitados ya que de esta manera se podrá alcanzar el grado suficiente de conocimiento para que sean aplicados. Todo plan debe tener auditorias para una mejora continua para conocer los riesgos y prevenirlos.

5.2 CONCLUSIONES

- El grado de riesgo del sistema SySO antes de la implementación del sistema SSOMA fue de 73,3% de moderado riesgo y 16,7 % alto riesgo.
- El grado de riesgo del sistema SySO después de la implementación del sistema SSOMA fue de 70,0% de moderado riesgo y 30,0 % de riesgo tolerable.
- El nivel de riesgo del sistema de gestión integrado de medio ambiente antes de la implementación del sistema SSOMA fue mayoritariamente bajo con 51,4%, medio 34,3% y bajo con 14,3%.
- El nivel de riesgo del sistema de gestión integrado de medio ambiente después de la implementación del sistema SSOMA fue mayoritariamente bajo con 77,1% y medio

con 22,9%.

- Se determinó una relación altamente significativa entre el grado riesgo del sistema SySO y la implementación del sistema SSOMA.
- Se halló una relación altamente significativa entre el nivel riesgo en el sistema de gestión de medio ambiente y la implementación del sistema SSOMA.
- La implementación del sistema SSOMA actúa directamente disminuyendo el grado riesgo de seguridad y salud ocupacional y nivel riesgo medio ambiental en la Empresa Miner Corporation Export S.A.C.

5.3 RECOMENDACIONES

- La empresa debe establecer un correcto diagnóstico y control a los indicadores de seguridad (índice de frecuencia, índice de gravedad e índice de incidencia), para poder reducir los altos índices que se conocen muy seguidamente en algunas empresas. Esto se logra aplicando un cronograma de capacitaciones eficiente, cuya finalidad es concientizar al personal operativo de los posibles riesgos a los que se encuentren propensos en las actividades diarias de la empresa, su disminución mediante la prevención lograremos una performance eficiente del proceso y una mejora continua, brindándoles seguridad y a la vez cuidando la economía empresarial.
- Proponer la implementación del presente trabajo de investigación relacionado con la Implementación de un sistema SSOMA.
- Toda empresa debe contar con un protocolo de seguridad, de la misma manera con un manual que pueda ser aprendido y puesto en práctica para prevenir riesgos y a la vez saber cómo actuar en caso se produzca.
- También proponer la implementación del presente trabajo en base al ciclo de Deming

para que sus resultados sean más eficientes.

- Recomendamos utilizar la matriz IPERC para realizar una evaluación inicial del desempeño del sistema SSOMA, es decir determinar la línea base, por su amplia aplicación y fácil interpretación.
- En una organización más pequeña, las auditorías periódicas pueden ser particularmente valioso, los gerentes a menudo están tan cerca del trabajo realizado para que no existan problemas a lo largo del trabajo. De esta manera las Auditorías periódicas ayudan a determinar si todos los requisitos de sistema se llevan a cabo de la manera especificada.

CAPÍTULO VI

FUENTES DE INFORMACIÓN

6.1. FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

1. ISO 45001, Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, international Organization for Standardization, 2018.
2. G. Y. Borja Carbajal, Diseño del sistema de gestión de seguridad industrial basado en las normas OHSAS 18001-2007 para la trituradora "Pedro Tobar" del gobierno descentralizado de la provincia Bolívar, Riobamba: Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, 2016.
3. F. I. Torres García, Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en una empresa constructora, Amazonas-Perú, Lima: Universidad San Ignacio de Loyola, 2016.
4. M. A. Quispe Huallparimachi, Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para una empresa en la industria metalmeccánica, Lima: Universidad Nacional de San Marcos, 2014.
5. N. M. Balcázar Olivos y C. L. Seminario Llaque, Propuesta de un sistema de seguridad y salud ocupacional basado en las normas OHSAS 18001 para aumentar la productividad en la empresa SALADITA S.A.C., Pimentel: Universidad Señor de Sipán, 2016.
6. J. A. Ancajima Chávez y N. C. A. Cabrejos, Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional bajo las norma OHSAS 18001 en

- la empresa LATERCER-S.A.C, Lambayeque: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo , 2015.
7. D. Delgado León y H. G. Fernández Rivera, Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional basado en la norma OHSAS 18001:2007 en la 127 empresa vidrería 28 de Julio S.A.C.-planta Santa Anita, Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo, 2016.
 8. B. A. Herbozo Ventosilla, Modelo de implementación de un sistema de gestión integrado en base a los estándares OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004 en una empresa industrial de alimentos en el Perú, Lima: Universidad Nacional de Ingeniería , 2012.
 9. D.S. 024. E.M., Reglamento de seguridad y salud ocupacional en minería.
 10. A. S. Sánchez Arias, Análisis y diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la norma OHSAS para la empresa metalmecánica FAGOMA S.A.C., Arequipa. Universidad Nacional San Agustín de Arequipa , 2016.
 11. J. A. Luna Rojas, Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en la compañía minera Chinalco Perú, unidad Toromocho bajo las norma OHSAS 18001:2007, Huancayo: Universidad Continental, 2017.
 12. S. A. Onton Mar y P. O. Zevallos Cárdenas, Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional basado en la norma OHSAS 18001-2007 para la obra civiles que regenta per plan COPESCO 2015, Cusco: Universidad Andina del Cusco, 2015.
 13. L. Soriano Chuquimango, Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en las normas OHSAS 18001:2007 en la

municipalidad distrital de Pacasmayo, Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo, 2017.

14. I. S. Terán Pareja, Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional bajo la norma OHSAS 18001 en una empresa de capacitación técnica para la industria, Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, 2012.
15. A. W. Gadea García, Propuesta para la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa SUMIT S.A.C., Lima: Universidad de Lima, 2016.
16. P. R. Posada Sánchez, Diseño y desarrollo de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional OHSAS 18001:2007 para una empresa importadora, distribuidora y comercializadora de productos agroquímicos, Guayaquil: Escuela Superior Politécnica de Litoral, 2010.
17. J. S. Flores Navarrete, 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, Quito: Pontificia Universidad Católica de Ecuador, 2018.
18. F. Bustamante Granda, Sistema de gestión en seguridad basado en la norma OHSAS 18001 para la empresa constructora eléctrica IELCO, Guayaquil: Universidad Politécnica Salesiana, 2013.
19. Díaz Zazo, P. (2009). *PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES: Seguridad y Salud Laboral*. Madrid.

6.2. REFERENCIAS ELECTRÓNICAS

1. Alcocer Allaica, J. (2010). Retrieved Junio 08, 2014, from <http://dspace.espoeh.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. <http://es.wikipedia.org/wiki/OHSAS>
4. <http://prevencionseguridadysaludlaboral.blogspot.com/2010/11/ohsas-18000-gestion-de-salud-y.html>
5. http://www.calidad-gestion.com.ar/boletin/50_ohsas_18000.html
6. http://www.ingenieria.peru-v.com/salud_seguridad/ohsas_18000.htm
7. <http://upcommons.upc.edu/pfd>.

Anexo 1. Matriz de Consistencia

“DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO SSOMA PARA LA MEJORA CONTINUA EN LA EMPRESA MINER CORPORATION EXPORT S.A.C. – ANDAHUAYLAS 2022”

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES E INDICADORES	MÉTODOS/ TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
<p>Problema General</p> <p>¿Cómo aplicar el Diseño del Sistema de Gestión en Salud Ocupacional, Seguridad Industrial y Medio Ambiente en la Empresa Miner Corporation Export S.A.C., de acuerdo con las Normas ISO 45001 e ISO 14001?</p> <p>Problemas Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Cómo influye identificar las condiciones de salud, de trabajo y ambientales en la Empresa Miner Corporation Export S.A.C. con la finalidad de prevenir accidentes de trabajo, enfermedades profesionales e impactos ambientales negativos? ¿Cómo influye realizar un diagnóstico preliminar para contrastar el desempeño de la Empresa frente a los requerimientos de la norma ISO 45001 con el fin de realizar un Diseño de Gestión de Salud Ocupacional y Seguridad Industrial? ¿Cómo influye realizar un diagnóstico preliminar para contrastar el desempeño de la Empresa frente a los requerimientos de la norma ISO 14001 con el fin de realizar un Diseño de Gestión Medio Ambiental? ¿Cómo influye la elaboración de procesos y procedimientos en las actividades que estén asociadas con los riesgos indicados y aplicar las medidas de control y evaluaciones correspondientes? 	<p>Objetivo General</p> <p>Determinar el Diseño del Sistema de Gestión en Salud Ocupacional, Seguridad Industrial y Medio Ambiente en la Empresa Miner Corporation Export S.A.C., de acuerdo con las Normas ISO 45001 e ISO 14001 para un eficiente funcionamiento, aumento de la productividad, mejora de la calidad de vida de los trabajadores y desarrollo sostenible.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> Identificar las condiciones de salud, de trabajo y ambientales en la Empresa Miner Corporation Export S.A.C. con la finalidad de prevenir accidentes de trabajo, enfermedades profesionales e impactos ambientales negativos. Realizar un diagnóstico preliminar para saber las condiciones actuales de la Empresa Miner Corporation Export S.A.C. frente a los requerimientos de la norma ISO 45001:2018 con el fin de realizar un Diseño de Gestión de Salud Ocupacional y Seguridad Industrial. Realizar un diagnóstico preliminar para saber las condiciones actuales de la Empresa Miner Corporation Export S.A.C. frente a los requerimientos de la norma ISO 14001:2015 con el fin de realizar un Diseño de Gestión Medio Ambiental. Elaborar procesos y procedimientos en las actividades que estén asociadas con los riesgos indicados y aplicar las medidas de control y evaluaciones correspondientes. 	<p>Hipótesis Principal</p> <p>El Diseño del Sistema de Gestión en Salud Ocupacional, Seguridad Industrial y Medio Ambiente en la Empresa Miner Corporation Export S.A.C., de acuerdo con las Normas ISO 45001 e ISO 14001, influye significativamente en un eficiente funcionamiento, aumento de la productividad, mejora de la calidad de vida de los trabajadores y desarrollo sostenible.</p> <p>Hipótesis Específicas</p> <ul style="list-style-type: none"> La identificación de las condiciones de salud, de trabajo y ambientales en la Empresa Miner Corporation Export S.A.C., influye significativamente en la prevención de accidentes de trabajo, enfermedades profesionales e impactos ambientales negativos. Realizar un diagnóstico preliminar para saber las condiciones actuales de Empresa Miner Corporation Export S.A.C. frente a los requerimientos de la norma ISO 45001:2018, influye significativamente en el Diseño de Gestión de Salud Ocupacional y Seguridad Industrial eficiente. Realizar un diagnóstico preliminar para saber las condiciones actuales de la Empresa Miner Corporation Export S.A.C. frente a los requerimientos de la norma ISO 14001:2015, influye significativamente en el Diseño de Gestión Medio Ambiental eficiente. La Elaboración de procesos y procedimientos en las actividades que estén asociadas con los riesgos indicados, la aplicación de medidas de control y evaluaciones correspondientes, influye significativamente en el Diseño de Gestión de Salud Ocupacional, Seguridad Industrial y Medio Ambiental eficiente. 	<p>Variable Independiente (X): Sistema de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente.</p> <p>Variable Dependiente (Y): La prevención de riesgos laborales e impactos ambientales negativos.</p> <p>Indicadores: Incidentes, accidentes, enfermedades profesionales e impactos ambientales negativos.</p>	<p>Tipo de investigación Tesis descriptiva y correlacional.</p> <p>Diseño de investigación Se tomará el enfoque cuantitativo por que se pretende obtener la recolección de datos para conocer o medir el fenómeno en estudio y encontrar soluciones para la misma; la cual trae consigo la afirmación o negación de la hipótesis establecida. La investigación también será cualitativa, la cual consiste en utilizar la recolección de datos sin medición numérica para descubrir o afinar preguntas en el proceso del desarrollo de la tesis.</p> <p>Técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"> Encuesta Análisis documental. 	<p>Se usará como instrumento la Encuesta sobre Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente:</p> <p>1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 1.1. Descripción del problema 1.2. Justificación del problema 1.3. Objetivos de la investigación 1.4. Hipótesis de la investigación</p> <p>2. REVISIÓN DE LA LITERATURA 2.1. Identificación de la literatura 2.2. Selección de la literatura 2.3. Análisis de la literatura 2.4. Síntesis de la literatura</p> <p>3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN 3.1. Selección del método de investigación 3.2. Selección de la muestra 3.3. Selección de los instrumentos de investigación 3.4. Selección de los procedimientos de investigación</p> <p>4. RECOLECCIÓN DE DATOS 4.1. Selección de los instrumentos de investigación 4.2. Selección de los procedimientos de investigación 4.3. Selección de los sujetos de investigación 4.4. Selección de los procedimientos de investigación</p> <p>5. ANÁLISIS DE DATOS 5.1. Selección de los instrumentos de investigación 5.2. Selección de los procedimientos de investigación 5.3. Selección de los sujetos de investigación 5.4. Selección de los procedimientos de investigación</p> <p>6. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS 6.1. Selección de los instrumentos de investigación 6.2. Selección de los procedimientos de investigación 6.3. Selección de los sujetos de investigación 6.4. Selección de los procedimientos de investigación</p>