

# Universidad Católica Santa María

## Facultad de Ciencias e Ingenierías Físicas y Formales

### Escuela Profesional de Ingeniería Industrial



**“PROPUESTA DE MEJORA EN LA CULTURA PREVENTIVA DE LOS  
TRABAJADORES DE UNA EMPRESA DEL SECTOR MINERO EN  
TÉRMINOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, EN LA  
TRANSICIÓN DE LA NORMA OHSAS 18001:2007 A LA NORMA ISO  
45001:2018”**

Tesis presentada por la Bachiller:

**León Chávez Estefany**

Para optar el Título Profesional de:

**Ingeniera Industrial**

Asesor:

**Ing. Deza Loyaga, Walter Francisco**

**Arequipa – Perú**

**2020**

UCSM-ERP

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA**

**INGENIERIA INDUSTRIAL**

**DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR DE TESIS**

Arequipa, 17 de Octubre del 2020

**Dictamen: 001633-C-EPII-2020**

Visto el borrador de tesis del expediente 001633, presentado por:

**2013202192 - LEON CHAVEZ ESTEFANY**

Titulado:

**PROPUESTA DE MEJORA EN LA CULTURA PREVENTIVA DE LOS TRABAJADORES DE UNA  
EMPRESA DEL SECTOR MINERO EN TÉRMINOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, EN LA  
TRANSICIÓN DE LA NORMA OHSAS 18001:2007 A LA NORMA ISO 45001:2018**

Nuestro dictamen es:

**APROBADO**

**1841 - DEZA LOYAGA WALTER FRANCISCO  
DICTAMINADOR**



**1987 - VALDIVIA PORTUGAL CESAR  
DICTAMINADOR**



**2504 - RIVERA CHAVEZ MARIA EUGENIA  
DICTAMINADOR**



## Dedicatoria

Con todo mi amor y cariño a mi familia, mis padres Mirian y Juan, y a mi hermana Allison; porque gracias a ellos me he forjado como la persona que soy en la actualidad, todos mis logros se los debo a ustedes, entre los que se incluye este. Ustedes me formaron con reglas, pero también con libertades y confianza, y me motivaron constantemente para alcanzar mis anhelos y deseos. A Carlo por todo el cariño, compañía y motivación en el desarrollo de este proyecto y a lo largo de toda mi vida universitaria; y a Alonso por haber sido un hermano mayor y haberme apoyado incondicionalmente día a día.

Dedico con todo mi corazón mi tesis a mi madre; su comprensión, confianza y cariño me ha protegido a lo largo de toda mi vida.

Eres mi mayor motivación.

## Agradecimiento

Agradezco a Dios por iluminar siempre mi camino, por haberme acompañado y por darme las fuerzas necesarias que me han permitido seguir en el camino del estudio.

A la Universidad Católica Santa María por haberme permitido estudiar la carrera de Ingeniería Industrial y a todos mis docentes, que me dieron grandes enseñanzas para mi vida profesional y personal.

Al Ing. Walter Deza, asesor de tesis, por su valioso asesoramiento a lo largo del desarrollo de este proyecto.

Y finalmente al Ing. E. Cornejo por haberme enseñado la importancia y valor de los sistemas de gestión, y por su valiosa guía en el ámbito profesional.

A todos ustedes mi mayor reconocimiento y gratitud.

## RESUMEN

La presente investigación busca plantear una propuesta para mejorar la cultura preventiva que poseen los trabajadores de una empresa del sector minero, en términos de Seguridad y Salud en el Trabajo, en función a herramientas de gestión que complementen y actualicen su actual SGSST, en la adecuación al nuevo referente mundial sobre Seguridad y Salud en el Trabajo “Norma ISO 45001:2018”.

La Norma ISO 45001:2018 fijará los lineamientos para mantener y mejorar las condiciones de trabajo de forma segura y saludable, con el objeto de prevenir accidentes y enfermedades laborales en términos de daño y deterioro de la salud. Es por ello que se desarrollará el diagnóstico actual del SGSST de la empresa según los lineamientos de la norma OHSAS 18001:2007; para definir una propuesta de actualización, descrita en fases, en función a la estructura de la norma ISO 45001:2018.

Complementariamente se enfatizará en los factores sociales que menciona la norma a través de un “Plan de Programación Neurolingüística” que busca validar la influencia positiva de la aplicación de esta herramienta en la reducción de riesgos psicosociales que repercuten en la consciencia de los trabajadores, y por ende en la interiorización de su seguridad en el trabajo.

Además se pretende proponer un nuevo enfoque a la actual herramienta que posee la empresa llamada “Seguridad basada en el Comportamiento (SBC)”, extendiendo su aplicación a la “Seguridad basada en Valores (SBV)” que añade varias nuevas fortalezas al tradicional programa, donde no se enfatiza únicamente el comportamiento sino también los valores y el conocimiento.

**Palabras clave:** Cultura preventiva, Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, OHSAS 18001:2007, ISO 45001:2018, Programación Neurolingüística, Seguridad Basada en Valores.

## ABSTRACT

The present investigation seeks to propose a proposal to improve the preventive culture that the workers of a company in the mining sector possess, in terms of Occupational Health and Safety, based on management tools that complement and update their current SGSST, in the adaptation to the new world reference on Occupational Health and Safety “ISO 45001: 2018 Standard”.

The ISO 45001: 2018 Standard will set the guidelines to maintain and improve working conditions in a safe and healthy way, in order to prevent accidents and occupational diseases in terms of damage and deterioration of health. That is why the current diagnosis of the company's SGSST will be developed according to the guidelines of the OHSAS 18001: 2007 standard; to define an update proposal, described in phases, based on the structure of ISO 45001: 2018.

In addition, the social factors mentioned in the norm will be emphasized through a “Neurolinguistic Programming Plan” that seeks to validate the positive influence of the application of this tool in the reduction of psychosocial risks that have an impact on workers' awareness, and by therefore in the internalization of your safety at work.

In addition, it is intended to propose a new approach to the company's current tool called “Behavior Based Safety (BBS)”, extending its application to “Values Based Security (VBS)” that adds several new strengths to the traditional program, where not only the behavior is emphasized but also the values and the knowledge.

**Keywords:** Preventive culture, Occupational Health and Safety Management System, OHSAS 18001: 2007, ISO 45001: 2018, Neurolinguistic Programming, Safety Based on Values.

## INTRODUCCIÓN

Hoy en día las pequeñas, medianas y grandes empresas se encuentran comprometidas en cumplir las más altas exigencias en términos de Seguridad y Salud en el trabajo, debido a que dentro del ámbito empresarial a nivel internacional constituye un parámetro para determinar si una empresa es socialmente responsable.

En la actualidad existe una gran preocupación por la cantidad de accidentes y/o enfermedades laborales que pueden ocurrir y afectar a la organización, por lo que la empresa requiere adoptar herramientas que permitan administrar sus riesgos operacionales como una obligación al cumplimiento de requisitos legales, y además porque representa una oportunidad de mejora sobre las condiciones de trabajo de su personal.

Adicionalmente esta preocupación se acentúa ya que cuando existen incidentes/accidentes y grandes pérdidas asociadas a los mismos, se llega a cuestionar el compromiso y responsabilidad de la Supervisión de la organización.

En adición al punto anterior la inquietud aumenta cuando la empresa realiza trabajos de riesgo que requieren de alta concentración diaria por parte de los trabajadores, como es el caso de operación de maquinarias, trabajos en caliente, máquinas rotativas, contacto con productos químicos, máquinas con radioactividad, entre otros.

Es por eso que al presente la empresa cuenta con un Sistema Integrado de Gestión, con énfasis en la Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la norma OHSAS 18001:2007, por la cuál ha sido certificada y se encuentra vigente en sus operaciones y controles diarios; con la intención de gestionar los riesgos laborales, en beneficio de sus trabajadores.

Sin embargo la norma en mención no ha sido actualizada desde su año de publicación en el año 2007 y perderá su vigencia en marzo del 2021; por tal motivo existen muchos criterios que se encuentran desactualizados; debido a la globalización, las nuevas tecnologías, el constante cambio de las empresas y las nuevas herramientas de gestión, entre otros.

## ÍNDICE GENERAL

<b>RESUMEN</b> .....	v
<b>ABSTRACT</b> .....	vi
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	vii
<b>CAPÍTULO I:</b> .....	17
<b>1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN</b> .....	17
<b>1.1 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA</b> .....	17
<b>1.2 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA</b> .....	17
<b>1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA</b> .....	18
<b>1.4 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	18
<b>1.5 ALCANCES</b> .....	19
<b>1.6 LIMITACIONES</b> .....	19
<b>1.7 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	19
<b>1.7.1 Objetivo General</b> .....	19
<b>1.7.2 Objetivos Específicos</b> .....	20
<b>1.8 HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	20
<b>1.9 VARIABLES</b> .....	20
<b>1.9.1 Variable Independiente</b> .....	20
<b>1.9.2 Variables Dependientes</b> .....	20
<b>CAPITULO II:</b> .....	22
<b>2. MARCO TEÓRICO</b> .....	22
<b>2.1 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA</b> .....	22
<b>2.1.1 Antecedentes de la Investigación</b> .....	22
<b>2.2 BASES TEÓRICAS</b> .....	29
<b>2.2.1 Peligro</b> .....	29

<b>2.2.2 Riesgo</b> .....	29
<b>2.2.3 Factores de riesgo psicosocial</b> .....	29
<b>2.2.4 Auditoría</b> .....	31
<b>2.2.5 Cultura preventiva</b> .....	31
A) Principios de la cultura preventiva .....	32
B) Buenas prácticas en cultura preventiva .....	35
<b>2.2.6 Identificación de Peligros y Riesgos (IPERC)</b> .....	37
<b>2.2.7 Seguridad en el trabajo</b> .....	38
<b>2.2.8 Salud en el Trabajo</b> .....	39
<b>2.2.9 Gestión</b> .....	41
<b>2.2.10 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo</b> .....	42
<b>2.2.11 Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo Perú</b> .....	44
<b>2.2.12 Decreto Supremo DS 024-2016 EM</b> .....	46
<b>2.2.13 Decreto Supremo DS 023-2017 EM</b> .....	47
<b>2.2.14 Ciclo Planificar – Verificar – Hacer – Actuar (PHVA)</b> .....	47
<b>2.2.15 OHSAS 18001:2007</b> .....	49
<b>2.2.16 ISO 45001:2018</b> .....	51
A) Objetivos .....	52
B) Beneficios.....	52
C) Anexo SL – Estructura de alto nivel .....	53
D) Términos y definiciones .....	54

E)	Cláusulas de la Norma.....	57
F)	Requisitos de la Norma .....	61
G)	Información documentada.....	63
H)	Comparación de requisitos Norma OHSAS 18001:2007 con Norma ISO 45001:2018.....	64
D)	Comparación de requisitos Norma ISO 45001:2018 con Norma OHSAS 18001:2007.....	66
<b>2.2.17</b>	<b>Programación Neurolingüística .....</b>	<b>70</b>
a)	Metodología de la PNL (modelling) .....	71
b)	Pilares de la PNL.....	71
c)	Cuestionario SUSES-ISTAS 21 (Versión breve).....	72
<b>2.2.18</b>	<b>Seguridad Basada en el Comportamiento (SBC) .....</b>	<b>74</b>
<b>2.2.19</b>	<b>Seguridad Basada en Valores (SBV) .....</b>	<b>76</b>
<b>CAPÍTULO III:.....</b>		<b>78</b>
<b>3.</b>	<b>MARCO METODOLÓGICO.....</b>	<b>78</b>
<b>3.1</b>	<b>NIVEL DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>78</b>
<b>3.2</b>	<b>DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>78</b>
<b>3.3</b>	<b>POBLACIÓN Y MUESTRA.....</b>	<b>78</b>
<b>3.4</b>	<b>TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN.....</b>	<b>79</b>
<b>3.5</b>	<b>TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS.....</b>	<b>79</b>
<b>3.6</b>	<b>METODOLOGÍA .....</b>	<b>79</b>
<b>3.7</b>	<b>ASPECTOS ADMINISTRATIVOS.....</b>	<b>80</b>
<b>3.7.1</b>	<b>Recursos Necesarios .....</b>	<b>80</b>
<b>CAPÍTULO IV:.....</b>		<b>81</b>
<b>4.</b>	<b>IDENTIFICACIÓN DEL ESTADO ACTUAL.....</b>	<b>81</b>
<b>4.1</b>	<b>RESEÑA DE LA EMPRESA.....</b>	<b>81</b>

<b>4.2 RUBRO Y ACTIVIDAD PRINCIPAL DE LA EMPRESA .....</b>	<b>82</b>
<b>4.3 MISIÓN Y VISIÓN.....</b>	<b>82</b>
<b>4.4 ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA .....</b>	<b>83</b>
<b>4.5 DIAGRAMA DE BLOQUES DE LA EMPRESA .....</b>	<b>85</b>
<b>4.6 INTERACCIÓN DEL SIG Y LOS PROCESOS DE LA EMPRESA.....</b>	<b>88</b>
<b>CAPÍTULO V: .....</b>	<b>91</b>
<b>5. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DE LA EMPRESA .....</b>	<b>91</b>
<b>5.1 OBJETIVOS DEL DIAGNÓSTICO.....</b>	<b>91</b>
<b>5.2 METODOLOGÍA .....</b>	<b>91</b>
<b>5.3 RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN.....</b>	<b>95</b>
<b>5.3.1 Cumplimiento de requisitos Norma OHSAS 18001:2007 e ISO 45001:2018..</b>	<b>95</b>
5.3.1.1 Norma OHSAS 18001:2007 Verificación del cumplimiento .....	96
5.3.1.2 Norma ISO 45001:2018 Verificación del cumplimiento.....	96
<b>5.4 RESULTADOS Y ANÁLISIS .....</b>	<b>97</b>
<b>5.4.1 Resultados Cumplimiento de requisitos según Norma .....</b>	<b>97</b>
5.4.1.1 Resultados cumplimiento de requisitos según Norma OHSAS 18001:2007...97	
5.4.1.2 Resultados cumplimiento de requisitos según Norma ISO 45001:2018 .....	99
<b>5.4.2 Resultados de Cuestionario: Condiciones de la organización .....</b>	<b>114</b>
5.4.2.1 Resultados Nivel de riesgo según SUSESO/ISTAS .....	122
<b>5.4.3 Información estadística sobre el conocimiento del SGSST de los trabajadores como resultados de las sensibilizaciones (Período 2015-2018) .....</b>	<b>126</b>
5.4.3.1 Resultados Toma de conciencia según cláusula 4.4.2 Norma OHSAS .....	128
<b>5.4.4 Información estadística sobre resultados de revisiones y auditorías en términos de Seguridad y Salud en el Trabajo (Período 2015-2019) .....</b>	<b>130</b>
5.4.4.1 Resultados hallazgos de no conformidades menores según Norma OHSAS 18001:2007.....	131

5.4.4.2 Resultados hallazgos de no conformidades mayores según Norma OHSAS 18001:2007.....	134
5.4.4.3 Resultados hallazgos de no conformidades menores según Norma ISO 45001:2018.....	137
5.4.4.4 Resultados hallazgos de no conformidades mayores según Norma ISO 45001:2018.....	139
<b>5.4.5 Información estadística general sobre incidentes y accidentes reportados (Período 1995-2019).....</b>	<b>142</b>
<b>5.4.6 Información estadística comportamientos reportados en el programa de Seguridad basada en el Comportamiento “SBC” (Período 2016-2019).....</b>	<b>151</b>
<b>5.5 CONCLUSIONES DEL DIAGNÓSTICO.....</b>	<b>158</b>
<b>CAPÍTULO VI:.....</b>	<b>161</b>
<b>6. PROPUESTA DE TRANSICIÓN.....</b>	<b>161</b>
<b>6.1 INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>161</b>
<b>6.2 PROPUESTA DE TRANSICIÓN EN TÉRMINOS SST.....</b>	<b>161</b>
<b>6.1 Planificar (Plan).....</b>	<b>167</b>
6.1.1 Compresión de necesidades y expectativas de los trabajadores y de otras partes interesadas (Requisito 4.2 Norma ISO 45001:2018).....	167
6.1.2 Liderazgo y compromiso (Requisito 5.1 Norma ISO 45001:2018).....	174
6.1.3 Política de la SST (Requisito 5.2 Norma ISO 45001:2018).....	176
6.1.4 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización (Requisito 5.3 Norma ISO 45001:2018).....	178
6.1.5 Consulta y participación de los trabajadores (Requisito 5.4 Norma ISO 45001:2018).....	183
6.1.6 Identificación de peligros (Requisito 6.1.2.1 Norma ISO 45001:2018).....	187

6.1.7	Evaluación de los riesgos para la SST y otros riesgos para el sistema de gestión de la SST (Requisito 6.1.2.2 Norma ISO 45001:2018) .....	189
6.1.8	Determinación de los requisitos legales y otros requisitos (Requisito 6.1.3 Norma ISO 45001:2018).....	190
6.1.9	Objetivos de la SST (Requisito 6.2.1 Norma ISO 45001:2018) .....	195
<b>6.2</b>	<b>Hacer (Do)</b> .....	<b>200</b>
6.2.1	Competencia (Requisito 7.2 Norma ISO 45001:2018) .....	200
6.2.2	Programa según Metodología de Programación Neurolingüística (Condiciones de la organización) .....	202
6.2.3	Programa de sensibilización específica a trabajadores según resultados de información estadística en términos SST.....	207
6.2.4	Enfoque “Seguridad Basada en Valores” al actual programa “Seguridad Basada en el Comportamiento”.....	212
<b>6.3</b>	<b>Verificar (Check)</b> .....	<b>221</b>
6.3.1	Programa de Auditoría Interna (Requisito 9.2.2 Norma ISO 45001:2018) .....	221
<b>6.4</b>	<b>Actuar (Act)</b> .....	<b>223</b>
6.4.1	Incidentes, no conformidades y acciones correctivas (Requisito 10.2 Norma ISO 45001:2018).....	223
<b>CAPÍTULO VII:</b> .....		<b>231</b>
<b>7. EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA</b> .....		<b>231</b>
<b>7.1 INTRODUCCIÓN</b> .....		<b>231</b>
<b>7.2 EVALUACIÓN ECONÓMICA DE LA PROPUESTA</b> .....		<b>232</b>
<b>7.2.1 Costos de implementación de propuesta</b> .....		<b>232</b>

7.2.1.1	Costos de Consultoría externa para Adecuación a Norma ISO 45001:2018.	233
7.2.1.2	Costo de capacitación externa según Metodología de Programación Neurolingüística .....	237
7.2.1.3	Costo de capacitación externa sobre Operación de equipos Montacargas en empresas mineras .....	238
7.2.1.4	Resumen de costos de implementación .....	238
<b>7.2.2</b>	<b>Costos por Accidente Incapacitante de trabajo .....</b>	<b>239</b>
7.2.2.1	Cálculo de Costos por accidente incapacitante .....	239
7.2.2.2	Costo por infracciones en materia de seguridad y salud en el trabajo .....	241
7.2.2.3	Resumen de Costos por accidente incapacitantes de trabajo .....	243
<b>7.3</b>	<b>VALIDACIÓN ESTADÍSTICA DE LA PROPUESTA .....</b>	<b>244</b>
	<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>253</b>
	<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>255</b>
	<b>REFERENCIA .....</b>	<b>257</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Áreas de actuación de una buena práctica de cultura preventiva .....	36
<b>Figura 2.</b> Representación de la Estructura de Alto Nivel según su enfoque.....	53
<b>Figura 3.</b> Relación entre el PHVA y el marco de referencia del documento ISO 45001:2018 .....	57
<b>Figura 4.</b> Organigrama de la corporación del sector minero.....	83
<b>Figura 5.</b> Organigrama de la empresa objeto de estudio específico:.....	84
<b>Figura 6.</b> Diagrama de bloques de los principales productos de la empresa .....	85
<b>Figura 7.</b> Mapa de interacción de procesos del SIG .....	88
<b>Figura 8.</b> Cumplimiento de la Norma OHSAS 18001:2007 .....	97
<b>Figura 9.</b> Cumplimiento de la Norma ISO 45001:2018.....	99
<b>Figura 10.</b> Cumplimiento del capítulo 4 de la Norma ISO 45001:2018 .....	100
<b>Figura 11.</b> Cumplimiento del capítulo 5 de la Norma ISO 45001:2018 .....	102
<b>Figura 12.</b> Cumplimiento del capítulo 6 de la Norma ISO 45001:2018 .....	105
<b>Figura 13.</b> Cumplimiento del capítulo 7 de la Norma ISO 45001:2018 .....	109
<b>Figura 14.</b> Cumplimiento del capítulo 8 de la Norma ISO 45001:2018 .....	110
<b>Figura 15.</b> Cumplimiento del capítulo 9 de la Norma ISO 45001:2018 .....	111
<b>Figura 16.</b> Cumplimiento del capítulo 10 de la Norma ISO 45001:2018 .....	113
<b>Figura 17.</b> Resultados de dimensión “Exigencias psicológicas” .....	122
<b>Figura 18.</b> Resultados de dimensión “Trabajo activo y desarrollo de habilidades” .....	123
<b>Figura 19.</b> Resultados de dimensión “Apoyo social en la empresa y calidad de liderazgo” .....	123
<b>Figura 20.</b> Resultados de dimensión “Compensaciones” .....	124
<b>Figura 21.</b> Resultados de dimensión “Doble presencia” .....	124
<b>Figura 22.</b> Resultados globales Prevalencias del nivel de riesgo.....	125

<b>Figura 23.</b> Resultados Cláusula 4.4.2 Toma de conciencia .....	129
<b>Figura 24.</b> Resultados no conformidades menores Norma OHSAS 18001:2007 (Período 2015-2019) .....	132
<b>Figura 25.</b> Resultados no conformidades mayores Norma OHSAS 18001:2007 (Período 2015-2019) .....	135
<b>Figura 26.</b> Resultados no conformidades menores Norma ISO 45001:2018 (Período 2015-2019) .....	138
<b>Figura 27.</b> Resultados no conformidades mayores Norma ISO 45001:2018 (Período 2015-2019) .....	140
<b>Figura 28.</b> Cuadro resumen “Cantidad de reportes VS Edad actual del trabajador” (Período 1995 – 2019) .....	143
<b>Figura 29.</b> Cuadro resumen “Mayor Edad actual VS. Cantidad de reportes” (Período 1995 – 2019) .....	144
<b>Figura 30.</b> Cuadro resumen “Mayor Edad (Fecha accidente) VS. Cantidad de reportes” (Período 1995 – 2019).....	145
<b>Figura 31.</b> Cuadro resumen “Edad (Fecha accidente/incidente) VS. Período [2015 – 2019]” .....	146
<b>Figura 32.</b> Cuadro resumen “Accidentes Incapacitantes Período [1996 – 2019]” .....	147
<b>Figura 33.</b> Cuadro resumen por área, Ocurrencia común – Accidentes / Período (1995-2019) .....	148
<b>Figura 34.</b> Cuadro resumen por área, Ocurrencia común – Accidentes / Período (2015-2019) .....	148
<b>Figura 35.</b> Cuadro resumen por área, Ocurrencia común – Incidentes / Período (1995-2019) .....	149

<b>Figura 36.</b> Cuadro resumen por área, Ocurrencia común – Incidentes / Período (2015-2019)	149
<b>Figura 37.</b> Porcentaje de Capacitación SBC (Período 2016 - 2019)	151
<b>Figura 38.</b> Fiscalizaciones de SUNAFIL según causa que dio lugar a su origen - Año 2019	245
<b>Figura 39.</b> Resoluciones de SUNAFIL en materia de SST, Año 2014 - 2019	246
<b>Figura 40.</b> Accidentes reportados Mortales SUNAFIL, Año 2014 – 2019	247
<b>Figura 41.</b> Accidentes reportados Mortales SUNAFIL, Año 2014 – 2019 (Mensual)	247
<b>Figura 42.</b> Accidentes reportados No Mortales SUNAFIL, Año 2014 – 2019	248
<b>Figura 43.</b> Accidentes reportados No Mortales SUNAFIL, Año 2014 – 2019 (Mensual)	248
<b>Figura 44.</b> Número de Accidentes Incapacitantes 1996 - 2019 Vs. Hitos SGSST	251

## ÍNDICE DE TABLAS

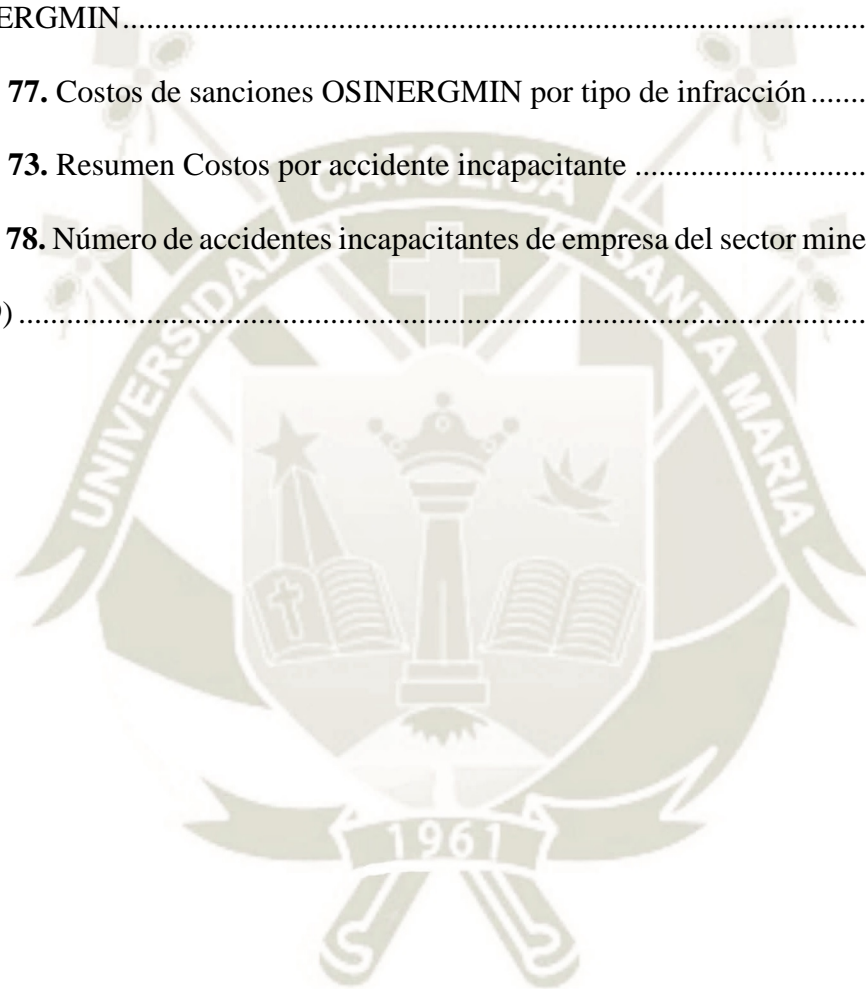
<b>Tabla 1.</b> Variables de la Investigación .....	21
<b>Tabla 2.</b> Factores psicosociales de riesgo.....	30
<b>Tabla 3.</b> Estructura de Alto Nivel (HLS) .....	54
<b>Tabla 4.</b> Resumen de Cláusulas y Requerimientos de la Norma ISO 45001:2018 .....	60
<b>Tabla 5</b> Requisitos de la Norma ISO 45001:2018.....	62
<b>Tabla 6</b> Requisitos de la Norma ISO 45001:2018 que exigen Información documentada	63
<b>Tabla 7.</b> Comparación de requisitos de la Norma OHSAS 18001:2007, con respecto a la ISO 45001:2018 .....	64
<b>Tabla 8.</b> Comparación de requisitos de la Norma ISO 45001:2018, con respecto a la OHSAS 18001:2007.....	66
<b>Tabla 9.</b> Criterios de evaluación sobre cumplimiento de requisitos .....	95
<b>Tabla 10.</b> Escala de puntuación sobre cumplimiento de requisitos.....	96
<b>Tabla 11.</b> Diagnóstico de evaluación de cumplimiento de Norma OHSAS 18001:2007 ..	97
<b>Tabla 12.</b> Requisitos de cumplimiento regular de la Norma OHSAS 18001:2007.....	98
<b>Tabla 13.</b> Diagnóstico de evaluación de cumplimiento de Norma ISO 45001:2018.....	99
<b>Tabla 14.</b> Diagnóstico de evaluación de cumplimiento del capítulo 4 de la Norma ISO 45001:2018.....	100
<b>Tabla 15.</b> Diagnóstico de evaluación de cumplimiento del capítulo 5 de la Norma ISO 45001:2018.....	101
<b>Tabla 16.</b> Diagnóstico de evaluación de cumplimiento del capítulo 6 de la Norma ISO 45001:2018.....	105
<b>Tabla 17.</b> Diagnóstico de evaluación de cumplimiento del capítulo 7 de la Norma ISO 45001:2018.....	108

<b>Tabla 18.</b> Diagnóstico de evaluación de cumplimiento del capítulo 8 de la Norma ISO 45001:2018.....	110
<b>Tabla 19.</b> Diagnóstico de evaluación de cumplimiento del capítulo 9 de la Norma ISO 45001:2018.....	111
<b>Tabla 20.</b> Diagnóstico de evaluación de cumplimiento del capítulo 10 de la Norma ISO 45001:2018.....	113
<b>Tabla 21.</b> Puntaje para Dimensión Exigencias Psicológicas.....	120
<b>Tabla 22.</b> Puntaje para Dimensión Trabajo Activo y Desarrollo de Habilidades .....	120
<b>Tabla 23.</b> Puntaje para Dimensión Apoyo Social en la Empresa y Calidad de Liderazgo .....	121
<b>Tabla 24.</b> Puntaje para Dimensión Compensaciones .....	121
<b>Tabla 25.</b> Puntaje para Dimensión Doble Presencia .....	121
<b>Tabla 26.</b> Escala de puntuación sobre nivel de riesgo.....	122
<b>Tabla 27.</b> Resultados globales Promedios Dimensiones de nivel de riesgo.....	125
<b>Tabla 28.</b> Escala de puntuación: Calificación encuestas cláusula 4.4.2 Norma OHSAS	127
<b>Tabla 29.</b> Escala de rangos: Calificación encuestas cláusula 4.4.2 Norma OHSAS.....	127
<b>Tabla 30.</b> Resultados Cláusula 4.4.2 Norma OHSAS .....	128
<b>Tabla 31.</b> Resultados no conformidades menores Norma OHSAS 18001:2007.....	131
<b>Tabla 32.</b> Resultados no conformidades mayores Norma OHSAS 18001:2007.....	134
<b>Tabla 33.</b> Requisitos incumplidos de la Norma OHSAS 18001:2007, período (2015-2019) .....	136
<b>Tabla 34.</b> Resultados no conformidades menores Norma ISO 45001:2018 .....	137
<b>Tabla 35.</b> Resultados no conformidades mayores Norma ISO 45001:2018 .....	139
<b>Tabla 36.</b> Requisitos incumplidos de la Norma ISO 45001:2018, período (2015-2019).142	
<b>Tabla 37.</b> Clasificación de ocurrencia común de reportes de incidentes/accidentes.....	147

<b>Tabla 38.</b> Número de Trabajadores Vs. Número de Trabajadores Capacitados SBC.....	152
<b>Tabla 39.</b> Lista de Comportamientos SBC Empresa del Sector Minero .....	152
<b>Tabla 40.</b> Tendencia de Comportamiento SBC (Período 2016 - 2019) .....	153
<b>Tabla 41.</b> Reportes Ordenados por Porcentaje de Preocupación SBC (Período 2016 - 2019) .....	155
<b>Tabla 42.</b> Detalle del comportamiento preocupante SBC "Uso de EPP" .....	157
<b>Tabla 43.</b> Requisitos de la Norma ISO 45001:2018 bajo el enfoque del Ciclo de Deming .....	162
<b>Tabla 44.</b> Procesos requeridos por la Norma ISO 45001:2018.....	164
<b>Tabla 45.</b> Análisis PESTEL Empresa del Sector Minero.....	168
<b>Tabla 46.</b> Análisis FODA - Empresa del sector minero.....	170
<b>Tabla 47.</b> Matriz de Necesidades y Expectativas de Partes Interesadas - Empresa del sector minero .....	171
<b>Tabla 48.</b> Formato virtual de Seguimiento de Roles y Responsabilidades de Supervisión para actividades SST Planificadas .....	181
<b>Tabla 49.</b> Formato virtual de Seguimiento de Roles y Responsabilidades de Supervisión para actividades SST No Planificadas.....	182
<b>Tabla 50.</b> Temas y Mecanismos Participación de los trabajadores.....	184
<b>Tabla 51.</b> Temas y Mecanismos Consulta de los trabajadores.....	185
<b>Tabla 52.</b> Proceso de seguimiento a Identificación y Evaluación del Cumplimiento de Requisitos Legales de SST y Otros Requisitos “ACTUAL” .....	191
<b>Tabla 53.</b> Lista de Otros Requisitos de SST “ACTUAL” .....	192
<b>Tabla 54.</b> Proceso de seguimiento a Identificación y Evaluación del Cumplimiento de Requisitos Legales de SST y Otros Requisitos “PROPUESTA” .....	193
<b>Tabla 55.</b> Lista de Otros Requisitos de SST “PROPUESTA” .....	194

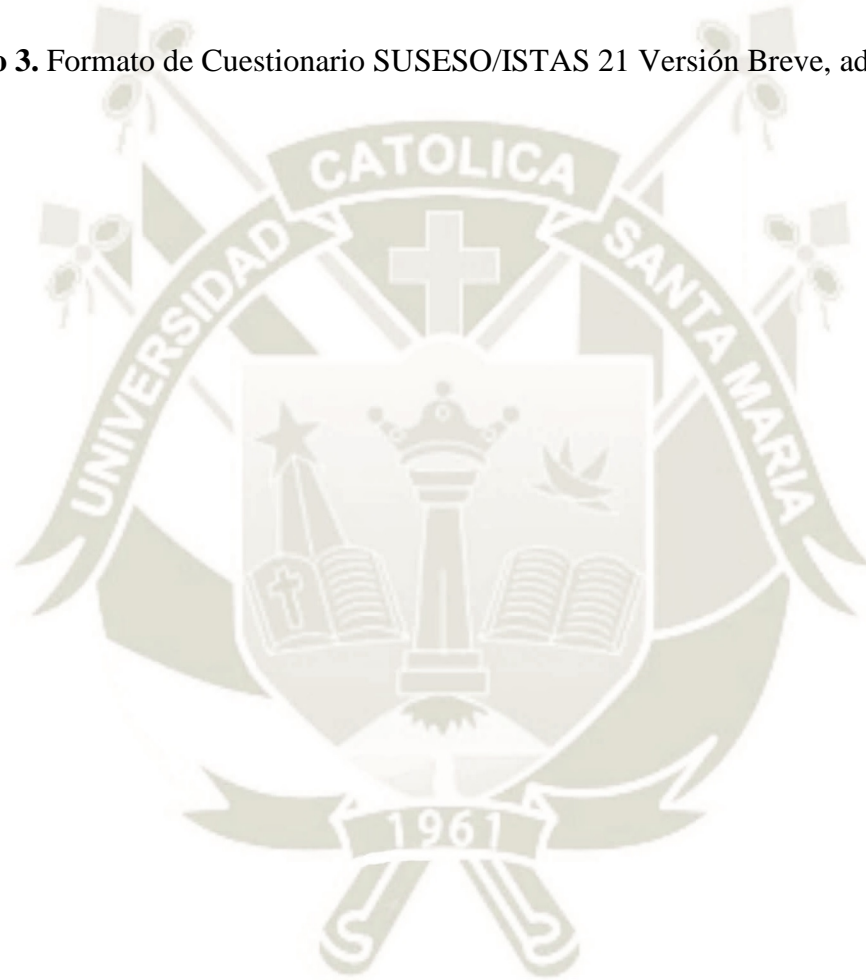
<b>Tabla 56.</b> Matriz de Objetivos 2020 de la empresa "ACTUAL" .....	195
<b>Tabla 57.</b> Matriz de Objetivos adicional en términos SST 2020 de la empresa "PROPUESTO".....	198
<b>Tabla 58.</b> Formato en físico de Evaluación de Entrenamiento de Operador de máquina / equipo.....	201
<b>Tabla 59.</b> Cuadro resumen de sesiones según Metodología PNL.....	205
<b>Tabla 60.</b> Cuadro resumen de sensibilización Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y determinación de Controles.....	209
<b>Tabla 61.</b> Cuadro resumen de sensibilización Operación de Equipos Montacargas.....	211
<b>Tabla 62.</b> Enfoque actual "Seguridad basada en el Comportamiento" vs enfoque propuesto "Seguridad basada en el Comportamiento y Valores" .....	216
<b>Tabla 63.</b> Lista de Comportamientos SBV propuesta para Empresa del Sector Minero .....	220
<b>Tabla 64.</b> Procedimiento actual "Investigación de incidentes, incidentes peligrosos y accidentes" .....	226
<b>Tabla 65.</b> Procedimiento actual Acciones Correctivas y/o Preventivas (SAC/SAP) del Sistema de Gestión.....	228
<b>Tabla 66.</b> Proceso propuesto de seguimiento a toma de acciones ante Incidentes / Accidentes en un área específica.....	230
<b>Tabla 67.</b> Programa de actividades mensual de servicio externo de consultoría "Adecuación a la Norma ISO 45001:2018".....	233
<b>Tabla 68.</b> Costos de Capacitación en Norma ISO 45001:2018.....	235
<b>Tabla 69.</b> Costos de Guía – Asesoría Documentaria en Norma ISO 45001:2018 .....	236
<b>Tabla 70.</b> Costos de Auditoría Interna de la Norma ISO 45001:2018 .....	237
<b>Tabla 71.</b> Costos de capacitación según Metodología PNL.....	237
<b>Tabla 72.</b> Costos de capacitación sobre Operación de Montacargas .....	238

<b>Tabla 73.</b> Resumen Costos de Implementación .....	238
<b>Tabla 74.</b> Información Días perdidos por accidentes incapacitantes (Período 2016 - 2019) .....	239
<b>Tabla 75.</b> Cálculo referencial Costo accidente incapacitante en Minería .....	240
<b>Tabla 76.</b> Cuadro de Tipificación de Infracciones y Sanciones de Seguridad Minera - OSINERGMIN.....	241
<b>Tabla 77.</b> Costos de sanciones OSINERGMIN por tipo de infracción .....	242
<b>Tabla 73.</b> Resumen Costos por accidente incapacitante .....	243
<b>Tabla 78.</b> Número de accidentes incapacitantes de empresa del sector minero, período (1996 - 2019) .....	250



## ÍNDICE DE ANEXOS

<b>Anexo 1.</b> Cuadro de calificación sobre el cumplimiento general de la empresa sobre los principales requisitos de la Norma OHSAS 18001:2007.....	261
<b>Anexo 2.</b> Cuadro de calificación de cumplimiento específico de los requisitos de la Norma ISO 45001:2018 .....	266
<b>Anexo 3.</b> Formato de Cuestionario SUSESO/ISTAS 21 Versión Breve, adaptado .....	305



## CAPÍTULO I:

### 1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

#### 1.1 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

Existe un déficit en la cultura preventiva en términos de Seguridad y Salud en el Trabajo por parte de los trabajadores de la empresa, que va asociado a la desactualización de sus herramientas de gestión en SST.

#### 1.2 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa ha sido certificado en la norma OHSAS 18001:2007, esto quiere decir que desde la última década se encuentran estableciendo y cumpliendo con actividades de prevención que permiten mejorar las condiciones de trabajo y de salud de los trabajadores.

Sin embargo, a la actualidad se siguen suscitando accidentes e incidentes laborales, así como multas de empresas fiscalizadoras como repercusión de la materialización de riesgos; es decir, pese a que adoptar los lineamientos de este SGSST reduce los riesgos operacionales debido al establecimiento y cumplimiento de controles, aún continúan materializándose. Por este motivo la alta dirección de la empresa ha decidido dejar que expire la certificación actual en términos SST y por el momento no adecuarse a ninguna otra norma de seguridad y salud en el trabajo, ya que la aplicación del sistema de gestión no está generando los resultados esperados.

Adicionalmente los reportes de investigación de los incidentes y accidentes en la empresa, se encuentran mayormente relacionados a los comportamientos u actos de los trabajadores, más que a las condiciones subestándares o falta de controles.

### 1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo mejorar la cultura preventiva en términos de SST en los trabajadores de la empresa del sector minero?

### 1.4 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La presente investigación trata de evidenciar que la gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo siempre puede ser objeto de mejora continua, dada la asidua información sobre accidentes e incidentes laborales, que sigue afectando a la empresa a pesar de contar con un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo efectivo.

#### Justificación Económica

La actualización del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo para mejorar la cultura preventiva tiene relevancia económica, ya que la materialización de los riesgos u ocurrencia de incidentes o accidentes repercuten en descansos médicos, costos de mano de obra, mantenimiento, materiales, e inclusive multas por parte de entidades públicas; que afectan notoriamente la economía de la empresa.

#### Justificación Tecnológica

Asimismo tiene relevancia tecnológica ya que le permitirá a la empresa actualizar sus procesos y sistemas de control, para estar a la vanguardia del resto de empresas a nivel mundial en términos de SST.

#### Justificación Social

Finalmente la investigación promulga una responsabilidad equitativa, en lo que respecta a riesgos laborales, ya que normalmente estos se atribuyen a los mismos trabajadores. Es ahí donde surge la necesidad de evaluar el actual Sistema de Gestión en términos de Seguridad y Salud en el Trabajo y encontrar oportunidades de mejora que permitan fortificar

los sistemas de control, aumentar la participación y compromiso de los trabajadores y minimizar los riesgos laborales.

Tiene relevancia social, ya que beneficia directamente a los trabajadores y por ende a sus familias, que forman parte de nuestra sociedad.

## **1.5 ALCANCES**

El propósito de la investigación es evaluar los lineamientos de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo certificado en la norma OHSAS 18001:2007; y proponer herramientas de mejora en la transición a la norma ISO 45001:2018, que permita hacer más eficiente las actividades de prevención en términos de salud y seguridad de los trabajadores en una empresa del sector minero.

## **1.6 LIMITACIONES**

- Campo: Sistemas de Gestión, confidencialidad de la documentación de la empresa.
- Área: Técnica.
- Delimitación espacial: Empresa del sector minero.
- Delimitación geográfica: Perú.
- Delimitación Temporal: Año 2019.

## **1.7 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.7.1 Objetivo General**

Plantear una propuesta de mejora en la cultura preventiva de los trabajadores de una empresa del sector minero en términos de Seguridad y Salud en el Trabajo, en la transición de la norma OHSAS 18001:2007 a la norma ISO 45001:2018.

### 1.7.2 Objetivos Específicos

- Evaluar el diagnóstico actual del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de una empresa del sector minero, con respecto al cumplimiento de la Norma OHSAS 18001:2007 y a la propuesta Norma ISO 45001:2018.
- Diseñar una propuesta y fases de implementación para la actualización del Sistema de Gestión a la norma ISO 45001:2018, en función a los requisitos legales vigentes aplicables.
- Proponer un plan de Programación Neurolingüística que pretenda reducir los riesgos psicosociales que repercuten en la consciencia de los trabajadores.
- Identificar nuevas herramientas que fortalezcan el programa “Seguridad Basada en el Comportamiento (SBC)” complementando el SGSST.

### 1.8 HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

Mediante la actualización del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo en la transición de la norma OHSAS 18001:2007 a la norma ISO 45001:2018, se mejorará la cultura preventiva SST de los trabajadores de una empresa del sector minero.

### 1.9 VARIABLES

#### 1.9.1 Variable Independiente

Cultura preventiva de los trabajadores de la empresa del sector minero.

#### 1.9.2 Variables Dependientes

Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la Norma ISO 45001:2018.

*Tabla 1. Variables de la Investigación*

Tipo	Variable	Descripción	Indicadores	Medición
<b>Independiente</b>	Cultura preventiva de los trabajadores de la empresa del sector minero	Indicador que permite cuantificar el nivel de consciencia de los trabajadores en términos SST.	Nivel de conocimiento SST	Escala de puntuación a través de cuestionarios
<b>Dependiente</b>	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la Norma ISO 45001:2018	Indicador que permite cuantificar el desempeño del SST	Plan de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo	$\frac{\text{N}^\circ \text{Requisitos Cumplidos}}{\text{N}^\circ \text{Actividades Aplicables}} \times 100$

*Fuente. Elaboración propia*

## CAPITULO II:

### 2. MARCO TEÓRICO

#### 2.1 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

##### 2.1.1 Antecedentes de la Investigación

**Título:** “PROPUESTA DE TRANSICIÓN DE OHSAS 18001:2007 A ISO 45001:2018 DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA UNA EMPRESA DEDICADA A LA COMERCIALIZACIÓN, FABRICACIÓN Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS PARA LA GRAN MINERÍA, CASO: EMPRESA METSO PERÚ S.A.” (Machaca K., 2018)

**Autor:** Kenyi Omar Machaca Arcana

**Año:** 2018

**Resumen:** La presente investigación busca responder a la siguiente pregunta: “¿Cómo disminuir los costos de los accidentes de trabajo y los costos por infracciones en materia de seguridad y salud en el trabajo en una empresa, caso empresa METSO Perú S.A.?”. Frente a este problema se plantea el objetivo de proponer la transición del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de OHSAS 18001:2007 a ISO 45001:2018 de la empresa METSO Perú S.A. Además, esta investigación tiene como objetivos específicos el mostrar el marco teórico de los sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, realizar un estudio de línea base al SGSST de la empresa en base a ISO 45001:2018, diseñar una propuesta y fases de implementación para la transición del SGSST en la empresa basado en ISO 45001:2018, realizar la evaluación económica para determinar la viabilidad de la aplicación de la propuesta de transición, y realizar las conclusiones y recomendaciones del estudio (Machaca K., 2018).

Finalmente, la propuesta de esta investigación estará compuesta por 10 fases: estudio de línea base del SGSST, conformidad de la dirección, nombramiento de un representante,

formación de un comité, entradas para el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, procesos e información documentada, formación, implementación, auditoría interna, y finalizando por la revisión por la dirección (Machaca K., 2018).

**Título:** “IMPLEMENTACIÓN DE LA NORMA ISO 45001:2008 PARA EL CONTROL DE RIESGOS LABORALES; EMPRESA GARCÍA Y ASOCIADOS NAVALES S.R.L CHIMBOTE, 2018” (Mezarina J. y Lazaro L., 2018)

**Autor:** Jhonatan Juliño Mezarina Quiñones y Lady Isabel Lazaro Díaz

**Año:** 2018

**Resumen:** La presente investigación tiene como objetivo principal desarrollar la norma ISO 45001:2018 para el control de riesgos laborales en una empresa de metal mecánica. El diseño de investigación fue de tipo pre experimental con una población de 30 colaboradores a quienes se les involucró en el proceso de implementación a través de capacitaciones, entrenamientos y charlas. En la investigación se usaron análisis documentales. Se aplicaron herramientas como IPERC, INSPECCIONES, PARETO, IBM SPSS 25. En los resultados de la evaluación inicial del sistema de gestión de seguridad y salud se obtuvieron 164 puntos de 440 representando un 37.27% de cumplimiento, en la evaluación final la puntuación fue de 380 representando un 86.36%. Se elaboró el plan de seguridad y salud en el trabajo basado en la Norma ISO 45001:2018 el cual se ejecutó en un 100% en el último trimestre. Se elaboró el IPERC y se redujeron los niveles de significancia hasta los rangos aceptable e importante. La participación del liderazgo de la empresa fue de 80% en el mes de octubre y 100%, en el mes de noviembre. En los últimos 11 trimestres hubo en promedio 3 accidentes y en el último trimestre 2018, hubo 0 accidentes. Finalmente se concluye que la implementación de la norma ISO 45001:2018 reduce los accidentes y también evita pérdidas económicas para la empresa corroborándolo con el cálculo de los valores VPN y TIR teniendo como resultado S/. 6,459.35 y 34.7%

respectivamente, afirmando el beneficio de la implementación y a través de las proyecciones realizadas en el programa IBM SPSS 25 (Mezarina J. y Lazaro L., 2018).

**Título:** “SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y LOS ACCIDENTES QUE SE PRODUCEN EN EL ÁREA MINA DE LA MINERA ANTAPACCAY S.A – CUSCO 2018” (Cahuaya J. y Cuadros B., 2019)

**Autor:** Jaime Cahuaya Yana y Bruce Erick Cuadros Lázaro

**Año:** 2019

**Resumen:** El presente trabajo de investigación tiene como objetivo evaluar el cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 45001,2018 en la empresa Minera Antapaccay, área mina

Esta investigación comprende un desarrollo progresivo y lógico de diferentes etapas que se iniciaron con la revisión bibliográfica y revisión documental de la política ,para luego diseñar los instrumentos de recogida de datos ,como una lista de chequeo, para evaluar y analizar el cumplimiento de los requisitos de la norma empezando con el contexto de la organización y terminando con la mejora, para finalmente organizar la información obtenida en cuadros y gráficos estadísticos, para finalmente realizar el análisis y discusión de los resultados obtenidos (Cahuaya J. y Cuadros B., 2019).

En el primer capítulo se realizó el planteamiento del problema, justificando luego la importancia de su investigación, seguidamente se formuló objetivos e hipótesis de trabajo con respecto al cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 45001 por parte de la organización en estudio, específicamente en el área mina. En el segundo capítulo se insertó las bases teóricas, como los requisitos de la norma, los términos empleados en la misma así como otros instrumentos de evaluación como son la norma OHSAS 18001 y Ley de SST 29783, de tal forma que puedan ser manejados y convertidos más adelante en acciones concretas .En el tercer capítulo se muestra los aspectos metodológicos que nos permitió definir los indicadores que

más adelante midieron la variable en estudio. Finalmente, en el cuarto capítulo se muestra los resultados, que nos confirman que los accidentes producidos en los últimos meses se deben a la falta de cumplimiento de la normatividad, específicamente en apoyo, operación, evaluación del desempeño y mejora (Cahuaya J. y Cuadros B., 2019).

**Título: “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”**

(Flores J., 2018)

**Autor:** Juan Sebastián Flores Navarrete

**Año:** 2018

**Resumen:** En la industria de la construcción día a día las personas se encuentran exhibidas a riesgos y peligros que pueden causar accidentes, generar lesiones permanentes, enfermedades ocupacionales e incluso la muerte de los trabajadores, el presente trabajo tuvo como objetivo “Diseñar el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para la administración la empresa “Prefabricados de Concreto Flores” basado en la norma ISO/ DIS 45001.2:2017”. Considerando que la empresa se dedica a la elaboración de postes para redes eléctricas y telecomunicaciones y pre fabricados de hormigón, el sistema de gestión de consolida en el Manual del sistema de gestión de la seguridad y salud ocupacional, el mismo que se detallan todos los requisitos requeridos por la norma en los capítulos contexto de la organización, liderazgo y participación de los trabajadores, planificación, apoyo, operación, evaluación del desempeño, mejora. El manual ha sido desarrollado en apoyo de los trabajadores de la empresa, y se ha dado una implementación inicial, la misma que se recomienda se de una aplicación total del manual; así como también se integre a toda la gestión administrativa de la empresa (Flores J., 2018).

**Título:** “IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA NEUROLINGÜÍSTICA (PNL) COMO HERRAMIENTA PARA REDUCIR LOS FACTORES DE RIESGOS PSICOSOCIALES DE LOS TRABAJADORES DE LA EMPRESA AUTOMOTRIZ ESCADI S.R.L AREQUIPA, 2018” (Benavides G. y Zuñiga M., 2019)

**Autor:** Gustavo Eduardo Benavides Zavala, Mariela Zúñiga Aráoz.

**Año:** 2019

**Resumen:** Hoy en día se observa cómo los riesgos psicosociales afectan en el desenvolvimiento eficaz del trabajador en las diferentes áreas en las que se desenvuelve, generando problemas en la práctica de una cultura de seguridad preventiva y desencadenando así en la presencia aún de accidentabilidad (Benavides G. y Zuñiga M., 2019).

Mediante la investigación “Implementación del Programa Neurolingüística (PNL) como Herramienta para Reducir los Factores de Riesgos Psicosociales de los Trabajadores de la Empresa Automotriz ESCADI S.R.L. Arequipa, 2018”, se demuestra la influencia positiva de la aplicación de dicho programa frente a la reducción de los factores de riesgos psicosociales a los cuales están expuestos los trabajadores del área de mantenimiento de dicha empresa; para ello, se consideró tres momentos; el primero: Aplicación del Pre- test (Cuestionario SUSES/ISTAS 21), permite conocer la realidad de nuestra muestra; el segundo: La implementación de la programación neurolingüística, da énfasis en el uso de técnicas que ayuden a mejorar el manejo adecuado de las emociones, ampliar su visión de la forma de pensar frente a las situaciones que le generan un riesgo psicosocial, así como el uso de una comunicación y comportamiento asertivo; y como tercer momento el post test (Cuestionario SUSES/ISTAS 21 y la prueba de T-Student ), que permitieron demostrar de forma cuantitativa la mejora en cuanto a la reducción de los factores de riesgo psicosocial frente a cada una de las cinco dimensiones (Exigencias psicológicas, Trabajo activo y posibilidad de desarrollo de

habilidades, apoyo social en la empresa y calidad de liderazgo, compensación y por último doble presencia (Benavides G. y Zuñiga M., 2019).

**Título:** “EFECTOS DE PROGRAMACIÓN NEUROLINGÜÍSTICA EN LA REDUCCIÓN DE LOS RIESGOS PSICOSOCIALES EN CONDUCTORES DE CAMIONES SEMI-TRAILER RUTA AREQUIPA – ARICA” (Jove A. y Marroquín C., 2019)

**Autor:** Alexander Diego Jove Flores y Christian Álvaro Marroquín Mamani.

**Año:** 2019

**Resumen:** El presente trabajo de investigación parte de la problemática existente en los conductores de camiones Semi-Trailers: Ruta Arequipa-Arica. Transporte Aragón Internacional, SAC, Arequipa 2018, referido a la exposición psicosocial a la que están sometidos; por lo que se establece como objetivo general, implementar un programa de PNL para solventar esta problemática, partiendo de un nivel de investigación explicativo con un diseño pre- experimental y longitudinal, dado que se estará recabando información de campo en dos instantes de tiempo, el primero antes de la aplicación del programa de PNL y el segundo posterior a la aplicación de dicho programa, para así evidenciar la mejora en la población, y tener suficientes argumentos para dar respuesta a la interrogante general, que busca explicar la influencia de la PNL en la disminución del riesgo psicosocial (Jove A. y Marroquín C., 2019).

**Título:** “SEGURIDAD BASADA EN VALORES PARA LOGRAR UN MENOR NÚMERO DE ACCIDENTES EN LA EMPRESA CONSTRUCCIÓN Y ADMINISTRACIÓN S.A, CASO DEL PROYECTO RED VIAL N°6” (Cárdenas J., 2017)

**Autor:** Juan Manuel Cárdenas Laguna.

**Año:** 2017

**Resumen:** La tesis doctoral “Seguridad basada en valores para lograr un menor número de accidentes en la Empresa Construcción y Administración S.A., caso del Proyecto Red vial N°6.” Se realizó con la finalidad de lograr cero accidentes e incidentes en la Empresa Construcción y Administración S.A., caso del Proyecto Red Vial N°6, empezó con un índice de accidentabilidad igual a 13,6 una cifra regular en proyectos viales. Se abarco una población de 134 trabajadores de dicha empresa especializada, para ver el efecto del programa de seguridad basada en valores dentro de la organización, en sus operaciones. Para la recolección de la información en campo se ha diseñado el instrumento de investigación (encuesta). Existe evidencia de que los componentes: valores, comportamiento y conocimiento explican una tendencia favorable al logro de cero accidentes e incidentes, según el modelo de regresión lineal múltiple. La implementación y aplicación del programa de seguridad en valores se concluye que contribuye en la competitividad, productividad, rentabilidad y crecimiento de la empresa mediante una detección oportuna, sensibilización, y compromiso hasta el establecimiento de una cultura de seguridad preventiva libre de accidentes. La apreciación de los trabajadores sobre el programa de manejo conductual es favorable para el logro de cero accidentes e incidentes, porque creen que esa educación continua ayuda a la formación especializada del trabajador (Cárdenas J., 2017).

## 2.2 BASES TEÓRICAS

### 2.2.1 Peligro

Según OHSAS 18001:2007, peligro es toda fuente, situación o acto con potencial de causar daño en términos de daño humano deterioro de la salud, o una combinación de estos (British Standards Institution, Inglaterra, 2007).

Según ISO 45001:2018, peligro es fuente con un potencial para causar lesiones y deterioro a la salud (Comité Normalización ISO, Ginebra, Suiza, 2018).

Según el DS 024-2016-EM, peligro es una situación o característica intrínseca de algo capaz de ocasionar daños a las personas, equipos, procesos y ambiente (Diario Oficial “El Peruano”, Perú, julio del 2016).

### 2.2.2 Riesgo

Según OHSAS 18001:2007, riesgo es la combinación de que ocurra un suceso o exposición peligrosa y la severidad del daño o deterioro de la salud que puede causar el suceso o exposición (British Standards Institution, Inglaterra, 2007).

Según la ISO 45001:2018, el riesgo es el efecto de la incertidumbre (Comité Normalización ISO, Ginebra, Suiza, 2018).

Según el DS 024-2016-EM, riesgo es la probabilidad de que un peligro se materialicen determinadas condiciones y genere daños a las personas, equipos y al ambiente (Diario Oficial “El Peruano”, Perú, Julio del 2016).

### 2.2.3 Factores de riesgo psicosocial

“Son aquellas condiciones presentes en un ámbito laboral y que están estrechamente relacionadas con el contenido del trabajo, la organización y la realización de las tareas; y que tienen capacidad para afectar tanto al bienestar como a la salud (física, psíquica y social) del trabajador, así como el desarrollo del trabajo” (Nota Técnica Prevención 443 del INSTH, Martín y Pérez, 1997).

“Son aspectos de la dirección del trabajo, diseño, organización, y su entorno social que puedan causar daños psíquicos, sociales o físicos en la salud de los trabajadores” (Agencia Europea de Seguridad y Salud, 2000).

Se tiene diversos enfoques teóricos para clasificar los riesgos psicosociales, sin embargo a continuación se presenta una información recopilada y complementaria de diferentes enfoques (Grupo Europeo para la Gestión de Riesgo Psicosocial “PRIMA”, 2015:

**Tabla 2.** Factores psicosociales de riesgo

Indicador	Descripción
Contenido del trabajo	Monotonía, tareas sin sentido, ciclos cortos de trabajo, fragmentación, falta de variedad, tareas desagradables, bajo uso de habilidades, alta incertidumbre, por las que se siente rechazo.
Carga y ritmo de trabajo	Carga de trabajo excesivo o insuficiente, presión de tiempo, plazos estrictos o urgentes.
Tiempo de trabajo	Horarios muy largos o impredecibles, trabajo a turnos, trabajo nocturno, horarios inflexibles.
Participación y control	Falta de participación en la toma de decisiones, falta de control sobre la carga de trabajo (por ejemplo sobre el método o el ritmo de trabajo, los horarios, el entorno, etc.).
Ambiente y equipos	Condiciones malas de trabajo, equipos de trabajo inadecuados, ausencia de mantenimiento de los equipos, falta de espacio personal, escasa luz o excesivo ruido.
Cultura organizacional	Mala comunicación interna, apoyo insuficiente ante los problemas o el desarrollo personal, falta de definición de tareas u objetivos.
Relaciones personales	Aislamiento físico o social, relaciones insuficientes, malas relaciones, conflictos, conductas inadecuadas, falta de apoyo social.
Rol en la organización	Ambigüedad de rol, conflicto de rol, responsabilidad sobre personas.
Desarrollo personal y profesional	Incertidumbre o paralización de la carrera profesional, escasa valoración social del trabajo, inseguridad en el trabajo, falta o exceso de promoción.
Interacción Trabajo - Familia	Demandas conflictivas entre el trabajo y la familia, problemas de la doble presencia, exigencias, bajo apoyo familiar.
Seguridad contractual	Trabajo precario, trabajo temporal, incertidumbre de futuro laboral, pobre remuneración.

**Fuente.** Adaptado Grupo Europeo para la Gestión de Riesgo Psicosocial (PRIMA), 2015 y Cox y Griffiths, 1996

#### 2.2.4 Auditoría

Según la norma ISO 45001:2018 auditoría es un proceso, es decir, un conjunto de actividades interrelacionadas o que interactúan y transforman entradas en salidas. Un proceso sistemático, documentado e independiente para obtener *evidencias de auditoría* y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar el grado en el que se cumplen los *criterios de auditoría*. Una auditoría puede ser interna o externa, y puede ser combinada; la interna la realiza la propia organización, o una parte externa en su nombre (Comité Normalización ISO, Ginebra, Suiza, 2018).

Según la Norma ISO 19011:2018 “Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión”, *evidencia de auditoría* es registros, declaraciones de hechos o cualquier otra información que es pertinente a los criterios de auditoría, y que es verificable. Y *criterios de auditoría* es un conjunto de requisitos usados como referencia frente a la cual se compara datos que respaldan la existencia o veracidad de algo (evidencia objetiva) (Comité Normalización ISO, Ginebra, Suiza, 2018).

#### 2.2.5 Cultura preventiva

Terence Lee (2007) refiere que la cultura preventiva también llamada cultura de seguridad nació en la década de los años 80 debido al acontecimiento de accidentes de gran magnitud, como accidentes nucleares; sin embargo con el paso del tiempo el concepto ha ido evolucionando integrando además enfermedades por malas condiciones de trabajo.

La Comisión de Seguridad y Salud del Reino Unido (HSC, 1993) refiere que la cultura de seguridad de una organización es el producto de valores, competencias, actitudes y patrones de comportamiento, individuales y grupales, que determinan el compromiso y competencia de los programas de salud y seguridad que posee la empresa. Una organización que posee una cultura positiva está caracterizada por comunicaciones que se fundamentan en la confianza mutua,

debido a la percepción compartida sobre la importancia de seguridad, debido a la confianza que tienen en la eficacia de las medidas preventivas.

Simon y Frazee (2005) ejemplifican de una manera muy simple el concepto que permite su rápido entendimiento “La cultura preventiva es como el caldo del estofado: la carne y las verduras son los elementos básicos (normas, equipamiento, recursos) pero si el caldo (liderazgo, visibilidad, confianza, apoyo integridad) está rancio se echará a perder el guiso (programa preventivo)”.

Para la OIT (2012), una cultura preventiva es un elemento fundamental para mejorar los resultados en salud y seguridad a largo plazo. Para instaurar y mantener una cultura de prevención el país debe realizar un esfuerzo especial y emplear todos los recursos e instrumentos disponibles para aumentar la sensibilización en los trabajadores, empleadores y en la población en general, sobre los peligros y riesgos laborales y la forma de prevenirlos.

#### A) Principios de la cultura preventiva

Según el Ministerio de Trabajo, Migraciones y Seguridad Social de España (2018), entre los principios que rigen la cultura preventiva, se pueden enlistar los siguientes:

- Atención a las condiciones de trabajo.- Las condiciones de trabajo determinan la calidad de vida laboral, ya que tienen una influencia directa en los trabajadores que son la prioridad de la cultura de seguridad. Las condiciones pueden ser factores de riesgo y posibilitan la generación de daños de todo tipo, cuando no se encuentran controladas. Existe una obligación reglamentaria, sin embargo su aplicación no debe limitarse a los cumplimientos mínimos que exige la ley, debe ser visto como una inversión a corto, mediano y largo plazo.
- Interés especial.- Se debe visualizar la satisfacción en el trabajo como un objetivo de la política de la organización, que recaee de forma complementaria en un buen clima laboral. De esta forma se realiza un seguimiento enfático por atender

condiciones de trabajo riesgosas, puesto que son de vital importancia en los sistemas de organización eficaz.

- Innovación y mejora continua.- Existe en todas las organizaciones la necesidad de adaptarse a los cambios continuos y exigencias del mercado, para así desarrollar plenamente su capacidad de innovación en todos los ámbitos. Es por ello que a los procesos de Investigación y Desarrollo (I+D), debe adicionarse la innovación (I+D+i), haciendo énfasis en la innovación tecnológica, ya que existen tecnologías disponibles que se adecuan a las capacidades y necesidades de las personas; y enriquecerla con los aportes y creatividad de los miembros de la empresa.
- Participación y trabajo en equipo.- Como ya se ha inducido anteriormente la participación de los trabajadores es vital en la marcha de una organización. Los trabajadores deben participar en aquellas decisiones que de algún modo les afecta, por lo que sus opiniones deben ser consideradas y de ser posible aplicadas; ya que es muy probable que se encuentren en búsqueda de la mejora de los procesos y por ende en los intereses empresariales, siempre y cuando la empresa actúe también con rigurosidad y generosidad. Importante desarrollar vías ágiles de comunicación y participación, y delegar competencias, puesto que facilita la implicación y cooperación de la gente. Adicionalmente se debe potenciar el trabajo en equipo y dotarlo de autonomía, ya que favorece el continuo aprendizaje de todos sus miembros, hallazgo de las mejores prácticas para realizar un trabajo e interiorización del proceso.
- Formación continua.- Referido al desarrollo personal y profesional de las personas, con el objetivo de mantener un buen nivel intelectual, es decir, se requiere de formación permanente. Es entonces que el centro laboral es el medio adecuado para desarrollar los conocimientos y habilidades necesarias, siempre y cuando la empresa

ponga los medios adecuados y sus propias actividades laborales sean fuente de aprendizaje. Así los trabajadores podrán aportar lo mejor de sus capacidades en beneficio de su trabajo.

- Calidad integral de productos, servicios y procesos.- No debe dejarse de lado la orientación de la organización por satisfacer las necesidades y expectativas de sus clientes, es decir, tener claro el concepto de calidad en relación al producto, precio, plazo, servicios asociados y las condiciones en las que estos han sido realizados. El cliente o consumidor adicionalmente al producto, desea saber cómo se ha conseguido ese producto, y no estará dispuesto a trabajar con organizaciones que incumplan derechos o valores universales.
- Interdepartamentales y facilitando la cooperación.- Es vital para la organización generar constantemente un alto valor añadido a través de sus departamentos, que facilite la cooperación y pueda hacerle frente a problemas como la reducción de costos salariales o competencia por economías emergentes.
- Respeto al medio ambiente.- Como se ha mencionado, a las organizaciones las rigen un marco reglamentario que también exige obligaciones sobre el control de la contaminación que producen y la generación de residuos incontrolados. Pero es necesario realizar esfuerzos notorios para el uso racional de fuentes energéticas y emplear energías renovables, por otro lado la minimización de residuos que faciliten su aprovechamiento o reutilización. Y esto se logra a través de la interiorización de los trabajadores que conforman la organización sobre la importancia de racionalizar el uso de energías o la correcta segregación de los residuos que ellos mismos generan.
- Compromiso con la sociedad.- Finalmente la sociedad exige a las organizaciones responsabilidad social del medio que forma parte. La empresa tiene como fin ser

f fuente de riqueza social, con los puestos de trabajo que genera y con los bienes y servicios que produce. Recibe mucho de la sociedad de la cual forma parte, y por ende esta moralmente obligada a revertir a la misma parte de sus beneficios; esto debe ir en equilibrio con el uso de sus recursos, posibilidades y propios intereses.

#### B) Buenas prácticas en cultura preventiva

Según la Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales (2013) una “buena práctica” además de una mejora, implica una forma creativa e innovadora de actuación que aporta nuevas soluciones para el logro de un determinado objetivo, que mejora alguna solución existente, y puede ser aplicado para otros casos con la misma finalidad.

Para ser considerada como una buena práctica de cultura preventiva, debe cumplir con por lo menos tres características:

- a. Aportar algo importante para los objetivos pretendidos.
- b. Haber demostrado su utilidad para resolver un problema o lograr un objetivo.
- c. Ser una práctica que tiene potencialidad de réplica, o que se adapta a distintos escenarios.

Según Foment del Treball Nacional (2013), con respecto a la cultura preventiva, las buenas prácticas pueden ubicarse en cinco principales áreas de actuación, que deben cumplir todos los miembros de la organización y trabajadores para mejorar la empresa u organización:

**Figura 1.** Áreas de actuación de una buena práctica de cultura preventiva



*Fuente.* Adaptado Cultura Preventiva y Buenas prácticas FOMENT (2013, p.12)

- ✓ Liderazgo.- Punto clave para lograr una cultura preventiva eficaz y poder lograr los objetivos y estrategias de prevención, que deben ser consideradas como política y por ende como gestión prioritaria; planteados y destacados por la alta dirección. Este compromiso debe visualizarse en los presupuestos orientados a la prevención, planes de formación, capacitación y monitoreo; con una frecuencia de comunicaciones de salud y seguridad, que apoye las iniciativas de los trabajadores.
- ✓ Comunicación.- Este elemento debe ser bidireccional en cuanto a la seguridad laboral, puesto que tanto los directivos como los trabajadores asumen compromisos; y debe prestarse mucha atención a comportamientos o actos imprudentes, que son gran causa de ocurrencia de accidentes. Para fortalecer este elemento se requiere de buenos medios y canales de comunicación de forma vertical, horizontal y

transversal; puesto que de esta forma se garantiza la participación de todos los miembros de la organización.

- ✓ Aprendizaje.- Referido al aprendizaje sistemático sobre las experiencias vividas, que luego se convierten en un exitoso logro para la prevención. La identificación y evaluación continua de los riesgos laborales otorga la posibilidad de mejorar el control que se tiene sobre los puestos de trabajo, puesto que la organización procede a identificar, aprender y cambiar las condiciones inseguras.
- ✓ Equidad.- Se comete el error a nivel de organización cuando se practica una cultura de culpabilidad por no prevenir los riesgos, al enfatizar los errores humanos y castigarlos, y no corregir los defectos del sistema. Una prevención efectiva busca cambiar una cultura del castigo por la de responsabilidad y justicia. La dirección debe demostrar su apoyo a los trabajadores y estos estar dispuestos a dar aviso o notificar sobre incidentes sin miedo a ser sancionados, y mantener confidencialidad hasta esclarecer los hechos, para evitar que el trabajador oculte información y se pierda su participación.
- ✓ Participación.- Elemento clave también, ya que la participación de los trabajadores es un elemento de control efectivo de los riesgos laborales, porque busca el involucramiento de los miembros al asignar responsabilidades preventivas y capacitación en prevención; recojo de información y sugerencias.

### **2.2.6 Identificación de Peligros y Riesgos (IPERC)**

Herramienta de gestión de cumplimiento legal, que se utiliza para identificar los peligros, evaluar los riesgos y sus posibles impactos, asociados a los procesos y actividades de la organización; con el objetivo de definir los controles más idóneos a implementarse para evitar daños a la integridad y/o salud de sus trabajadores. (Decreto Supremo 024-2016-EM, Diario Oficial “El Peruano”, Perú, julio del 2016).

### 2.2.7 Seguridad en el trabajo

La seguridad en el trabajo es una disciplina que tiene como principal objetivo la prevención de riesgos laborales, al aplicar medidas de control y desarrollar actividades consideradas necesarias para prevenir aquellos riesgos que provienen del trabajo. (Organización Internacional del Trabajo OIT, 2018)

Puede entenderse también como un conjunto de técnicas y procedimientos que tienen como consecuencia eliminar o reducir el riesgo que puede conducir a la materialización de accidentes, es decir, evitar lesiones y también los efectos producidos por agentes o productos peligrosos. (IMF Business School, 2016).

La organización o empresa, es un lugar de trabajo que debe mantener normas y reglas que permitan adoptar las mejores condiciones para que los empleados puedan desarrollar sus actividades laborales de la mejor forma posible y con seguridad.

La importancia de la Seguridad en el trabajo radica en evitar los accidentes de trabajo, ya sean leves, graves o mortales, y es justamente responsabilidad del empleador asumir la misión de tener las mejores condiciones laborales, y también es su obligación informar y formar a sus trabajadores sobre el alcance de los riesgos derivados de su trabajo, y por ende poner los medios para evitarlos.

Adicionalmente el empleador está obligado a cumplir las normas en seguridad laboral de los fabricantes y suministradores de maquinaria, equipos, productos y útiles de trabajo que vayan a usarse en el proceso de producción o servicio. (Ley N°29783, 2012).

A nivel internacional, el principal organismo que regula las disposiciones y normas para controlar la seguridad en el trabajo es la OIT (Organización Internacional del Trabajo); esta organización pertenece a las Naciones Unidas; formada por gobiernos, empresas y trabajadores donde se establece normas y convenios que buscan la mejora permanente de las condiciones de trabajo.

Según IMF Business School (2016), existen dos tipos de técnicas de seguridad laboral:

- a) Técnicas analíticas: buscan identificar los peligros y las causas de los accidentes. Estas técnicas pueden aplicarse anticipando el accidente, con la evaluación de los riesgos, inspecciones, observaciones, capacitaciones, reportes de incidentes, etc., o pueden aplicarse después de ocurrido el accidente, con las notificaciones y registros de accidentes, testimonios, informes de investigación, análisis estadístico, etc.
- b) Técnicas operativas: buscan controlar y neutralizar los peligros y las causas de los accidentes. Estas técnicas pueden aplicarse a dos niveles; uno que busca mejorar los factores técnicos, como son las condiciones físicas con el objetivo de hacer seguras las condiciones de trabajo, y otro que busca mejorar los factores humanos, internalizando un comportamiento seguro en sus trabajadores.

### **2.2.8 Salud en el Trabajo**

También conocida como Salud Ocupacional, es una actividad multidisciplinaria que tiene por objetivo promover y proteger la salud de los trabajadores, a través de la prevención y control tanto de enfermedades como accidentes, y a su vez eliminar los factores y condiciones que puedan poner en peligro su salud y seguridad en el trabajo. (Organización Mundial de la Salud, 2019).

Por ende, la salud ocupacional no se limita a atacar las condiciones físicas que puedan generarle un riesgo a la salud del trabajador, sino que además se ocupa de la cuestión psicológica, es decir, los empleadores deben ser un apoyo para el perfeccionamiento y/o mantenimiento de la capacidad de trabajo de sus empleados. Permitiendo así un desarrollo sostenible de la persona como ser humano y profesional en el trabajo.

Los problemas más comunes de los que se ocupa la salud ocupacional son las cortaduras, fracturas y distensiones; ya sean por accidentes laborales, trastornos por movimientos repetitivos, efectos negativos sobre los oídos o la vista, o enfermedades causadas por la

exposición a sustancias contaminantes, nocivas o radiológicas. Adicionalmente le atañen temas como el estrés causado por el trabajo o las relaciones laborales. (Biblioteca Nacional de EE.UU, 2018).

Por los motivos mencionados anteriormente, la salud en el trabajo es un tema de interés a nivel de gobierno, puesto que son ellos quienes deben garantizar el bienestar de los trabajadores y el cumplimiento de las normas en el ámbito laboral. Es por ello que a través de identidades públicas y fiscalizadoras realizan inspecciones periódicas que buscan evaluar las condiciones en las que se desarrollan los distintos tipos de trabajo.

Fundamentalmente la salud laboral busca generar y promover un trabajo sano y seguro, es decir; las organizaciones deben garantizar un alto grado de bienestar físico, mental y social para sus trabajadores; y prevenir toda clase de accidentes y enfermedades, asegurando un lugar de trabajo sin elementos que sean nocivos para la salud y concediendo seguridad en el empleo, siempre y cuando el trabajador cumpla con los requisitos establecidos. (Organización Mundial de la Salud, 2019).

Según Pérez, J. y Gardey. A, (2013) comúnmente para lograr el objetivo prioritario de mantener y mejorar la salud de los trabajadores en un ambiente seguro y sano, se desarrollan programas de salud ocupacional en los que se planifican y ejecutan generalmente tres tipos de actividades:

- a) Actividades de medicina preventiva: acciones que tomará la organización a fin de mantener al personal informado en todo aquello que sea necesario a fin de prevenir cualquier tipo de enfermedad.
- b) Actividades de seguridad: acciones que realizará la empresa para asegurar la vida de sus empleados en temas relacionados con riesgos o accidentes.
- c) Actividades de higiene industrial: acciones que realizará la empresa en relación a sanidad, asepsia, y todo tipo de seguridad en torno a cuestiones higiénicas.

### 2.2.9 Gestión

La definición de gestión hace referencia a todas aquellas acciones que conllevan a administrar o gestionar algo. Al respecto se entiende que administrar es llevar a cabo actividades que hacen posible la realización de una operación comercial o un anhelo cualquiera, por otro lado, gestionar incide en las ideas de gobernar, disponer, dirigir, organizar u ordenar una determinada cosa o situación. (Real Academia Española, 2019).

Gestión se define como un conjunto de trámites que realizan para resolver un asunto o concretar un proyecto. Tiene como objetivo prioritario conseguir aumentar los resultados óptimos de una organización, a través de cuatro pilares básicos:

1. Estrategia: conjunto de pasos y pautas sobre lo que se debe llevar a cabo, teniendo en cuenta factores internos y externos, con la intención de consolidar las acciones y hacerlas efectivas.
2. Cultura: grupo de acciones que promueven los valores de la organización, para fortalecerla, recompensar los logros alcanzados y realizar las decisiones adecuadas.
3. Estructura: acciones que promueven la cooperación, que permiten diseñar los métodos y formas con las cuales se compartirá el conocimiento y dar responsabilidad al personal más idóneo sobre el tema.
4. Ejecución: ante las decisiones más adecuadas y oportunas, realizar acciones que fomenten la productividad y satisfagan necesidades.

Cabe destacar que, gestionar no es exclusivamente administrar, ni simplemente organizar o conducir; gestionar es pensar y realizar acciones como desafíos del momento; puesto que las condiciones cambian permanentemente en la realidad que nos encontramos, y al mismo tiempo considerarnos a nosotros, ya que también influimos directamente en la aplicabilidad de gestión, al transformamos constantemente dentro del escenario en el cual actuamos. De lo que se trata,

es articular acciones y procesos a través de la corresponsabilidad y la cogestión para obtener los mejores resultados. (Procesos de Gestión, Huergo J., 2011).

### **2.2.10 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo**

Tomando en cuenta como definición de sistema al conjunto de cosas, acciones o partes coordinadas, relacionadas entre sí y que contribuyen a un determinado objetivo o función. (Drae, 1992) Y como gestión a lo expuesto anteriormente, podemos definir al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, conocido por sus abreviaturas SGSST; como un conjunto de elementos (procesos) interrelacionados e interactivos que contemplan acciones conformadas por responsabilidades, compromisos y recursos que incluyen a todos los trabajadores de la organización, y que garantizan que se tomarán las medidas necesarias en materia de seguridad y salud en el trabajo.

Además está formado por métodos planificados y documentados, que permiten ser verificados y mejorables; con la intención de administrar los peligros y riesgos asociados a la gestión de la empresa.

Se entiende entonces, que el SGSST tiene como objetivo principal prevenir, eliminar y/o controlar los peligros que puedan materializarse en riesgos que atenten contra la seguridad y salud del trabajador. (Dedios C., 2014).

Según Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (2016), el desarrollo de este proceso lógico, sucesivo, constante y permanente; cuyo pilar es la mejora continua; debe ser también caracterizado por la flexibilidad, es decir, que pueda adaptarse al tamaño y actividad propia de la organización, y centrarse en todos los peligros y riesgos generales o específicos asociados a la razón de ser de la empresa.

Sus principales objetivos son los siguientes:

- Determinar actividades que promuevan la prevención y que permitan mejorar las condiciones de trabajo y de salud de los trabajadores.

- Identificar la causa de los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales, y controlar los factores de riesgo asociados.

La organización establece y desarrollan un SGSST con la intención de lograr los siguientes beneficios:

- Mejorar su capacidad para gestionar los riesgos laborales.
- Crear y fomentar una cultura preventiva en materia de SST.
- Demostrar a sus partes interesadas el compromiso con la salud y la seguridad.
- Aumento de la productividad y reducción de costos debido a accidentes y enfermedades ocupacionales.

La Organización Internacional del Trabajo OIT (2019) ha determinado las siguientes directrices orientadas a evitar accidentes y enfermedades que pudieran ocasionarse en el centro de trabajo, determinados por los principios fundamentales de anticipación, reconocimiento, evaluación y control de los peligros.

- a) **Política y Organización:** la empresa en consulta con sus trabajadores debe determinar por escrito e informar la política de la organización en materia de seguridad y salud en el trabajo, la cual debe ser específica y apropiada al tamaño y naturaleza de la empresa, clara y concisa. Y con respecto a la organización la empresa deberá determinar las responsabilidades y obligaciones de rendir cuentas, la competencia y capacitación de sus trabajadores, la documentación del SGSST y finalmente la comunicación.
- b) **Planificación y aplicación:** el SGSST debe atender como mínimo las leyes y reglamentos nacionales, y debe estar orientado a mejorar continuamente los resultados, por lo que se requiere una evaluación inicial pertinente que permita el establecimiento de prioridades y su cuantificación. Además deben establecerse medios que permitan aplicar todos los métodos, planes, procedimientos determinados como prevención, preparación y respuesta.

c) Evaluación y acción en pro de mejoras: directamente asociado a la medición de resultados por parte de la supervisión, es decir, en términos de prevención establecer indicadores que permitan a través de la revisión periódica determinar resultados de la seguridad y salud en el trabajo, adecuados a la organización, naturaleza y objetivo de las actividades propuestas. Y en términos de corrección involucra aquellas acciones relacionadas a investigar y evaluar lesiones, enfermedades, dolencias e incidentes relacionados al trabajo y su efecto en SST, para definir las falencias del sistema de gestión y corregirlas con la intención de que no se repitan y evitar situaciones similares, una buena práctica para la mejora continua son las auditorías que anticipa la efectividad del sistema.

#### **2.2.11 Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo Perú**

Ley Peruana publicada en el Diario El Peruano, en agosto del 2011; cuyo objetivo es promover una cultura de prevención de riesgos laborales, lográndolo a través del deber de prevención del empleador, del rol de fiscalización y control del Estado, así como la participación de los trabajadores y sus organizaciones sindicales, quiénes conjuntamente con el primer grupo deberán velar por la promoción de la seguridad y cumplimiento de esta norma, a través del diálogo social.

Esta ley es aplicable a todos los sectores económicos y de servicios para empresas públicas y privadas, y de trabajadores en general, es así que se convierte en el estándar mínimo a cumplir, en materia de prevención de riesgos laborales. Su reglamento fue publicado en abril del 2012 (D.S 005-2012 TR), y fue modificada por la Ley 30222, que tiene por objetivo facilitar la implementación, y mantención efectiva de la protección a la salud y seguridad, reduciendo costos de producción e incentivos a la informalidad.

Mediante la Ley 29783 (2011), se definió la obligación de las empresas de contar con un Sistema de Gestión en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, según el modelo que exige

que se cumpla con la normativa del Perú. Esta Ley está compuesta fundamentalmente por los siguientes 9 principios básicos:

1. Principio de Prevención: El empleador debe garantizar en el centro de trabajo, el establecimiento de medios y condiciones que protejan la vida, salud y bienestar de sus trabajadores, y de aquellos que a pesar de no tener vínculo laboral se encuentran dentro de sus instalaciones o presten servicios a la organización.
2. Principio de Responsabilidad: El empleador debe asumir las implicancias legales y económicas, y de cualquier otra índole, en caso de accidente o enfermedad que sufra un trabajador en el desempeño de sus funciones o a consecuencia de las mismas, conforme a las normas vigentes.
3. Principio de Cooperación: El Estado, los empleadores, trabajadores y organizaciones sindicales deben establecer mecanismos que garanticen una cooperación y coordinación permanente en términos de seguridad y salud laboral.
4. Principio de Información y Capacitación: Los empleadores deben otorgar de forma oportuna y adecuada información y capacitación preventiva a sus trabajadores y organizaciones sindicales, sobre las tareas a desarrollar, haciendo énfasis en lo que es potencialmente riesgoso para la vida y salud de sus trabajadores y su familia.
5. Principio de Gestión Integral: El empleador debe promover e integrar la gestión de seguridad y salud en el trabajo, en la gestión general de la organización.
6. Principio Atención Integral de la Salud: Los trabajadores que sufran algún accidente de trabajo o enfermedad ocupacional tienen derecho a todas las prestaciones necesarias y suficientes hasta que logren su recuperación y rehabilitación, con la procura de su reinserción laboral.
7. Principio de Consulta y Participación: El Estado debe promover mecanismos de consulta y participación de los trabajadores más representativos de las organizaciones

y las partes interesadas sociales para adoptar mejoras en términos de seguridad y salud en el trabajo.

8. Principio de Primacía de la Realidad: Adjudica a la práctica en la cual, si existe discrepancia entre el soporte documental y la realidad, las autoridades deben optar por lo que se constata en la realidad.
9. Principio de Protección: Representa el derecho de los trabajadores a que el Estado y los empleadores aseguren condiciones de trabajo dignas, es decir, que garanticen un estado de vida saludable, de forma física, mental y social.

### **2.2.12 Decreto Supremo DS 024-2016 EM**

Norma de carácter general, publicada en el Diario El Peruano, en julio del 2015; cuyo objetivo es redefinir las obligaciones, alcances, competencias y normas técnicas relativas a la gestión del sector minero, como parte de la adecuación a las disposiciones que ha fijado el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en materia de seguridad y salud en el trabajo.

Los objetivos de esta norma, se encuentran subordinados a los de la Ley N° 29783, en el marco general de la prevención de riesgos laborales y en la protección y promoción de la salud e higiene laboral en el centro de trabajo.

El Decreto Supremo incluye entre otros fines, el de asegurar un compromiso que sea visible por parte del titular de la actividad minera, empresas contratistas y los trabajadores con la Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional. Además mantiene un reparto de facultades de supervisión de fiscalización entre OSINERGMIN (Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería) y SUNAFIL (Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral).

En esta norma se detalla explícitamente al igual que en la Ley N° 29783 (2011), sobre un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, exigiendo a la alta gerencia que demuestren liderazgo y compromiso en gestionar la SSO al igual que la productividad y la calidad; de igual modo, resalta que debe brindar los recursos necesarios para el Sistema de

Gestión y asignar responsabilidades a todo nivel. Adicionalmente hace hincapié en la Política de SST y en un Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional, en el cual el titular minero tiene la obligación de liderarlo y mejorarlo de forma permanente.

### **2.2.13 Decreto Supremo DS 023-2017 EM**

Norma de carácter general, publicada en el Diario El Peruano, en agosto del 2017; cuyo objetivo es modificar diversos artículos y anexos del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería, aprobado por Decreto Supremo N° 024-2016 EM; en el aspecto vinculado a las obligaciones de los titulares de la actividad minera y a aquellas empresas contratistas mineras a fin de contribuir al cumplimiento de las obligaciones contenidas en el decreto.

Entre las principales modificaciones que involucran las actividades de la empresa objeto de estudio y motivo de la investigación, se tiene modificaciones respecto a los accidentes de trabajo y la participación médica; se precisa la capacitación del personal nuevo en cuanto a inducción general y capacitación específica; enfoca la modalidad de capacitación de acuerdo al puesto de trabajo e IPERC correspondiente y precisa el objetivo del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional, y su función en asesoramiento al titular de la actividad minera (Prevención Perú, 2017).

### **2.2.14 Ciclo Planificar – Verificar – Hacer – Actuar (PHVA)**

El ciclo PHVA o PDCA por ser el acrónimo en inglés de Plan-Do-Check-Act, es también conocido como “Círculo de Deming”, por el estadounidense Edward Deming quien lo presento en los años 50; este ciclo es una herramienta de gestión de mejora continua.

Con el pasar de los años se ha ido incrementado su uso, debido a que las empresas por el alto nivel de competencia para crecer y desarrollarse, o sobrevivir en el mercado, tienen la necesidad de mejorar y evolucionar continuamente, renovándose de forma fluida y constante, por lo que requieren de este tipo de herramientas, cuya eficacia ya ha sido comprobada al

reducir costos, optimizar la productividad, incrementar la rentabilidad de las organizaciones e incluso ganar cuota en el mercado. Por lo que a la actualidad es una herramienta adoptada por la familia de las normas ISO.

Según ESAN (2016) su metodología describe en cuatro pasos esenciales que actividades se deben llevar a cabo de forma sistemática, para lograr la mejora continua (reducción de fallas, aumento de eficiencia, solución de problemas, eliminación de riesgos potenciales, etc.)

- 1) Planificar (Plan): Se identifican cuáles son las actividades susceptibles a mejorar y se establecen objetivos a alcanzar, definiendo cuales son los procesos necesarios para lograr los resultados esperados alineados a la política de la organización. En esta etapa se definen también los parámetros o indicadores de medición que se van a utilizar para controlar y hacer seguimiento al proceso.
- 2) Hacer (Do): En esta etapa se implementan los cambios o acciones necesarias para conseguir las mejoras planificadas en el anterior punto. Generalmente se realizan pruebas en modo piloto con el objetivo de corregir fácilmente a menor escala los errores o imprevistos que pudieran suscitarse.
- 3) Controlar o Verificar (Check): Después de que ha sido implantada la mejora, se determina un período de prueba para verificar y validar la efectividad de los cambios. Si la mejora no ha cumplido las expectativas de inicial intención, es donde se utiliza herramientas de control que permitan ajustar y/o regular el proceso a los objetivos esperados.
- 4) Actuar (Act): Al concluir el período de prueba definido y haber estudiado los resultados de las mediciones, comparados con el funcionamiento del proceso antes de la mejora implementada, y si se valida que los resultados son satisfactorios, la mejora se implementa de forma definitiva; caso contrario se deberá realizar las correcciones y

modificaciones necesarias y decidir si la mejora amerita continuar regulándola o debe desecharse.

Según ISO Tools (2015) la principal característica de un ciclo PHVA es que no tiene un punto final, puesto que apenas se obtenga un resultado producto del cuarto y último paso, se debe reiniciar el ciclo retomando el primer punto, reiniciando una y otra vez de forma periódica para estudiar e implantar nuevas mejoras. Puesto que cada ciclo concluido además de representar una mejora en alguno de los procesos de la organización, es también una fuente de aprendizaje que permite aprender de los errores y de los logros aprendidos.

Las principales ventajas para las organizaciones sobre esta herramienta de gestión son:

- Se obtienen por lo general, mejoras en el corto plazo y resultados visibles.
- Se reducen los costos de producción de productos y prestación de servicios.
- Incrementa la productividad y facilita la competitividad de la organización.
- Contribuye en la adaptación de nuevas tecnologías.
- Permite identificar y eliminar procesos repetitivos.

Entre sus puntos débiles, podemos indicar los siguientes:

- Cuando una mejora se constituye únicamente en un área, se puede perder la perspectiva de interdependencia que existe entre las diferentes áreas de la organización.
- En algunas ocasiones, una mejora puede representar cambios importantes a nivel de toda la organización que demande grandes cantidades de inversión, en infraestructura y/o recursos humanos.

### **2.2.15 OHSAS 18001:2007**

La norma OHSAS 18001:2007 (Occupational Health and Safety Management Systems), establece los lineamientos y requisitos mínimos de las mejores prácticas internacionales para implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, con el objetivo de permitir que una organización de indistinto tamaño y sector controle sus riesgos y mejore su

desempeño en lo que respecta a SST, para proteger a su fuerza laboral y cumplir con la legislación vigente; como por ejemplo niveles elevados de accidentes, enfermedades profesionales, jornadas de trabajo pérdidas, ausentismo laboral, sanciones, multas, entre otros.

Esta norma se ha desarrollado por grandes certificadores de todo el mundo, y se encuentra elaborada mediante criterios establecidos por la British Standard BS 8800, con la intención de ser compatible con las otras normas más utilizadas como son la Norma ISO 9001 e ISO 14001, para que se ese modo se facilite la integración de sus sistemas, puesto que comparten mismos principios en cuanto a mejora continua, compromiso de la organización y cumplimiento de la legislación (Escuela Europea de Excelencia, 2015).

Adicionalmente el estándar se fundamenta en la metodología explicada anteriormente de la mejora continua, puesto que se definen objetivos y procesos necesarios para obtener un resultado alineado a la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo, y se ejecutan de forma planificada, conforme se van realizado se establecen seguimiento y mediciones sobre los avances y se informa sobre los resultados; finalmente se toma acción y se implementa el concepto de mejora continua en su SGSST.

El contenido de la norma completa obligaciones y derechos que debe cumplir tanto la organización como los trabajadores (Escuela Europea de Excelencia, 2015):

Derechos y obligaciones de los empleadores:

- Ejercer su liderazgo y respaldar las actividades que se lleven a cabo en su organización.
- Practicar exámenes médicos a sus trabajadores antes, durante y al finalizar su vínculo laboral con la empresa, estos exámenes serán acordes a los riesgos a los que el trabajador se encuentre expuesto en su labor diario.
- El empleado debe proporcionar capacitación y/o entrenamiento a sus trabajadores en materia de SST.

- Controlar y registrar la capacitación y protección de aquellos trabajadores que se encuentren expuestos a trabajos de alto riesgo.
- Proporcionar a todos los trabajadores el equipo de protección personal (EPP), acorde al tipo de riesgo.

#### Derechos y obligaciones de los trabajadores:

- Todos los trabajadores, deben ser consultados de forma previa, antes de cualquier ejecución de cambios en una operación, proceso u organización, sobre el trabajo que se desarrolla normalmente en su centro laboral.
- Los representantes de los trabajadores deben participar en todo el proceso de identificación, evaluación de riesgos y sus controles pertinentes.
- Todos los trabajadores tienen la obligación de cumplir estrictamente con las normas, reglamentos e instrucciones en materia de SST.

#### **2.2.16 ISO 45001:2018**

La norma ISO 45001:2018 (International Organization for Standardization), publicada en marzo del 2018, es una norma internacional que al igual que la OHSAS 18001:2007 especifica los lineamientos y requisitos para un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo, para de esa forma permitir a las organizaciones proporcionar trabajos que sean seguros y sanos, prevenir accidentes de trabajo y/o enfermedades ocupacionales y mejorar del desempeño de SST de forma proactiva (Escuela Europea de Excelencia, 2018).

Es de igual manera aplicable a cualquier organización indistintamente al tamaño o sector, que desee implementar y mantener un SGSST, de carácter voluntario y certificable por una parte independiente; sin embargo a diferencia de la norma mencionada anteriormente, esta norma forma parte de la familia ISO, lo que simplifica su integración con el resto de normas.

Según FREMAP (2018) la ISO decidió crear la norma ISO 45001:2018, en la que comenzó a trabajar hace muchos años, pero debido a la falta de unanimidad sobre la gestión de estos

temas tan delicados, así como la aceptación documentaria de la OIT, sindicatos, organismos de normalización, entre otros; tuvo que pasar un gran recorrido hasta conseguir su publicación. En adición a esto, se encuentra la experiencia aprendida con la publicación, gestión y uso de la Norma OHSAS 18001:2007, que permitió ser el antecedente para establecer mejorar en los lineamientos de SST.

A) Objetivos

- Proporcionar un marco de referencia para gestionar los riesgos relacionados a la Seguridad y Salud Ocupacional.
- Identificar y minimizar los peligros y riesgos a través de medidas de prevención y protección eficaces.
- Prevenir los daños y deterioro a la salud de los trabajadores de la organización.
- Establecer un sistema de gestión proactivo ante de la Seguridad y Salud en el Trabajo y lograr sostenibilidad en el tiempo sobre sus implementaciones (mejora continua).

B) Beneficios

- Reconocimiento a nivel internacional, en el cual se valida que el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional de la organización cumple con los requisitos y estándares.
- Permite una mayor integración con las normas internacionales de Calidad, Medio Ambiente, entre otros. Lo que facilita una mejor aplicación y mantención de un sistema integrado.
- Otorga un valor agregado a nivel de competencia, que asegura y da confianza en los clientes del mercado; a través de la prevención de riesgos proactiva, innovación y mejora continua.

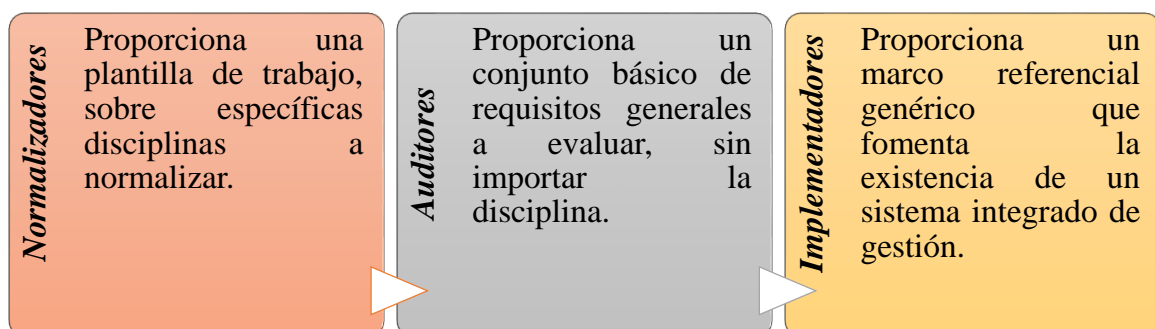
- Aumenta la participación de los miembros de toda la organización, a nivel de alta dirección representando el liderazgo y compromiso, y a nivel de los trabajadores y sus representantes a través de la consulta y participación.
- Promueve la reputación de la organización como un lugar seguro y saludable para trabajar, y facilita el cumplimiento de requisitos legales y otros requisitos.
- Reduce costos por consecuencia de la materialización de riesgos, asociados a inactividad, paros operativos, primas de seguros, ausentismo laboral por enfermedad o alta rotación del personal.
- Enfatiza la gestión de riesgos y oportunidades en términos de Seguridad y Salud Ocupacional, reforzando un rendimiento resistente y sostenible en el tiempo.

C) Anexo SL – Estructura de alto nivel

La estructura de alto nivel es el resultado del trabajo de coordinación técnica en la Normas Internacionales de Sistemas de Gestión de la Organización Internacional de Estandarización (ISO), en la cual se determina una misma estructura, definiciones y textos fundamentales para las normas del sistema de gestión.

Este elemento normativo es un armonizador de estructuras que facilita la integración de las normas de la familia ISO, logrando consistencia y alineamiento a las normas internacionales. Aplicable a los sistemas nuevos y ediciones futuras (CEGESTI - Forbes, 2014).

**Figura 2.** Representación de la Estructura de Alto Nivel según su enfoque.



**Fuente.** Elaboración propia, adaptado de CEGESTI - Forbes (2014).

La estructura de alto nivel (High Level Structure) se encuentra situada en el apéndice 2 del Anexo SL, representada a continuación:

**Tabla 3. Estructura de Alto Nivel (HLS)**

Anexo SL
1. Objeto y campo de aplicación
2. Referencia normativas
3. Términos y definiciones
4. Contexto de la organización
5. Liderazgo
6. Planificación
7. Apoyo
8. Operación
9. Evaluación del desempeño
10. Mejora

**Fuente.** Organización Internacional de Estandarización (ISO), 2018

D) Términos y definiciones

Según la Norma ISO 45001:2018, y para fines de la presente investigación se utilizan los siguientes términos y definiciones, que adicionalmente forman parte de la normalización en la familia ISO/IEC:

<b>Capítulo 3: Términos y definiciones</b>	
Organización	Persona o grupo de personas que tiene sus propias funciones con responsabilidades, autoridades y relaciones para el logro de sus objetivos
Parte interesada	Persona u organización que puede afectar, verse afectada, o percibirse afectada por una decisión o actividad
Trabajador	Persona que realiza trabajo o actividades relacionadas con el trabajo que están bajo el control de la organización
Participación	Acción y efecto de involucrar en la toma de decisiones
Consulta	Búsqueda de opiniones antes de tomar una decisión
Lugar de trabajo	Lugar bajo el control de la organización donde una persona necesita estar o ir por razones de trabajo
Contratista	Organización externa que proporciona servicios a la organización de acuerdo con las especificaciones, términos y condiciones acordados

<b>Capítulo 3: Términos y definiciones</b>	
Requisito	Necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria
Requisitos legales y otros requisitos	Requisitos legales que una organización tiene que cumplir y otros requisitos que una organización tiene que cumplir o elegir cumplir
Sistema de gestión	Conjunto de elementos de una organización interrelacionados o que interactúan para establecer políticas, objetivos y procesos para lograr estos objetivos
Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (Sistema de gestión de la SST)	Sistema de gestión o parte de un sistema de gestión utilizado para alcanzar la política de la SST
Alta dirección	Persona o grupo de personas que dirige y controla una organización al más alto nivel
Eficacia	Grado en el que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados
Política	Intenciones y dirección de una organización, como las expresa formalmente su alta dirección
Política de la seguridad y salud en el trabajo (Política de la SST)	Política para prevenir lesiones y deterioro de la salud relacionados con el trabajo a los trabajadores, y para proporcionar lugares de trabajo seguros y saludables
Objetivo	Resultado a alcanzar
Objetivo de la seguridad y salud en el trabajo (Objetivo de la SST)	Objetivo establecido por la organización para lograr resultados específicos coherentes con la política de la SST
Lesión y deterioro de la salud	Efecto adverso en la condición física, mental o cognitiva de una persona
Peligro	Fuente con un potencial para causar lesiones y deterioro de la salud
Riesgo	Efecto de la incertidumbre
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 que puedan causar los eventos o exposiciones
Oportunidad para la seguridad y salud en el trabajo (Oportunidad para la SST)	Circunstancia o conjunto de circunstancias que pueden conducir a la mejora del desempeño de la SST
Competencia	Capacidad para aplicar conocimientos y habilidades con el fin de alcanzar los resultados previstos

<b>Capítulo 3: Términos y definiciones</b>	
Información documentada	Información que una organización tiene que controlar y mantener, y el medio que la contiene
Proceso	Conjunto de actividades interrelacionadas o que interactúan, que transforma las entradas en salidas
Procedimiento	Forma especificada de llevar a cabo una actividad o proceso
Desempeño	Resultado medible
Desempeño de la seguridad y salud en el trabajo (Desempeño de la SST)	Desempeño relacionado con la eficacia de la prevención de lesiones y deterioro de la salud para los trabajadores y de la provisión de lugares de trabajo seguros y saludables
Contratar externamente	Establecer un acuerdo mediante el cual una organización externa realiza parte de una función o proceso de una organización
Seguimiento	Determinación del estado de un sistema, un proceso o una actividad
Medición	Proceso para determinar un valor
Auditoría	Proceso 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
Conformidad	Cumplimiento de un requisito
No conformidad	Incumplimiento de un requisito
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
Acción correctiva	Acción para eliminar la causa de una no conformidad o un incidente y prevenir que vuelva a ocurrir
Mejora continua	Actividad recurrente para mejorar el desempeño

*Fuente. Norma ISO 45001:2018, Capítulo 3 (p.2 – p.9)*

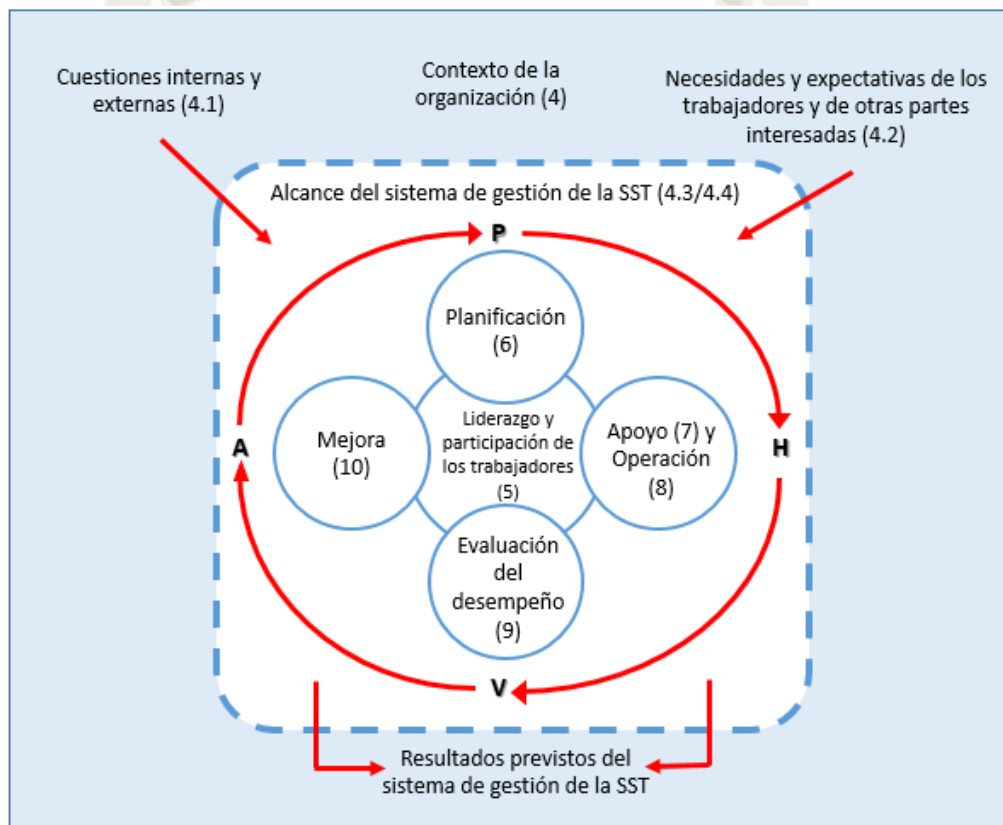
E) Cláusulas de la Norma

Según FREMAP (2018) la estructura común de esta familia de normas ISO, es la siguiente:

Cláusulas Informativas

0. Introducción: Incluye los antecedentes, el propósito de un SGSST, factores de éxito, ciclo Planificar-Hacer-Verificar-Actuar y contenido del documento.

**Figura 3.** Relación entre el PHVA y el marco de referencia del documento ISO 45001:2018



*Fuente. ISO 45001 (p. IX)*

1. Objeto y campo de aplicación: Especifica cuáles son los requisitos necesarios para implementar un sistema de gestión en términos de seguridad y salud en el trabajo, que puede aplicarse a cualquier organización.

Adicionalmente y a diferencia de la Norma OHSAS 18001, esta norma no solo busca ser un marco referencial del sistema sino también un proceso de prevención de lesiones y enfermedades ocupacionales, que busca establecer un lugar seguro y sano para sus trabajadores.

2. Referencias Normativas: A diferencia de otras normas de la familia ISO, la ISO 45001 no posee referencias normativas, pero se mantiene la cláusula por la numeración uniforme. Los usuarios pueden consultar los documentos listados en la Bibliografía para información adicional sobre las directrices relativas a SST y otras normas ISO de sistemas de gestión (ISO 45001, 2018, p.29).
3. Términos y Definiciones: Especifica 37 términos y definiciones enumerados por importancia conceptual y no de forma alfabética. Es importante revisar este punto ya que existen palabras claves para la correcta aplicación de la norma, con el nuevo enfoque revisado de la OHSAS 18001. Adicionalmente mantiene una terminología común con el resto de normas de la familia ISO.

#### Cláusulas con Requerimientos

4. Contexto de la organización: De forma común con el resto de normas ISO, en esta cláusula se establece los alcances y límites que posee el sistema de gestión de la empresa, es decir, las cuestiones internas y externas que afectan la dirección estratégica de la organización, ya sea de forma positiva o negativa, y que podrían influenciar en los resultados esperados relacionados a SST.
5. Liderazgo y participación de los trabajadores: Esta cláusula es una de las más importantes y con mayor valor de la norma, puesto que a diferencia de la OHSAS 18001 en el cual indicaba la designación de un responsable en términos de SST por parte de la alta dirección, la ISO 45001 solicita un compromiso proactivo por parte de la alta dirección que lidere el sistema de gestión y también una cultura de prevención. Adicionalmente da un mayor énfasis a la participación y consulta de los trabajadores y sus representantes.
6. Planificación: En este punto se tiene un enfoque distinto a la OHSAS 18001, e incluso con la alineación a la HLS. Puesto que en la identificación de peligros y evaluación de

riesgos incluye en lugar de controles, “riesgos y oportunidades”, proponiendo la inclusión no solo de actividades rutinarias del trabajo sino también los factores sociales como la carga de trabajo, o el estrés laboral.

Adicionalmente busca que la organización establezca, implemente y mantenga procesos para evaluar riesgos y oportunidades no solo de la Seguridad y Salud en el Trabajo, sino también de forma independiente analizar los riesgos y oportunidades del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

7. Apoyo: Bajo esta cláusula busca determinar cuáles son los medios necesarios para cumplir con la planificación realizada, es decir, recursos, competencia, toma de conciencia, comunicación y la creación y control de la información documentada como soporte.

Cabe recalcar que utiliza el término “información documentada” a diferencia de la OHSAS 18001 donde se habla de “documentos y registros”, dando un alcance más amplio y moderno a los diferentes usos actuales de la información o difusión, como son las plataformas multimedia o computación en la nube.

8. Operación: En esta cláusula se presenta grandes cambios y mejoras con respecto a la OHSAS 18001, partiendo por el hecho que establece la jerarquía de controles para la eliminación de peligros y reducción de riesgos.

Adicionalmente plantea un requisito sobre gestión del cambio, alineado a la estructura HSL, donde la organización deberá establecer procesos para controlar los cambios de forma temporal o permanente que podrían afectar el desempeño de la SST. Y especifica un mayor énfasis en el control sobre contratistas, debido al creciente movimiento de las empresas por tercerizar gran parte de sus actividades, las cuales tienen gran influencia en la SST de los trabajadores.

9. Evaluación del desempeño: Se mantiene de forma similar los requisitos con respecto a la OHSAS 18001, con la diferencia de que no utiliza como medio el término “procedimientos” como lo presentaba la anterior norma, sino más bien “procesos” alineado al Anexo SL, dándole un mayor alcance al representar un ciclo de mejora continua, que fomenta una mayor participación y consulta de los trabajadores. Adicionalmente, se incluye dentro de esta cláusula a la gestión de la Revisión por la Dirección, la cual debe contemplar esos mismos lineamientos para asegurar la conveniencia, adecuación y eficacia del SGSST.
10. Mejora continua: Se define esta nueva cláusula de forma explícita, y alineada al Anexo SL, en el cual hace referencia a una subcláusula del punto 9 en la OHSAS 18001 sobre Incidentes, no conformidades y acciones correctivas, con la diferencia que en esta norma desaparece el término “acciones preventivas”, ya que en la ISO 45001 se entiende el sistema mismo de gestión como una herramienta de prevención, cuyo objetivo principal es evitar que se produzca el riesgo. La verdadera prevención entonces se encuentra en la gestión de riesgos definida en cláusulas anteriores.

**Tabla 4.** Resumen de Cláusulas y Requerimientos de la Norma ISO 45001:2018

Tipo de cláusula	Cláusula	Aspectos Destacables
<b>Cláusulas Informativas</b>	0. Introducción	Incluye antecedentes, objetivo, factores de éxito ante la necesidad de liderazgo y participación y la relación con el ciclo PHVA.
	1. Objeto y campo de aplicación	Especifica los requisitos necesarios para establecer un SGSST y orientación para su uso, adaptable a cualquier organización.
	2. Referencias normativas	A diferencia de las normas de la familia ISO, no posee referencias normativas.
	3. Términos y definiciones	Especifica 37 términos y definiciones bajo una terminología común con el resto de normas de la familia ISO.

Tipo de cláusula	Cláusula	Aspectos Destacables
<b>Cláusulas con Requerimientos</b>	4. Contexto de la organización	Acorde con la estructura de normas ISO, busca determinar las cuestiones internas y externas que podrían afectar al SGSST de la organización de forma positiva y/o negativa.
	5. Liderazgo y participación de los trabajadores	Destaca el liderazgo de la dirección y la participación y consulta a los trabajadores, considerada como prioritaria para mejorar los resultados en términos de SST.
	6. Planificación	Adiciona el análisis de riesgos y oportunidades como controles antes la materialización de riesgos de SST y riesgos al SGSST. Para cumplir con estas acciones se debe establecer objetivos y planes para cumplirlos.
	7. Apoyo	Establece la necesidad de determinar los medios para mantener el SGSST como son competencia, toma de conciencia, recursos, comunicación. El resultado debe encontrarse bajo un soporte documental.
	8. Operación	Según lo que se ha planificado, se debe adoptar medidas proactivas tomando en cuenta la gestión del cambio, jerarquía de controles para minimizar los riesgos, y enfatiza un mayor control sobre contratación externa.
	9. Evaluación del desempeño	Buscar verificar la implementación del SGSST, a través de seguimiento, medición, auditorías interna y revisión por la dirección.
	10. Mejora	Se consolida como objetivo final del SGSST el ciclo PHVA, como una herramienta de prevención.

*Fuente. Adaptado FREMAP, 2018*

#### F) Requisitos de la Norma

A continuación, se enumeran los 36 requisitos que contempla la Norma ISO 45001:

*Tabla 5 Requisitos de la Norma ISO 45001:2018*

<b>Requisitos ISO 45001</b>	<b>Enumeración</b>
Comprensión de la organización y su contexto	4.1
Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y otras partes interesadas	4.2
Determinación del alcance del sistema de gestión de la SST	4.3
Sistema de gestión de la SST	4.4
Liderazgo y compromiso	5.1
Política de la SST	5.2
Roles, responsabilidades y autoridades en la organización	5.3
Consulta y participación de los trabajadores	5.4
Acciones para abordar riesgos y oportunidades	6.1
Identificación de peligros y evaluación de los riesgos y oportunidades	6.1.2
Determinación de los requisitos legales y otros compromisos	6.1.3
Planificación de acciones	6.1.4
Objetivos de la SST	6.2.1
Planificación para lograr los objetivos de la SST	6.2.2
Recursos	7.1
Competencia	7.2
Toma de conciencia	7.3
Generalidades - Comunicación	7.4.1
Comunicación interna	7.4.2
Comunicación externa	7.4.3
Generalidades – Información documentada	7.5.1
Creación y actualización	7.5.2
Control de la Información documentada	7.5.3
Generalidades – Planificación y control operacional	8.1.1
Eliminar peligros y reducir riesgos para la SST	8.1.2
Gestión del cambio	8.1.3
Compras	8.1.4
Preparación y respuesta ante emergencias	8.2
Generalidades – Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño	9.1.1
Evaluación del cumplimiento	9.1.2

Requisitos ISO 45001	Enumeración
Generalidades – Auditoría Interna	9.2.1
Programa de Auditoría Interna	9.2.2
Revisión por la dirección	9.3
Generalidades – Mejora	10.1
Incidentes, no conformidades y acciones correctivas	10.2
Mejora continua	10.3

*Fuente. Elaboración propia con información de la Norma ISO 45001:2018*

G) Información documentada

A continuación, se enumeran los requisitos de la ISO 45001, que exigen conservar información documentada:

*Tabla 6 Requisitos de la Norma ISO 45001:2018 que exigen Información documentada*

Información Documentada - Requisitos ISO 45001	Enumeración
Determinación del alcance del sistema de gestión de la SST	4.3
Política de la SST	5.2
Roles, responsabilidades y autoridades en la organización	5.3
Acciones para abordar riesgos y oportunidades	6.1
Evaluación de riesgos para la SST y otros riesgos para el sistema de gestión de la SST	6.1.2.2
Determinación de los requisitos legales y otros compromisos	6.1.3
Objetivos de la SST y planificación para lograrlos	6.2
Competencia	7.2
Comunicación	7.4
Planificación y control operacional	8.1
Preparación y respuesta ante emergencias	8.2
Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño	9.1.1
Evaluación del cumplimiento	9.1.2
Auditoría Interna	9.2
Revisión por la dirección	9.3
Incidentes, no conformidades y acciones correctivas	10.2
Mejora continua	10.3

*Fuente. Elaboración propia con información de la Norma ISO 45001:2018*

Según Norma ISO 45001:2018 (p. 20) adicionalmente se debe incluir la información documentada que la organización determine como necesaria para la eficacia del sistema de gestión de la SST y la requerida por los requisitos legales y otros requisitos.

- La extensión de la información documentada puede variar debido a:
- El tamaño de la organización y su tipo de actividad, 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.

H) Comparación de requisitos Norma OHSAS 18001:2007 con Norma ISO 45001:2018

**Tabla 7.** Comparación de requisitos de la Norma OHSAS 18001:2007, con respecto a la ISO 45001:2018

<b>Requisitos OHSAS 18001:2007</b>	<b>Requisitos ISO 45001:2018</b>
1 Objeto y campo de aplicación	1 Objeto y campo de aplicación
2 Publicaciones por consulta	2 Referencias normativas
3 Términos y definiciones	3 Términos y definiciones
4.1 Requisitos generales	4.3 Determinación del alcance del sistema de gestión de la SST
	4.4. Sistema de gestión de la SST
4.2 Política de SST	5.2 Política de la SST
4.3 Planificación	6 Planificación
4.3.1 Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles	6.1.2.1 Identificación de peligros
	6.1.2.2 Evaluación de los riesgos para la SST y otros riesgos para el sistema de gestión de la SST
4.3.2 Requisitos legales y otros requisitos	6.1.3 Determinación de los requisitos legales y otros compromisos
4.3.3 Objetivos y programas	6.2 Objetivos de la SST y planificación para lograrlos

<b>Requisitos OHSAS 18001:2007</b>	<b>Requisitos ISO 45001:2018</b>
4.4 Implementación y operación	7 Apoyo
4.4.1 Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad	5.1 Liderazgo y compromiso
	5.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización
	7.1 Recursos
4.4.2 Competencia, formación y toma de conciencia	7.2 Competencia
	7.3 Toma de conciencia
4.4.3 Comunicación, participación y consulta	7.4 Comunicación
	5.4 Consulta y participación de los trabajadores
4.4.3.1 Comunicación	7.4.1 Generalidades (Comunicación)
4.4.3.2 Participación y consulta	5.4 Consulta y participación de los trabajadores
4.4.4 Documentación	7.5.1 Generalidades (Información documentada)
4.4.5 Control de documentos	7.5.2 Creación y actualización
	7.5.3 Control de la Información documentada
4.4.6 Control Operacional	8.1 Planificación y control operacional
	8.1.2 Eliminar peligros y reducir riesgos para la SST
4.4.7 Preparación y respuesta ante emergencias	8.2 Preparación y respuesta ante emergencias
4.5 Verificación	9 Evaluación del desempeño
4.5.1 Medición y seguimiento del desempeño	9.1.1 Generalidades (Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño)
4.5.2 Evaluación del cumplimiento legal	9.1.2 Evaluación del cumplimiento
4.5.3 Investigación de incidentes, no conformidad, acción correctiva y acción preventiva	10.2 Incidentes, no conformidades y acciones correctivas

Requisitos OHSAS 18001:2007	Requisitos ISO 45001:2018
4.5.3.1 Investigación de incidentes	10.2 Incidentes, no conformidades y acciones correctivas
4.5.3.2 No conformidad, acción correctiva y acción preventiva	10.2 Incidentes, no conformidades y acciones correctivas
4.5.4 Control de los registros	7.5.3 Control de la información documentada
4.5.5 Auditoría Interna	9.2 Auditoría Interna
4.6 Revisión por la dirección	9.3 Revisión por la dirección

*Fuente. Elaboración propia con información de la Norma ISO 45001:2018*

- I) Comparación de requisitos Norma ISO 45001:2018 con Norma OHSAS 18001:2007

**Tabla 8.** Comparación de requisitos de la Norma ISO 45001:2018, con respecto a la OHSAS 18001:2007

Requisitos ISO 45001:2018	Requisitos OHSAS 18001:2007
1 Objeto y campo de aplicación	1 Objeto y campo de aplicación
2 Referencias normativas	2 Publicaciones por consulta
3 Términos y definiciones	3 Términos y definiciones
4 Contexto de la organización	--
4.1 Comprensión de la organización y su contexto	--
4.2 Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y de otras partes interesadas	--
4.3 Determinación del alcance del sistema de gestión de la SST	4.1 Requisitos generales
4.4 Sistema de gestión de la SST	4.1 Requisitos generales
5 Liderazgo y participación de los trabajadores	4.4.3 Comunicación, participación y consulta
5.1 Liderazgo y compromiso	4.4.1 Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad
5.2 Política de la SST	4.2 Política de SST

<b>Requisitos ISO 45001:2018</b>	<b>Requisitos OHSAS 18001:2007</b>
5.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización	4.4.1 Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad
5.4 Consulta y participación de los trabajadores	4.4.3.2 Participación y consulta
6 Planificación	4.3 Planificación
6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades	--
6.1.1 Generalidades	--
6.1.2 Identificación de peligros y evaluación de los riesgos y oportunidades	4.3.1 Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles
6.1.2.1 Identificación de peligros	4.3.1 Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles
6.1.2.2 Evaluación de los riesgos para la SST y otros riesgos para el sistema de gestión de la SST	4.3.1 Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles
6.1.2.3 Evaluación de las oportunidades para la SST y otras oportunidades para el sistema de gestión de la SST	--
6.1.3 Determinación de los requisitos legales y otros requisitos	4.3.2 Requisitos legales y otros requisitos
6.1.4 Planificación de acciones	--
6.2 Objetivos de la SST y planificación para lograrlos	4.3.3 Objetivos y programas
6.2.1 Objetivos de la SST	4.3.3 Objetivos y programas
6.2.2 Planificación para lograr los objetivos de la SST	--
7 Apoyo	4.4 Implementación y operación
7.1 Recursos	4.4.1 Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad
7.2 Competencia	4.4.2 Competencia, formación y toma de conciencia
7.3 Toma de conciencia	toma de conciencia

<b>Requisitos ISO 45001:2018</b>	<b>Requisitos OHSAS 18001:2007</b>
7.4 Comunicación	4.4.3 Comunicación, participación y consulta
7.4.1 Generalidades (Comunicación)	4.4.3.1 Comunicación
7.4.2 Comunicación interna	4.4.3 Comunicación, participación y consulta
7.4.3 Comunicación externa	4.4.3 Comunicación, participación y consulta
7.5 Información documentada	4.4.4 Documentación
7.5.1 Generalidades (Información documentada)	--
7.5.2 Creación y actualización	--
7.5.3 Control de la Información documentada	4.4.5 Control de documentos 4.5.4 Control de los registros
8 Operación	--
8.1 Planificación y control operacional	4.4.6 Control Operacional
8.1.1 Generalidades	--
8.1.2 Eliminar peligros y reducir riesgos para la SST	--
8.1.3 Gestión del cambio	--
8.1.4 Compras	--
8.1.4.1 Generalidades	--
8.1.4.2 Contratistas	--
8.1.4.3 Contratación externa	--
8.2 Preparación y respuesta ante emergencias	4.4.7 Preparación y respuesta ante emergencias
9 Evaluación del desempeño	4.5 Verificación
9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño	4.5.1 Medición y seguimiento del desempeño
9.1.1 Generalidades (Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño)	--

Requisitos ISO 45001:2018	Requisitos OHSAS 18001:2007
9.1.2 Evaluación del cumplimiento	4.5.2 Evaluación del cumplimiento legal
9.2 Auditoría Interna	4.5.5 Auditoría Interna
9.2.1 Generalidades	--
9.2.2 Programa de Auditoría Interna	--
9.3 Revisión por la dirección	4.6 Revisión por la dirección
10 Mejora	--
10.1 Generalidades	--
10.2 Incidentes, no conformidades y acciones correctivas	4.5.3 Investigación de incidentes, no conformidad, acción correctiva y acción preventiva
10.3 Mejora continua	--

*Fuente. Elaboración propia con información de la Norma ISO 45001:2018*

Esta comparación demuestra las mejoras contempladas y especificadas que exige la norma ISO 45001, en comparación con la OHSAS 18001; elevando el estándar y cumplimiento de requisitos de SST.

Con respecto a los tres puntos de la ISO 45001 en la cuáles no hay una cláusula de referencia con respecto a la OHSAS 18001, a continuación, se justifica la diferencia:

- La cláusula 4.4.3 Participación y consulta, se establece como una cláusula diferenciada a e independiente en la norma OHSAS 18001, en la cual se especifica que la organización debe establecer un procedimiento en los cuales se incluya la involucración de los trabajadores en el desarrollo y revisión de la Política SST, Investigación de incidentes e identificación de riesgos; sin embargo en la ISO 45001, no es contemplada como una cláusula diferenciada e independiente porque hace énfasis de la participación y consulta de los trabajadores a lo largo de todo el contenido de la norma, donde adicionalmente especifica de forma minuciosa que el grupo de “trabajadores”, incluye

también a gerentes, obreros, accionistas, socios, sindicatos y representantes de los sindicatos y partes interesadas, que pueden ser contratistas, proveedores e incluso grupos vecinos comunitarios.

- Las cláusulas investigación de incidentes y no conformidad, acción correctiva y preventiva son tratadas y detalladas tanto en la OHSAS 18001 como la ISO 45001, con la única diferencia que la ISO 45001 no contempla el término “acciones preventivas”, ya que bajo el enfoque de esta norma contempla todo el sistema de gestión requerido a lo largo del documento como una herramienta de prevención, cuyo objetivo principal es evitar que los riesgos se materialicen. (LOT Internacional, 2018).

### **2.2.17 Programación Neurolingüística**

Según J. O'Connor y J. Seymour (1992), se tienen los siguientes conceptos:

- Programación.- Se encuentra referenciado a la ciencia del procesamiento de información, considerando la forma como se codifica, almacena y transforma la experiencia, es decir, la programación es un proceso por el cual el ser humano al adquirir la información del medio, organiza sus representaciones visuales y auditivas, y una vez asimiladas da una respuesta de acuerdo a su conocimiento previo y forma una relación con los conocimientos nuevos.
- Neuro.- Relacionado al sistema nervioso, parte del individuo donde la información es adquirida a través de cualquiera de sus sentidos, lo que provoca en él un efecto de respuesta, que luego se manifiesta en el comportamiento.
- Lingüística.- Referenciado al uso de sistemas de lenguaje (palabras, posturas, gestos, símbolos, etc.), reflejando el proceso nervioso que luego de ser interiorizado se manifiesta al mundo exterior para comunicar los pensamientos de cada persona.

Se puede entender entonces que Programación Neuro Lingüística (PNL) es el arte y ciencia de la experiencia personal, es un arte, porque cada individuo le da su enfoque único

y personal sobre lo que está haciendo, y que no puede ser expresado en palabras o técnicas. Y por otro lado es una ciencia, porque hay un método y proceso (modelling) para descubrir cuáles son los modelos empleados por individuos sobresalientes.

La PNL estructura la experiencia humana subjetiva, es decir, como organizamos lo que vemos, oímos y sentimos, y como es que revisamos y filtramos el mundo externo mediante nuestros sentidos. Además, explora como describimos esa información con el lenguaje y como reaccionamos, de forma intencional o no, para desencadenar resultados.

#### a) Metodología de la PNL (modelling)

Consiste en encontrar cuáles son los componentes esenciales de la conducta que se intenta replicar o reproducir, para conseguir un resultado equivalente, es decir, busca recrear comportamientos exitosos.

En primer lugar busca estudiar de forma detallada las actitudes y comportamientos del sujeto sobresaliente a modelar, para averiguar su método de excelencia para realizar las cosas.

Y en segundo lugar consiste en transmitir de forma clara y comprensible las conclusiones que han sido extraídas de esa observación, con el objeto que personas que no hayan formado parte de la observación sean capaces de reproducir el comportamiento original del modelo creado, que se busca aprender y obtener resultados similares de eficacia (Divulgación Dinámica, 2017).

#### b) Pilares de la PNL

Existe diversos autores que afirman que existe cuatro pilares de la PNL, a continuación se presenta el enfoque según la Escuela de Economía Social, España (2015):

1. Pilar Nro. 1 “Resultados”: Descubrir lo que nosotros y los demás queremos, concentrarse, orientar todos los recursos hacia el logro del objetivo planteado,

la PNL está enfocada en plantear al detalle las metas propuestas, facilitando la visualización de conseguirlos.

2. Pilar Nro. 2 “Agudeza sensorial”: Usar los sentidos para ser conscientes de lo que ocurre alrededor, al agudizar los sentidos se busca obtener la capacidad de observar o detectar pequeños detalles que proporcionen información sobre si la dirección tomada se concretará en el logro de los objetivos.
3. Pilar Nro. 3 “Flexibilidad en el comportamiento”: Al obtener información sobre los puntos anteriores, se permite reajustar el comportamiento, es decir, realinear nuestras acciones para lograr la consecución de los objetivos.
4. Pilar Nro. 4 “Compenetración”: Cuando existen metas u objetivos en los cuáles se encuentran involucradas otras personas, se requiere cooperación, por lo que es necesario establecer confianza mutua y entendimiento

c) Cuestionario SUSESO-ISTAS 21 (Versión breve)

El cuestionario SUSESO-ISTAS 21 es un instrumento que permite medir los riesgos psicosociales en el ambiente de trabajo, elaborado por la Superintendencia de Seguridad Social en Chile (SUSESO); actualmente se encuentra validado y estandarizado en el país vecino Chile. Este instrumento confiere la recolección de datos sobre un cuestionario aplicado que permite evaluar los factores de riesgo psicosocial en distintas dimensiones de evidencia científica; midiendo así las condiciones organizacionales que afecten a las personas que estén expuestas a ellas. Este cuestionario en versión breve, no posee la capacidad de establecer de manera rigurosa los niveles de riesgo, a diferencia de la versión completa. Sin embargo, para empresas grandes como el caso de investigación permite establecer una imagen general del nivel de riesgo de la empresa. Su objetivo propone orientar el diseño de políticas de

prevención y vigilancia en seguridad y salud laboral (Superintendencia de Seguridad Social, Chile, 2020).

Este cuestionario presenta 20 preguntas, agrupadas en cinco dimensiones:

- Exigencias psicológicas: Referente a situaciones laborales que generan estrés y fatiga, que podrían desarrollarse como enfermedades crónicas; también se asocia a dimensiones sensoriales y cognitivas.
- Trabajo activo y desarrollo de habilidades: Alusiva a la escasez del dominio y progreso del trabajo, es decir, las situaciones en las cuáles el trabajador tiene decisión sobre su trabajo aplicando sus habilidades o conocimiento. Asociada a posibilidades de crecimiento del trabajo, inspecciones, observaciones, unificación de la empresa.
- Apoyo social en la empresa y calidad de liderazgo: Relacionada a la ausencia de liderazgo que podría existir en la organización, situaciones en las cuáles el trabajador se ve forzado a trabajar de forma aislada. Se asocia a calidad de liderazgo, calidad de vínculo con superiores, calidad de relaciones entre compañeros de trabajo.
- Compensaciones: En referencia a la ausencia de reconocimiento al trabajador, retribuciones mínimas, salarios bajos, incertidumbre de las características del trabajo, tratos equitativos.
- Doble presencia: Relación entre el ámbito laboral y familiar, vinculación de las actividades laborales con las actividades del hogar, asociado a actividades simultáneas, exceso de tareas domésticas, desasosiego por tareas domésticas.

### 2.2.18 Seguridad Basada en el Comportamiento (SBC)

El Proceso de Seguridad Basada en el Comportamiento, es una herramienta de gestión, no exclusivamente de seguridad; cuyo objetivo primordial es la observación de conductas que realiza las personas dentro del centro laboral, con la intención de reforzar las prácticas seguras positivas, y mejorar el desempeño seguro de los trabajadores.

Este proceso es considerado positivo porque buscar remarcar las acciones que el observado realiza de forma correcta, antes que criticar las prácticas preocupantes, sin embargo, dentro del proceso se encuentra permitido mencionar alguna actividad insegura que se pueda encontrar, pero siempre en una proporción de 3 a 1 de forma positiva.

Si bien la conducta humana es un factor muy importante como causante de los accidentes, no es el único factor. Por lo que no significa que el proceso SBC no debe reemplazar otras herramientas de gestión, sino más bien complementarlas. Este proceso es más efectivo cuando se maneja de forma integrada a los sistemas de gestión y seguridad tradicionales.

Para realizar el proceso se debe tomar en cuenta una lista de verificación “check list” en la cual se encuentran definidos cierto número de comportamientos, que son establecidos por la organización, y que consideran que su cumplimiento es importante para practicar la seguridad.

La práctica consiste en determinar el porcentaje, en función al check list, de los comportamientos que fueron considerados seguros al observar a un trabajador. Con este porcentaje se retroalimenta al observado de forma positiva para resaltar las prácticas realizadas consideradas seguras y alguna preocupante si es que hubiera; con la intención de influenciar en su comportamiento y buscar que el trabajador interiorice los comportamientos seguros como hábitos.

Para el correcto cumplimiento del SBC se requiere de compromiso y liderazgo por parte de la Supervisión, participación vertical y horizontal, observación, retroalimentación y seguimiento.

Según Montero, R., Cuba (2003) existen siete principios básicos para el uso correcto de esta herramienta de gestión:

#### Principios del Proceso Seguridad Basada en el Comportamiento

1. Concéntrate en los comportamientos: El comportamiento de una persona, puede observarse y registrarse, y por ende emplear estadística para determinar tendencia y patrones. Sin embargo, siempre debe tomarse en cuenta que si bien los comportamientos son observables, las actitudes y motivaciones no lo son, por lo cual obtendremos un valor altamente subjetivo, pero que nos permitirá obtener datos potenciales para gestionar prácticas que reduzcan comportamientos inseguros que preceden un accidente.
2. Define claramente a los comportamientos: Es importante que cada colaborador sepa exactamente cómo, donde, cuando y con qué frecuencia debe desarrollar sus actividades, puesto que permitirá una posterior observación y correcta calificación de los comportamientos del trabajador, cuando éste sabe exactamente el procedimiento.
3. Utiliza el poder de las consecuencias: El comportamiento de un colaborador debe verse influenciado por las consecuencias que generan sus comportamientos. La mayoría de veces realizamos alguna actividad porque esperamos una consecuencia positiva, o porque buscamos evitar una consecuencia negativa. Es por este motivo que es vital informar al observado una consecuencia inmediata, probable y positiva hacia su persona.
4. Guía con antecedentes: Se debe hacer énfasis en los entrenamientos de métodos que han demostrado ser eficaces, en los cuales el trabajador participa de forma activa, expresa y entienda el motivo del entrenamiento. Adicionalmente deben fijarse metas de forma colectiva e individual, que obtengan como resultado el reconocimiento.

5. **Potencia con participación:** Es importante buscar la mayor cantidad de participación a nivel de la organización, cuando todos los participantes en un esfuerzo por la seguridad empiezan a reconocer que tienen un papel en el sistema de gestión, es entonces que se genera un cambio positivo en la cultura de seguridad de la empresa.
6. **Mantén la ética:** Al aplicar principios de influencia y retroalimentación que busquen modificar el comportamiento de los trabajadores, se debe fijar como objetivo primordial la ética, puesto que se realiza con la intención de reducir accidentes laborales y buscar un resultado positivo para todos.
7. **Diseña una estrategia y sigue un modelo:** El SBC tiene dos partes, en un primer momento, de intervención para lograr que se genere un cambio, y en segundo momento, la mejora continua donde se toma pequeñas acciones cuando se generan desviaciones de los estándares ya establecidos.

### **2.2.19 Seguridad Basada en Valores (SBV)**

Según Quality Safety Edge (2013) la Seguridad Basada en Valores (SBV) añade varias nuevas fortalezas a la forma tradicional del programa SBC, puesto que asegura el apoyo del liderazgo al programa y a la seguridad, ya que busca transformar la seguridad como un valor personal, y a su vez como una estrategia organizacional. Adicionalmente los líderes identifican y fortalecen la rendición de cuentas de prácticas específicas de liderazgo para demostrar que apoyan al programa y por ende a la seguridad.

En adición al proceso SBC, el SBV induce lo siguiente:

- a) Compromete a la línea de supervisión o mando a generar planes de acción efectivos que ayuden a mejorar los indicadores de seguridad.
- b) Desafía a lograr el cambio cultural, a través de programas establecidos de capacitación, entrenamiento, campañas, seguimiento y control.
- c) Estimula un enfoque proactivo y promueve la cultura del autocuidado.

d) Extiende y complementa el proceso tradicional de observación de seguridad.

e) Ayuda al liderazgo a desarrollar las habilidades para apoyar la SBV.

Finalmente según Instituto de Seguridad Minera, Perú (2020) se debe tomar en cuenta (04) temas a evitar que podrían impedir la eficacia en la promoción de seguridad:

- Manejo por excepciones: Se debe evitar prestar atención solo cuando alguien se lastima o cuando se identifica una práctica o condición insegura, puesto que la organización entra en un modo reactivo. Se debe manejar un proceso proactivo tal y como se realiza a nivel de producción y calidad.
- Monitoreo y seguimiento inadecuado: Evitar dedicar poco tiempo a monitorear las prácticas y los sistemas de seguridad. Debe existir un fuerte involucramiento del gerente y la supervisión para revisar, discutir y tomar acción regularmente sobre la información de las observaciones personales, informes/reportes de seguridad; caso contrario los empleados comenzaran a creer que la seguridad no es muy importante.
- Manejo por miedo: Otra barrera que debe evitarse es que la gerencia se apoye en la amenaza de acciones disciplinarias para motivar a los empleados a trabajar de manera segura, lo que llevara al hecho que los trabajadores reflejen su comportamiento por las posibles medidas a corto plazo, pero que no se desarrolle una cultura de seguridad.
- Énfasis excesivo en las estadísticas: La última barrera es hacer mucha incidencia en las estadísticas, lo que crea la percepción de que la organización está más preocupada por los números que por la seguridad y el bienestar de los empleados, es decir, debe equilibrarse la importancia de ambos. Caso contrario provoca que los trabajadores no comuniquen los incidentes o accidentes para evitar molestar a la supervisión y que afecten los indicadores.

## CAPÍTULO III:

### 3. MARCO METODOLÓGICO

#### 3.1 NIVEL DE INVESTIGACIÓN

**Descriptiva:** La presente investigación es descriptiva ya que tiene por objetivo especificar algunas características actuales de la empresa y de su Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y someterlas a un análisis relacionado a su cultura preventiva. Adicionalmente se incluirá la recolección de documentación y data histórica propia de la empresa.

**Explicativa:** La presente investigación es explicativa debido a que la investigación busca analizar causas del estado actual de la cultura preventiva actual de la empresa en términos de Seguridad y Salud en el Trabajo.

**Correlacional:** Debido a que la presente tesis busca determinar el comportamiento de la variable independiente y cómo repercute sobre la variable dependiente relacionada.

#### 3.2 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

**No Experimental Transversal:** Debido a que la presente investigación busca analizar las variables determinadas como independientes o dependientes en un momento dado, en un punto del tiempo; sin alterar las variables en tiempo real.

#### 3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

- Población: Empresa del sector minero.
- Muestra: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de empresa del sector minero.

### 3.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN

- Análisis documental
- Observación no experimental
- Estadísticas
- Microsoft Office

### 3.5 TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

- Tabulación de datos
- Síntesis de datos
- Gráficos estadísticos
- Análisis de correlaciones
- Cuadros comparativos

### 3.6 METODOLOGÍA

Para el desarrollo de esta investigación se tabulará los datos recolectados en tablas estadísticas y también se sintetizará la información descriptiva y explicativa de la documentación actual de la empresa en función de los lineamientos de la norma OHSAS 18001:2007 y la norma ISO 45001:2018.

A través de la información recopilada se podrá determinar el diagnóstico actual de SGSST de la empresa en función de los requisitos de la norma OHSAS 18001:2007 y descubrir los nuevos o actualizados requisitos de la norma ISO 45001:2018; adicionalmente identificar herramientas de gestión que complementen y fortalezcan el sistema de gestión y permitan mejorar la cultura preventiva de sus trabajadores.

Para finalmente diseñar un plan de transición que establezca las pautas para adoptar los nuevos requisitos de la norma y como complementarlos con las nuevas herramientas de gestión, justificando su implementación.

### 3.7 ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

#### 3.7.1 Recursos Necesarios

- Computadora
- Software estadístico Microsoft office (Microsoft Excel, Microsoft Word, Microsoft Project)
- Formatos, listas de verificación, registros, cuestionarios
- Recursos financieros (Transporte)
- Recursos humanos (Asesor, colaboradores)

## CAPÍTULO IV:

### 4. IDENTIFICACIÓN DEL ESTADO ACTUAL

#### 4.1 RESEÑA DE LA EMPRESA

La empresa fue constituida en el año 1972, como una empresa de gran inversión dedicada principalmente a la producción de cobre, demandando en su momento una gran oportunidad para el Estado Peruano, quién realizó la inversión por su construcción y posterior puesta en marcha. Es entonces, que en el año 1973 se inicia la construcción de plantas, talleres y servicios.

Su fundación se inició de forma conjunta con la participación de un grupo especialista, conformado por empresarios japoneses con vasta experiencia en la producción de cátodos de cobre con alta pureza, y un grupo de especialistas peruanos, de estudios metalurgistas y químicos principalmente. Ambos tuvieron a su cargo la responsabilidad de construcción, equipamiento y puesta en marcha de la principal planta de producción y los servicios auxiliares.

Durante dos años este grupo especialista trabajó con el mayor optimismo, entrega y perseverancia por lograr ser la mejor empresa del sector, y lucharon día a día por levantar y poner en operación la planta; adecuando su concepción y diseño a las más avanzadas técnicas metalúrgicas y gran infraestructura, asesorados además por una firma Suiza, para la supervisión de construcción y montaje. La tecnología que se utilizó fue muy avanzada para su época, siendo vigente al día de hoy en sus operaciones diarias.

Es entonces que, con toda la infraestructura y conocimiento obtenido como producto de la asesoría extranjera, y adicionalmente la experiencia y actitud del grupo peruano, la empresa se inicia como un complejo metalúrgico en el año 1975.

Sin embargo, en el año 1994 la empresa culmina sus actividades en beneficio del Estado Peruano y es adquirida por una empresa minera privada extranjera de gran envergadura y con unidades operativas en el Perú, a la cual pertenece hasta el día de hoy.

## 4.2 RUBRO Y ACTIVIDAD PRINCIPAL DE LA EMPRESA

La empresa se encuentra dedicada a la producción de metales de alta pureza, principalmente cobre. Adicionalmente produce selenio comercial, plata y oro, perteneciendo al rubro del Sector Minero.

## 4.3 MISIÓN Y VISIÓN

### Misión

“Transformar de forma eficiente reservas de minerales y garantizar la producción de metales de la más alta calidad, de forma rentable y responsable, priorizando la seguridad de nuestra gente y el cuidado de nuestro entorno” (Adaptado, empresa minera 2019).

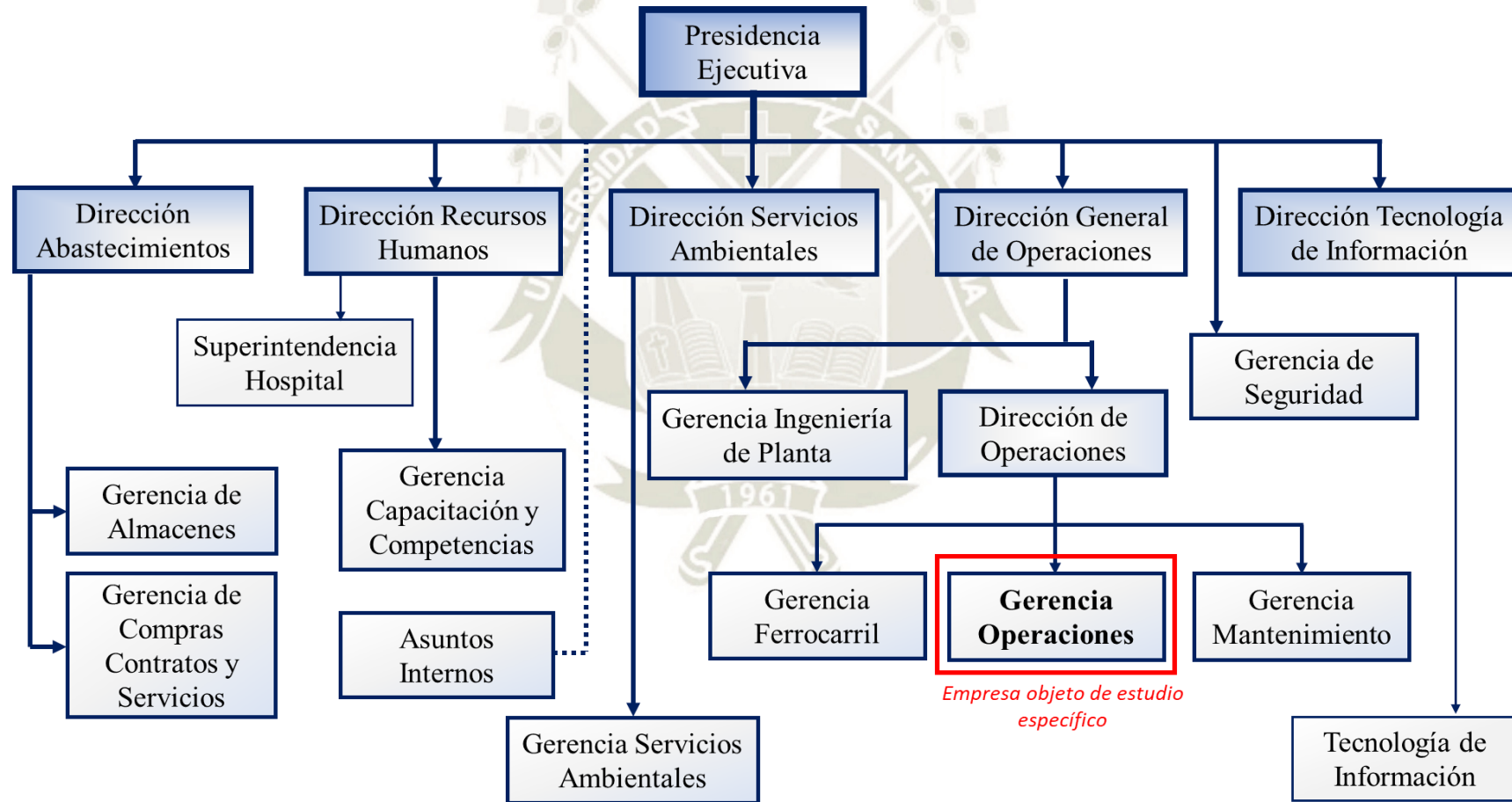
### Visión

“Ser líder en la transformación de recursos naturales de manera sostenible, comprometidos con el bienestar de nuestro entorno y la creación de valor” (Adaptado, empresa minera 2019).

#### 4.4 ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA

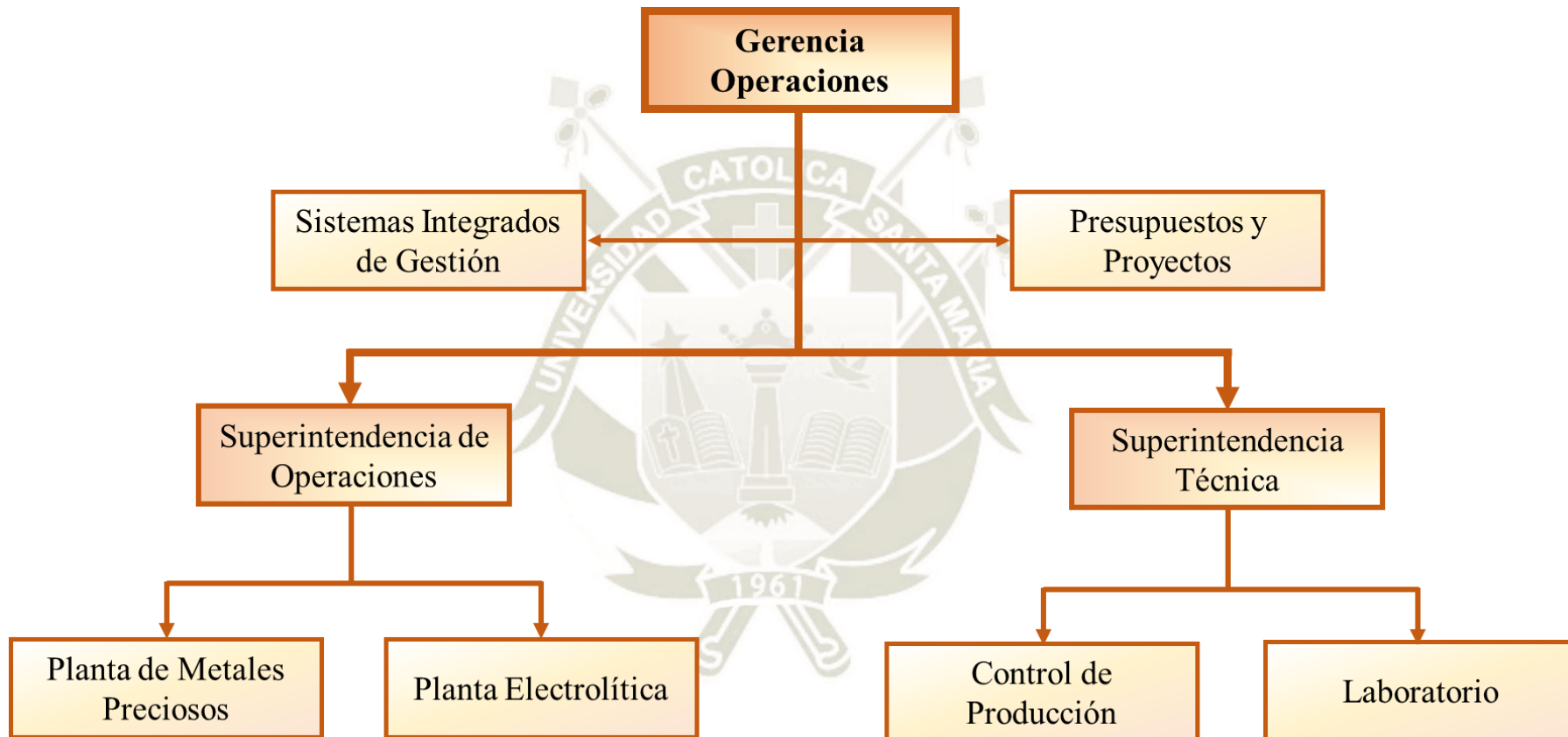
A continuación se presenta el organigrama de la corporación y de la empresa objeto de estudio específico (cuadro rojo):

*Figura 4. Organigrama de la corporación del sector minero*



*Fuente. Adaptado de la empresa del sector minero (2019)*

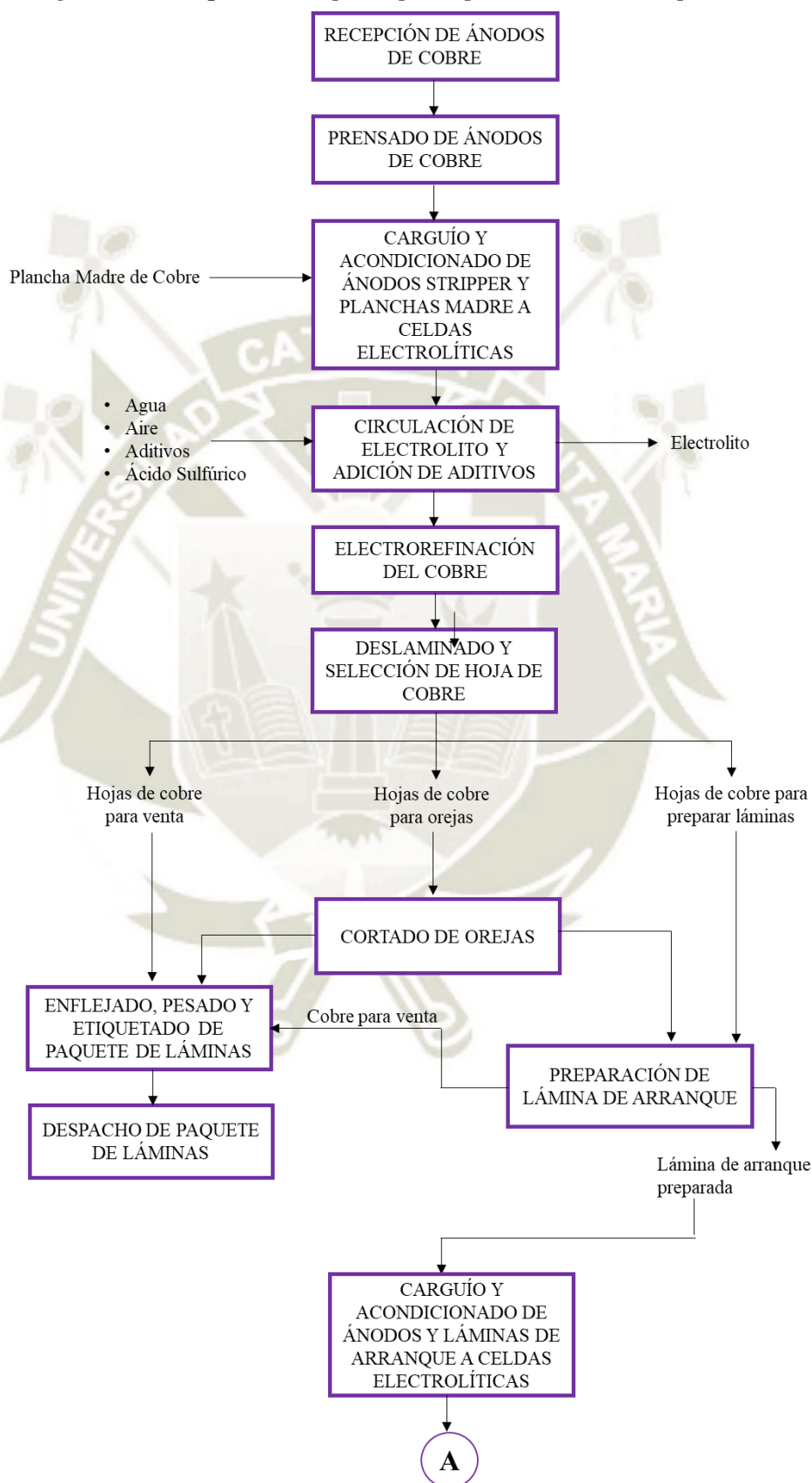
*Figura 5. Organigrama de la empresa objeto de estudio específico:*

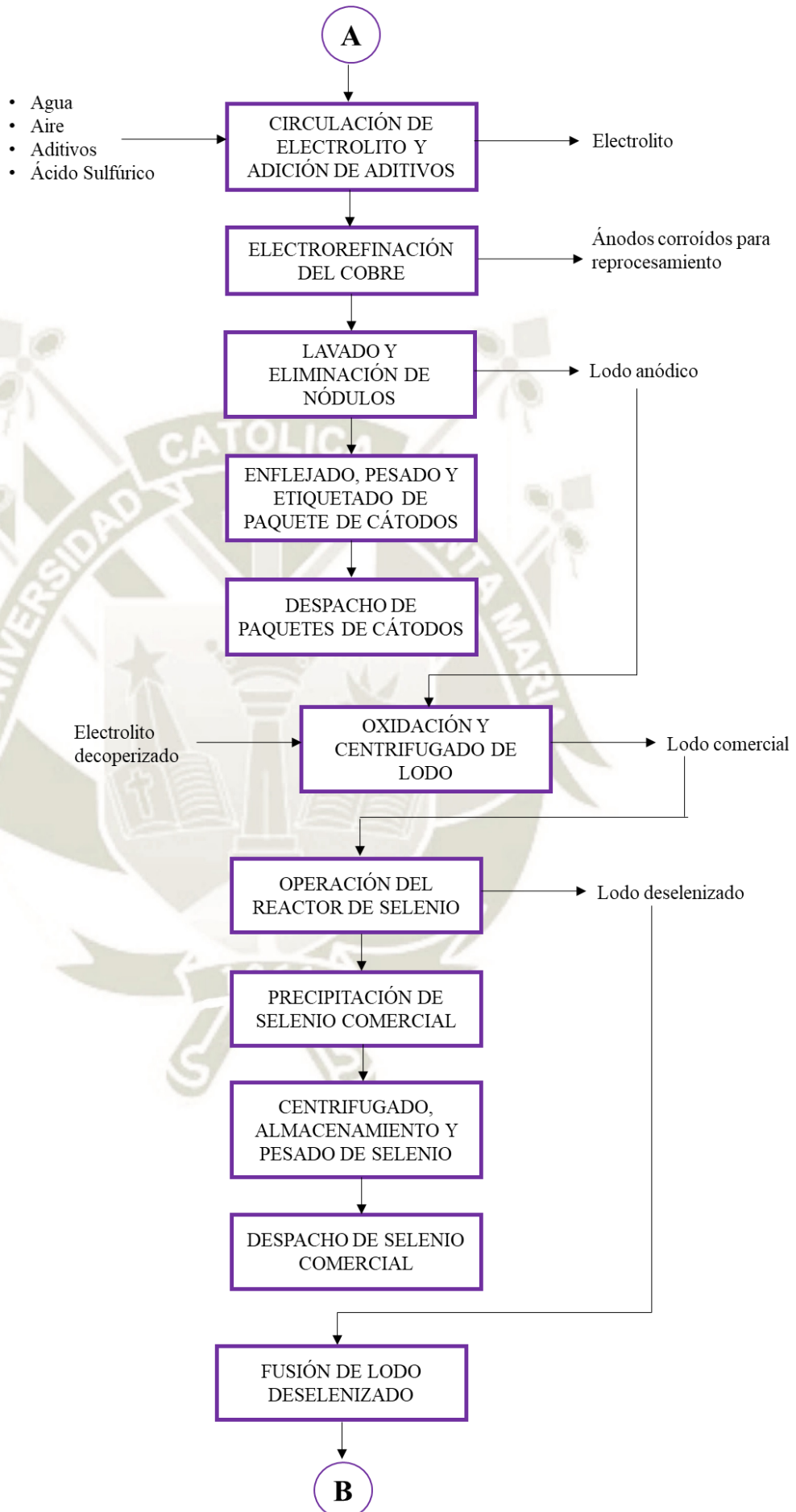


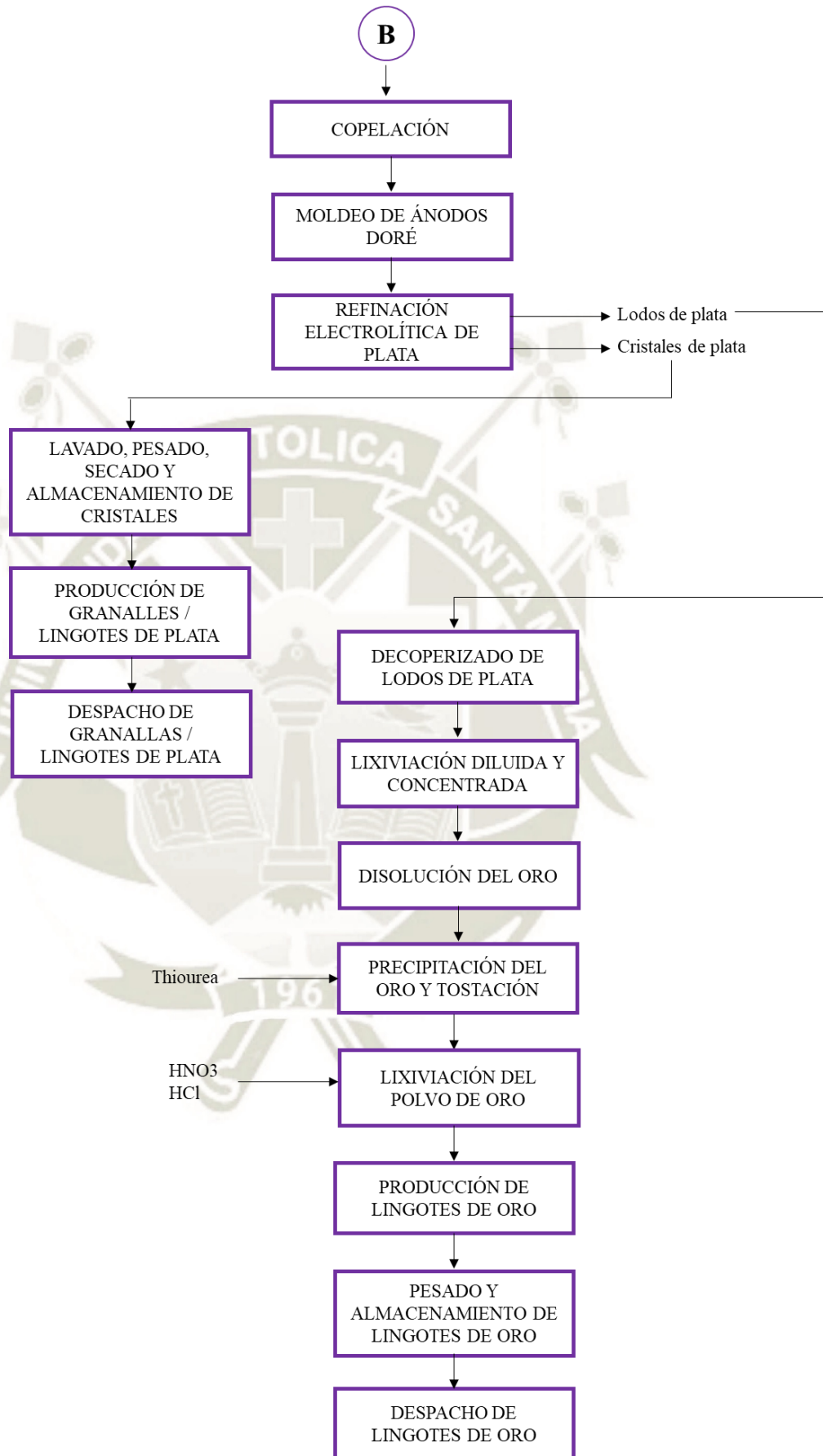
*Fuente. Empresa del sector minero (2019).*

#### 4.5 DIAGRAMA DE BLOQUES DE LA EMPRESA

Figura 6. Diagrama de bloques de los principales productos de la empresa





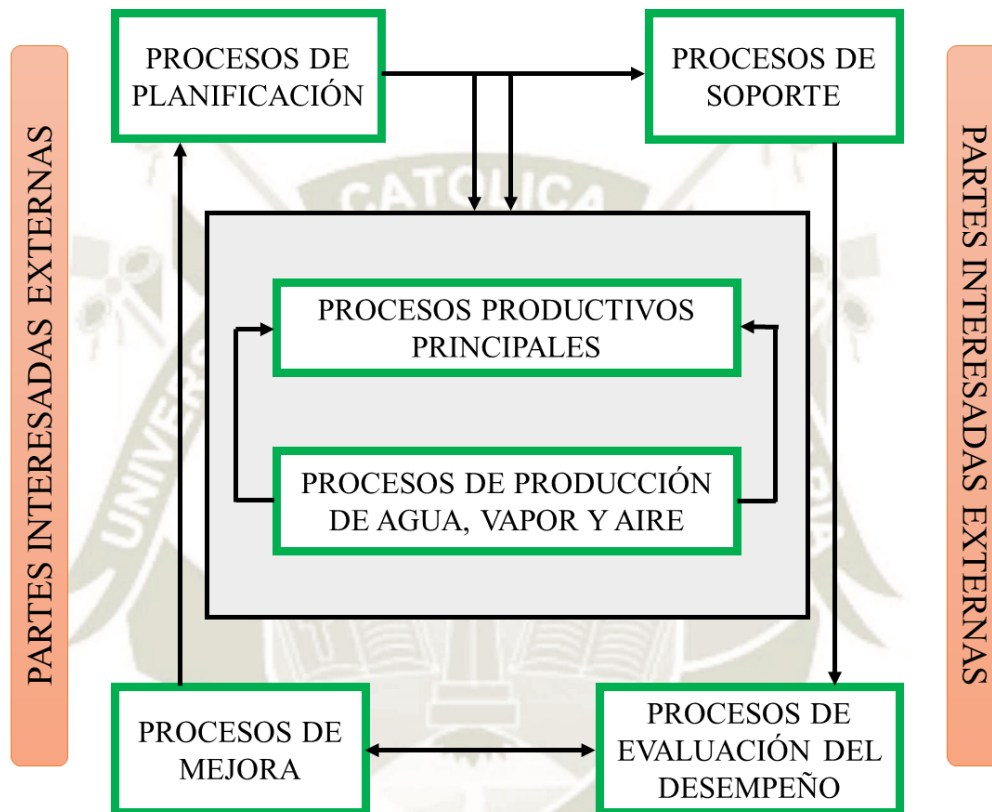


*Fuente. Adaptado de la empresa y A. Terreros (2019).*

#### 4.6 INTERACCIÓN DEL SIG Y LOS PROCESOS DE LA EMPRESA

El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa se soporta en su Sistema Integrado de Gestión (SIG), que incluye calidad y medio ambiente, definidos en el siguiente mapa de interrelación de procesos:

*Figura 7. Mapa de interacción de procesos del SIG*



*Fuente. Empresa del sector minero, 2019*

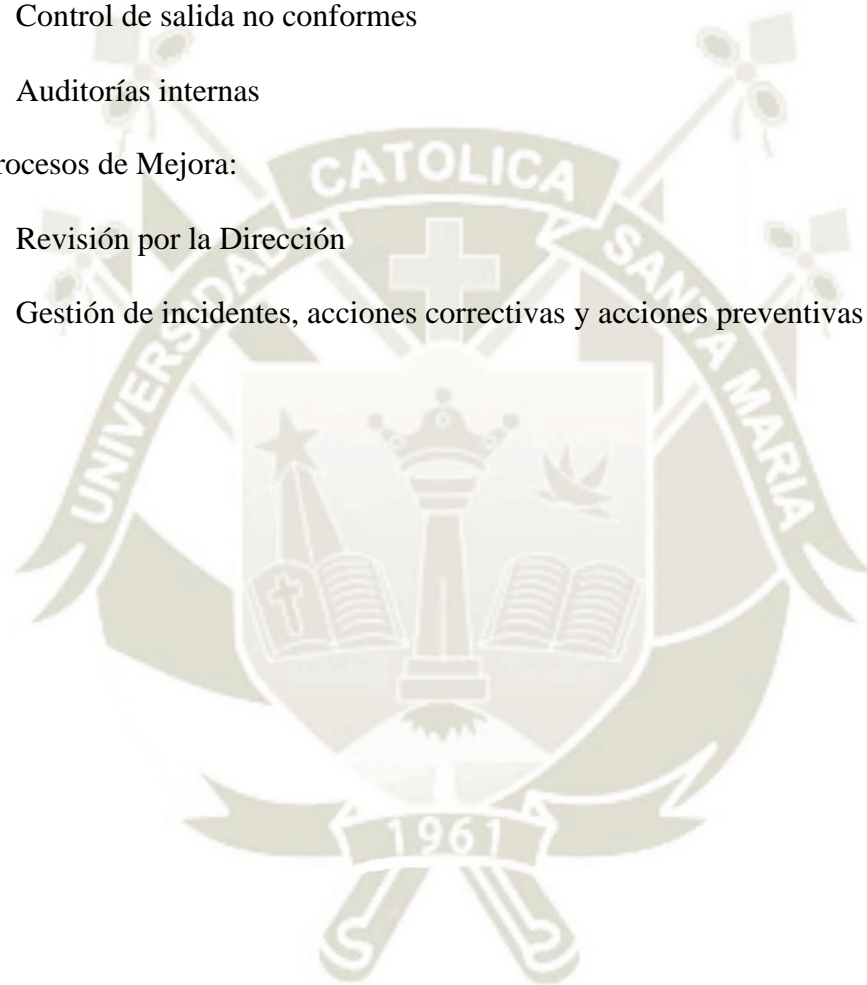
Considerando la información de las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 y OHSAS 18001:2007, en los requisitos de contexto de la organización y partes interesadas, la empresa ha determinado los siguientes procesos necesarios para mantener y mejorar el desempeño del Sistema Integrado de Gestión.

a) Procesos de Planificación:

- Contexto de la organización
- Enfoque y procesos relacionados con el cliente
- Determinación de los aspectos ambientales significativos y su control

- Determinación de peligros y riesgos a la seguridad y salud en el trabajo, y su control
  - Planificación del cambio.
- b) Procesos de Soporte:
- Transporte de productos e insumos de la empresa
  - Compra de bienes
  - Compra de servicios
  - Mantenimiento de equipos de planta
  - Competencias
  - Capacitación
  - Ingeniería de Planta
  - Recibo y despacho de materiales
  - Monitoreo del desempeño ambiental
  - Monitoreo de la seguridad de los trabajadores
  - Monitoreo de la salud de los trabajadores
  - Evaluación del cumplimiento legal ambiental
  - Evaluación del cumplimiento legal SST
  - Respuesta ante emergencias
  - Soporte a sistemas de monitoreo, control de procesos y control de calidad
  - Soporte a sistemas de mantenimiento de la plataforma documentaria del SIG
- c) Procesos Productivos Principales:
- Proceso de producción de cátodos
  - Proceso de producción de láminas de arranque
  - Proceso de purificación
  - Proceso de producción de selenio comercial
  - Proceso de producción de plata

- Proceso de producción de oro
- d) Procesos de Producción de agua, vapor y aire
- e) Procesos de Evaluación del Desempeño:
  - Control de Producción
  - Procesos del Laboratorio
  - Control de salida no conformes
  - Auditorías internas
- f) Procesos de Mejora:
  - Revisión por la Dirección
  - Gestión de incidentes, acciones correctivas y acciones preventivas



## CAPÍTULO V:

### 5. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DE LA EMPRESA

#### 5.1 OBJETIVOS DEL DIAGNÓSTICO

Conocer el estado actual de la empresa del sector minero, con respecto a sus procesos y actividades en términos de Seguridad y Salud en el Trabajo basados en la norma OHSAS 18001:2007 y en cumplimiento de sus requisitos legales y otros requisitos, y compararlos con los lineamientos de exigencia de la Norma ISO 45001:2018.

A partir de esta valoración determinar cuáles son los puntos clave para establecer planes de acción y adecuar las fortalezas y debilidades que posea la empresa a la nueva norma internacional.

Determinar que herramientas de gestión complementarias, permitirán mejorar la cultura preventiva de la empresa en términos de seguridad y salud en el trabajo, es decir, determinar herramientas que permitan influenciar positivamente en los factores sociales de sus trabajadores.

#### 5.2 METODOLOGÍA

Se realizó en primera instancia la metodología basada en los procesos de auditorías al sistema de gestión, en los cuáles a través de un muestreo por conveniencia se realizó entrevistas a los trabajadores, revisión de documentos y registros, observación de procesos y actividades; para obtener la siguiente información:

- Información sobre la empresa, las actividades que realizan, su metodología y procedimientos de trabajo; para determinar el cumplimiento de los requisitos aplicables a la organización, de las normas OHSAS 18001:2007 e ISO 45001:2018, y otros requisitos legales aplicables.

- Información sobre el conocimiento y opinión de los factores de riesgo psicosociales a los que están expuestos los trabajadores de la empresa a través del Cuestionario SUSESO/ISTAS 21 (Versión breve) adaptado.

Complementariamente se realizaron métodos estadísticos para obtener la siguiente información:

- Información estadística sobre el conocimiento del SGSST de los trabajadores como resultados de las sensibilizaciones (Período 2015-2018).
- Información estadística sobre resultados de las revisiones de la Dirección y auditorías en términos de seguridad y salud en el trabajo (Período 2015-2019).
- Información estadística general sobre incidentes y accidentes reportados, desde el inicio de reportes electrónicos (Período 1995-2019).
- Información estadística sobre los comportamientos reportados en el programa de Seguridad basada en el Comportamiento “SBC” (Período 2016-2019).

### **Procedimiento**

Los objetivos y el esquema de la presente investigación fueron presentados a la empresa, en primer lugar a la Jefatura del área Sistemas Integrados de Gestión y posteriormente a la Gerencia, con los cuáles se revisaron y aprobaron las actividades a realizar para recopilar la información requerida durante los meses de diciembre 2019 a marzo 2020; definiendo el apoyo documentario y el apoyo en campo que era necesario para obtener los datos relacionados a SST de la organización y sus trabajadores.

Para verificar el cumplimiento actual de la empresa del sector minero sobre los requisitos de la Norma ISO 45001:2018 como primera actividad, se definió que durante los meses de diciembre 2019 y enero 2020 se realice una auditoría documentaria y validación en campo de las estipulaciones de la Norma ISO 45001; previamente se elaboró un cuadro de calificación que agrupa todos los requisitos establecidos por la norma y permite definir un diagnóstico sobre

el nivel de cumplimiento de la organización con respecto a la norma, a través de una calificación con valores establecidos; tomando en cuenta además el responsable del cumplimiento de ese requisito, pudiendo ser la organización o la alta dirección. (Anexo 2)

Con el resultado de la conformidad de los requisitos auditados se puede reconocer fácilmente cuáles son las cláusulas que faltan identificar, redefinir, reorientar o reforzar para cumplir plenamente con todos los requisitos “debe” que exige la norma.

Adicionalmente se aplicó una adaptación del Cuestionario de evaluación de riesgos psicosociales en el trabajo SUSESO/ISTAS 21 (Versión breve), elaborado por la Superintendencia de Seguridad Social en Chile (SUSESO), debido a que, esta encuesta confiere la recolección de datos sobre un cuestionario aplicado que permite evaluar los factores de riesgo psicosocial en distintas dimensiones de evidencia científica; midiendo así las condiciones organizacionales que afectan a las personas que estén expuestas a ellas. Este cuestionario no mide situaciones individuales, ni permite hacer un diagnóstico de enfermedades psiquiátricas u ocupacionales. El Cuestionario fue presentado a la Gerencia de la empresa, donde fue revisado y aprobado, inclusive a pedido de la Gerencia se agregó una pregunta adicional con respecto al estado de preocupación que puedan tener algunos trabajadores que se encuentran próximos a su jubilación, en la dimensión “Compensaciones”; como se detallará posteriormente en el punto 5.4.2. En coordinación con la Gerencia y Superintendencia de Operaciones el Cuestionario fue realizado los días 09, 10 y 11 de diciembre del año 2019, en función a la programación de operaciones de los tres turnos “A (día)”, “B (tarde)” y “C (noche)”; se realizó al inicio de cada turno programado en tres días para lograr la rotación del personal en los diferentes turnos y conseguir el número definido como muestra; el personal al que se le realizó el cuestionario fueron Funcionarios, Empleados y Obreros.

Finalmente se recolectaron los datos estadísticos de la información mencionada líneas arriba sobre la toma de conciencia del personal, resultados de auditorías, reportes de incidentes - accidentes y resultados del programa “Seguridad basada en el comportamiento”; entre los meses de febrero a marzo del año 2020, con previa aprobación de la Gerencia y del área de Sistemas Integrados de Gestión, se recogió información de cuatro software internos que utiliza la empresa: “Qualtrax” (software diseñado para el acceso, control y administración de los documentos del sistema de gestión; y registro de información en flujos de trabajo sobre inspecciones, observaciones de tarea, giras de gerencia, reuniones de grupo, acciones preventivas / correctivas e informes de auditoría interna / externa), “SISSEI” (software donde se registran los informes de investigación de incidentes y/o accidentes), “S.O.P.A” (software donde se registra información de las observaciones realizadas en el proceso Seguridad Basada en el Comportamiento), y Reporte Operativo Gerencial “ROG” (base de datos de Microsoft Acces creada por la empresa donde se registra información sobre las ocurrencias diarias en las diferentes áreas de la organización; sobre temas operativos, de mantenimiento, ambientales y de seguridad); una vez recolectados los datos se generaron cuadros y gráficos estadísticos que permitieron analizar y complementar el diagnóstico actual de la empresa sobre su cultura preventiva en términos de SST.

### 5.3 RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN

Para los resultados que se presentará posteriormente, se recopiló información de la empresa a través de entrevistas con jefaturas, personal operativo, con observaciones del proceso, observación documentaria y acceso a registros y documentos de la empresa.

#### 5.3.1 Cumplimiento de requisitos Norma OHSAS 18001:2007 e ISO 45001:2018

##### Criterios de evaluación

Para la verificación cuantitativa del cumplimiento de requisitos de la Norma OHSAS 18001:2007 y la Norma ISO 45001:2018, se consideró los siguientes criterios de evaluación bajo el enfoque de auditoría:

*Tabla 9. Criterios de evaluación sobre cumplimiento de requisitos*

Calificación	Puntuación	Porcentaje	Descripción del criterio
Cumplimiento Bueno	2	100 %	Cumple satisfactoriamente con el criterio mencionado.
Cumplimiento Regular	1	50 %	Se ha establecido mecanismos para cumplir con el requisito, pero no se realiza satisfactoriamente.
Incumplimiento	0	0 %	No se ha establecido mecanismos para cumplir con el requisito.
No aplica	--	--	El requisito no se encuentra relacionado a la actividad de la empresa.

*Fuente. Elaboración propia*

Y la escala utilizada para analizar la evaluación de cumplimiento de requisitos, es la siguiente:

**Tabla 10.** Escala de puntuación sobre cumplimiento de requisitos

Estado de cumplimiento	Puntuación	Descripción de la escala
Listo	100%	La organización cumple con el requisito y puede demostrar su conformidad.
Casi Listo	$\geq 50\%$ a $< 100\%$	La organización ha establecido mecanismos, y con orientación y soporte podrán demostrar conformidad.
Requiere Mejora	$< 50\%$	La organización no puede demostrar la conformidad del requisito, requiere establecer planes de acción.
No aplica	--	El requisito no se encuentra relacionado a la actividad de la empresa.

**Fuente.** Adaptado de Escuela Europea de excelencia

#### 5.3.1.1 Norma OHSAS 18001:2007 Verificación del cumplimiento

Como fase inicial del diagnóstico, se realiza la lista de verificación bajo el enfoque de auditoría para ver cuáles son los requisitos de la norma OHSAS 18001:2007 que aplican a la empresa y cuál es su calificación de cumplimiento actual. (Ver anexo 1)

#### 5.3.1.2 Norma ISO 45001:2018 Verificación del cumplimiento

Posteriormente en función al cuadro comparativo mostrado anteriormente sobre la diferencia de requisitos entre la OHSAS 18001 y la ISO 45001 (Tabla 5), se determina cuáles son los requisitos de la nueva norma que la empresa ya cumple, y cuáles son aquellos que aún requiere trabajar. (Ver anexo 2)

## 5.4 RESULTADOS Y ANÁLISIS

### 5.4.1 Resultados Cumplimiento de requisitos según Norma

#### 5.4.1.1 Resultados cumplimiento de requisitos según Norma OHSAS 18001:2007

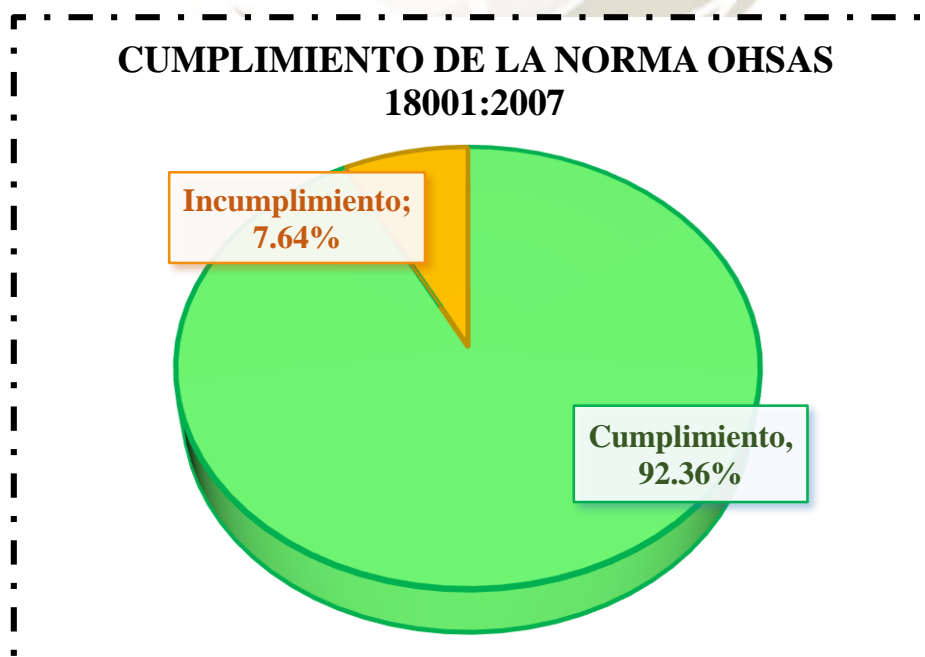
En función al cumplimiento de los requisitos de la Norma OHSAS 18001:2007, se tienen los siguientes resultados:

*Tabla 11. Diagnóstico de evaluación de cumplimiento de Norma OHSAS 18001:2007*

Nro. Cláusula	Título Cláusula	% Cumplimiento
4.1	Requisitos Generales	100%
4.2	Política SST	100%
4.3	Planificación	66.67%
4.4	Implementación y Operación	87.50%
4.5	Verificación	100%
4.6	Revisión por la Dirección	100%
<b>CUMPLIMIENTO</b>		<b>92.36%</b>
<b>INCUMPLIMIENTO</b>		<b>7.64%</b>

*Fuente. Elaboración propia*

*Figura 8. Cumplimiento de la Norma OHSAS 18001:2007*



*Fuente. Elaboración propia*

Tomando en cuenta que se realizará la transición de una norma a otra, los puntos en los que no se cumplen los requisitos satisfactoriamente de la Norma OHSAS 18001:2007, son los siguientes:

**Tabla 12.** *Requisitos de cumplimiento regular de la Norma OHSAS 18001:2007*

<b>Requisitos de Cumplimiento Regular OHSAS 18001:2007</b>	
<i>Según Norma OHSAS 18001:2007</i>	<i>Requisito equivalente según Norma ISO 45001:2018</i>
4.3.2 Requisitos legales y otros requisitos	6.1.3 Determinación de los requisitos legales y otros compromisos
4.3.3 Objetivos y programas	6.2 Objetivos de la SST y planificación para lograrlos
4.4.2 Competencia, formación y toma de conciencia	7.2 Competencia
4.4.3 Comunicación, participación y consulta	5.4 Consulta y participación de los trabajadores

**Fuente.** *Elaboración propia*

Estos requisitos no se analizarán de forma independiente, ya que sus requisitos equivalentes de la Norma ISO 45001:2018, han demostrado que tampoco se cumplen satisfactoriamente, como se detallará más adelante. Por ende, se analizarán los requisitos en referencia bajo el enfoque de la nueva norma ISO.

5.4.1.2 Resultados cumplimiento de requisitos según Norma ISO 45001:2018

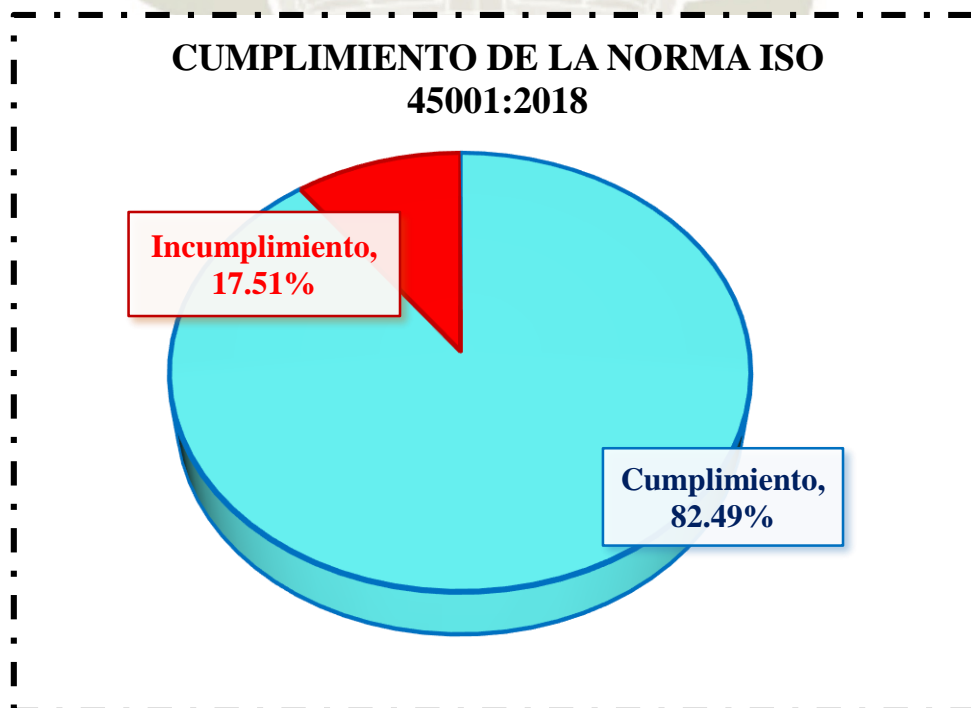
En función al cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 45001:2018, se tienen los siguientes resultados:

**Tabla 13.** Diagnóstico de evaluación de cumplimiento de Norma ISO 45001:2018

Nro.	Capítulo	% Cumplimiento
4	Contexto de la organización	62.50%
5	Liderazgo y participación de los trabajadores	78.16%
6	Planificación	61.11%
7	Apoyo	90.00%
8	Operación	100%
9	Evaluación del desempeño	90.48%
10	Mejora	96.97%
<b>CUMPLIMIENTO</b>		<b>82.49%</b>
<b>INCUMPLIMIENTO</b>		<b>17.51%</b>

*Fuente. Elaboración propia*

**Figura 9.** Cumplimiento de la Norma ISO 45001:2018



*Fuente. Elaboración propia*

A continuación, se detalla el cumplimiento por cada capítulo auditable de la norma:

**A) Capítulo 4: Contexto de la organización**

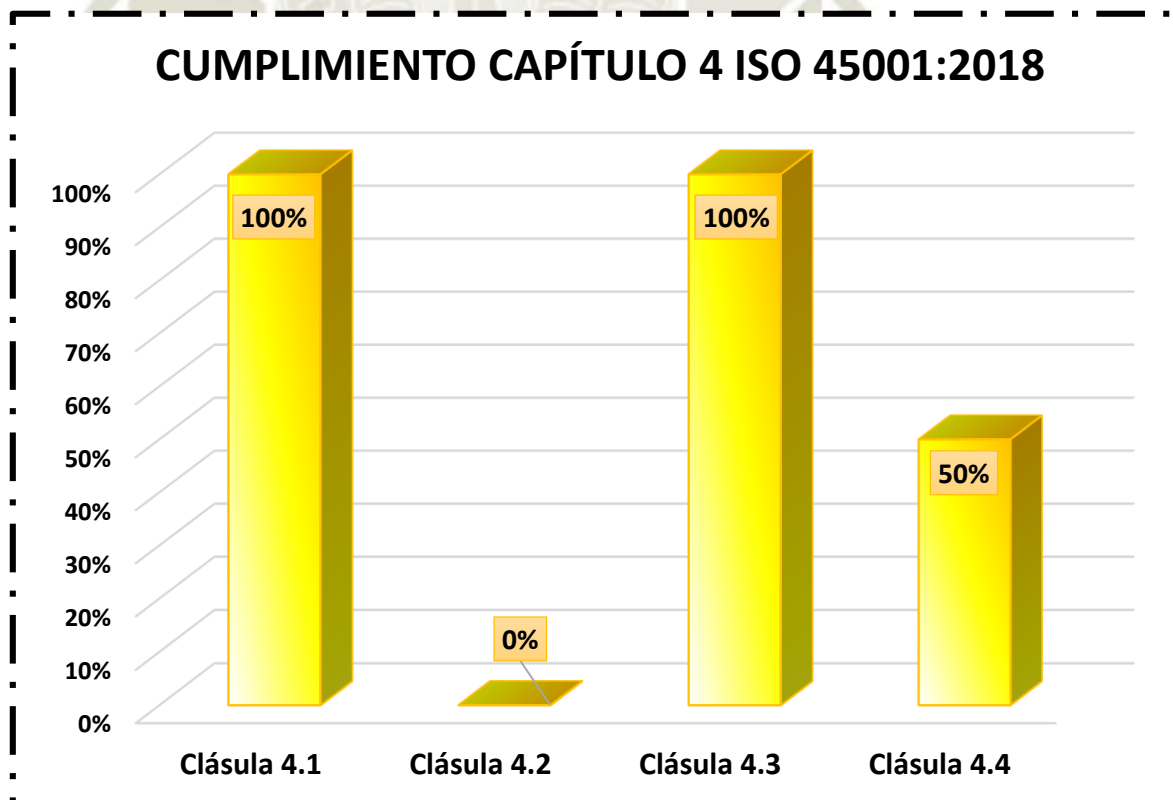
A continuación, se muestran los resultados:

**Tabla 14.** Diagnóstico de evaluación de cumplimiento del capítulo 4 de la Norma ISO 45001:2018

Nro. Cláusula	Título Cláusula	% Cumplimiento
4.1	Compresión de la organización y su contexto	100%
4.2	Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y de otras partes interesadas	0%
4.3	Determinación del alcance del SGSST	100%
4.4	Sistema de gestión de la SST	50%
	<b>CUMPLIMIENTO</b>	<b>62.50%</b>
	<b>INCUMPLIMIENTO</b>	<b>37.50%</b>

*Fuente. Elaboración propia*

**Figura 10.** Cumplimiento del capítulo 4 de la Norma ISO 45001:2018



*Fuente. Elaboración propia*

Los resultados del diagnóstico de este capítulo evidencian el parcial cumplimiento de algunos requisitos en los cuáles la organización ha establecido mecanismos, pero requiere de una orientación o mayor soporte para demostrar su conformidad, por ejemplo en las siguientes cláusulas:

- **4.2 Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y de otras partes interesadas:** No se determinan las necesidades y expectativas (requisitos) de los trabajadores y otras partes interesadas, pertinentes al SGSST, se encuentran enfocadas en su totalidad a calidad y medio ambiente (ISO 45001:2018, p.10).
- **4.4 Sistema de gestión de la SST:** Se requiere mejorar los métodos de seguimiento ante acciones preventivas o correctivas determinadas como parte de la interacción de los procesos y su mejora continua (ISO 45001:2018, p.10).

**B) Capítulo 5: Liderazgo y participación de los trabajadores**

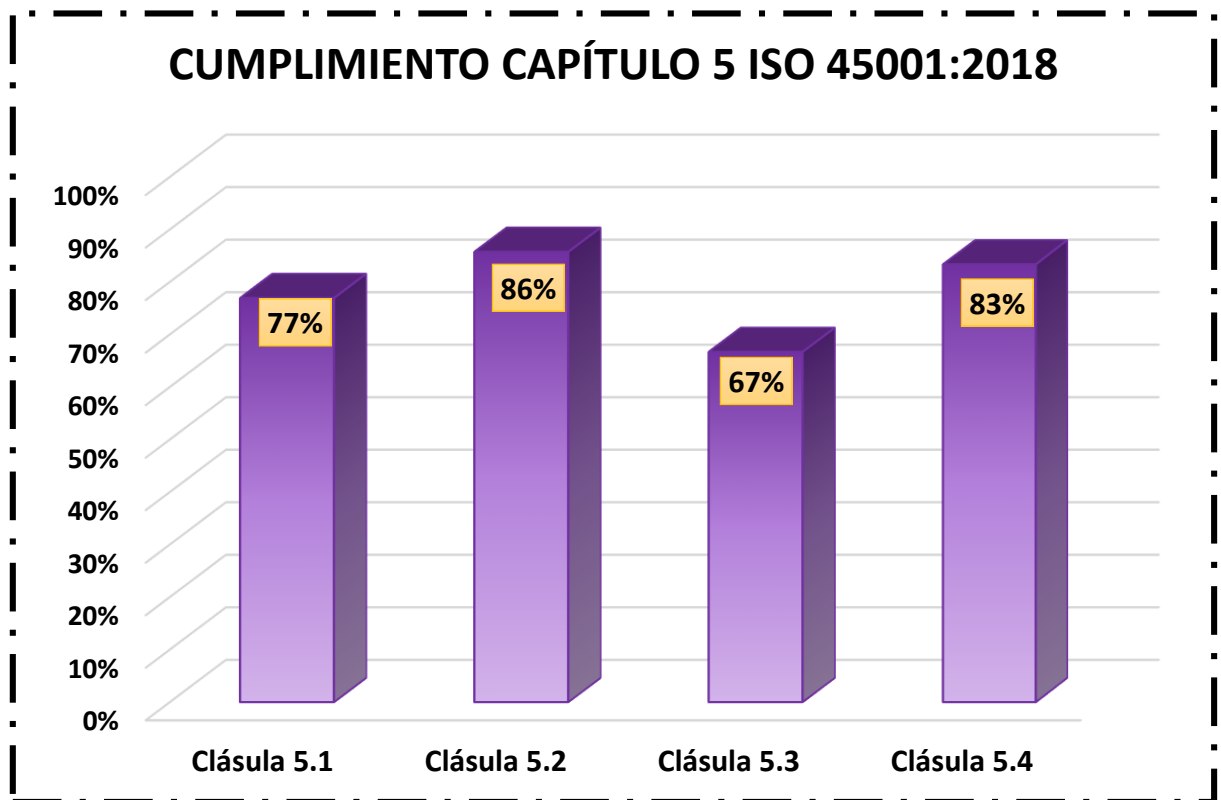
A continuación, se muestran los resultados:

**Tabla 15.** Diagnóstico de evaluación de cumplimiento del capítulo 5 de la Norma ISO 45001:2018

Nro. Cláusula	Título Cláusula	% Cumplimiento
5.1	Liderazgo y compromiso	76.92%
5.2	Política SST	85.71%
5.3	Roles, responsabilidades y autoridades de la organización	67.00%
5.4	Consulta y participación de los trabajadores	83.33%
	<b>CUMPLIMIENTO</b>	<b>78.16%</b>
	<b>INCUMPLIMIENTO</b>	<b>21.84%</b>

*Fuente. Elaboración propia*

*Figura 11. Cumplimiento del capítulo 5 de la Norma ISO 45001:2018*



*Fuente. Elaboración propia*

Los resultados del diagnóstico de este capítulo evidencian el parcial cumplimiento de algunos requisitos en los cuáles la organización ha establecido mecanismos, pero requiere de una orientación o mayor soporte para demostrar su conformidad, por ejemplo, en las siguientes cláusulas:

- **5.1 Liderazgo y compromiso “Asegurándose de que el sistema de gestión de la SST alcance los resultados previstos”:** El principal resultado previsto en términos de SST es la prevención y promoción que mejoren las condiciones de salud y de trabajo para los empleados y el personal vinculado con la empresa, identificando el origen de enfermedades profesionales y accidentes de trabajo, con el propósito de ejercer control sobre los factores que lo ocasionan. A la actualidad la empresa mantiene establecidas un gran número de actividades lideradas por la alta dirección con respecto a seguridad y alineadas al sistema de gestión SST vigente en la empresa

como por ejemplo la realización de auditorías y revisión por la dirección como parte de la mejora continua, sin embargo aún existen procesos que requieren evaluación y mejora que complementen las actividades actuales, lo que valida el motivo de esta investigación a la cual se pretende proponer acciones de mejora en el desarrollo de esta tesis (ISO 45001:2018, p.10).

- **5.1 Liderazgo y compromiso “Desarrollando, liderando y promoviendo una cultura en la organización que apoye sus resultados”:** Vinculado al punto anterior, el principal proceso que requiere tomar acciones de mejora es la cultura preventiva en términos SST de los trabajadores en la empresa, ya que si bien la alta dirección tiene el compromiso de velar por la seguridad y salud de los empleados, se requiere que la supervisión y los operadores adopten una actitud responsable y de respeto por su seguridad, su salud y su vida en todo momento, es decir, crear conciencia en cada uno de los colaboradores por el bienestar de la sociedad de la empresa, definitivamente existen medidas adoptadas por la empresa y hay participación, sin embargo existen puntos a mejorar y herramientas que complementen este objetivo, lo que valida también el motivo de esta investigación a la cual se pretende proponer acciones de mejora en el desarrollo de esta tesis (ISO 45001:2018, p.10).
- **5.1 Liderazgo y compromiso “Protegiendo a los trabajadores de represalias al informar incidentes, peligros, riesgos y oportunidades”:** La alta dirección ha definido en el reglamento interno de seguridad y salud ocupacional como obligación del trabajador “Reportar de forma inmediata cualquier incidente o accidente y participar en la investigación de incidentes y accidentes”, sin embargo no se especifica o niega algún tipo de represalia o definición de anonimato, adicionalmente la percepción de los trabajadores según entrevistas, no es proactiva para reportar incidentes, lo que dificulta la toma de acción correctiva o preventiva ante un posible

accidente. Se requiere establecer un plan de acción que permita evidenciar la protección de represalias hacia los trabajadores que informan (ISO 45001:2018, p.10).

➤ **5.2 Política de la SST “Inclusión de compromiso para proporcionar condiciones de trabajo seguras y saludables”:** Si bien la política mantiene un compromiso específico sobre identificación de peligros y evaluación de riesgos y controles, no mantiene de forma específica un compromiso por proporcionar condiciones de trabajo seguras y saludables (ISO 45001:2018, p.11).

➤ **5.3. Roles, responsabilidad y autoridades de la organización “Los trabajadores en cada nivel de la organización asumen la responsabilidad de los aspectos del SGSST sobre los que tienen control”:** La empresa tiene identificada las responsabilidades que posee cada nivel de trabajadores, sin embargo existen aspectos a mejorar con respecto a la proactividad que deben mantener en términos de SGSST, ya que son aspectos en los cuales mantienen control, por ejemplo el reporte de actos subestándares por parte de la línea de Supervisión o el reporte de incidentes por parte de la línea de operarios (ISO 45001:2018, p.12).

*Nota:* Tomar en cuenta que pese a que la responsabilidad y autoridad se puede asignar, es finalmente la alta dirección quien rinde cuenta sobre el funcionamiento de la SGSST. (ISO 45001:2018, p. 12)

➤ **5.4 Consulta y participación de los trabajadores “Determinar y eliminar los obstáculos o barreras a la participación y minimizar aquellas que no puedan eliminarse”:** La empresa mantiene un procedimiento de comunicaciones, participación, consulta y sugerencias, donde se describen posibles temas de participación y los mecanismos para su realización. Sin embargo, no se ha

determinado obstáculos o barreras a la participación ni como eliminarlos o minimizarlos (ISO 45001:2018, p.12).

**C) Capítulo 6: Planificación**

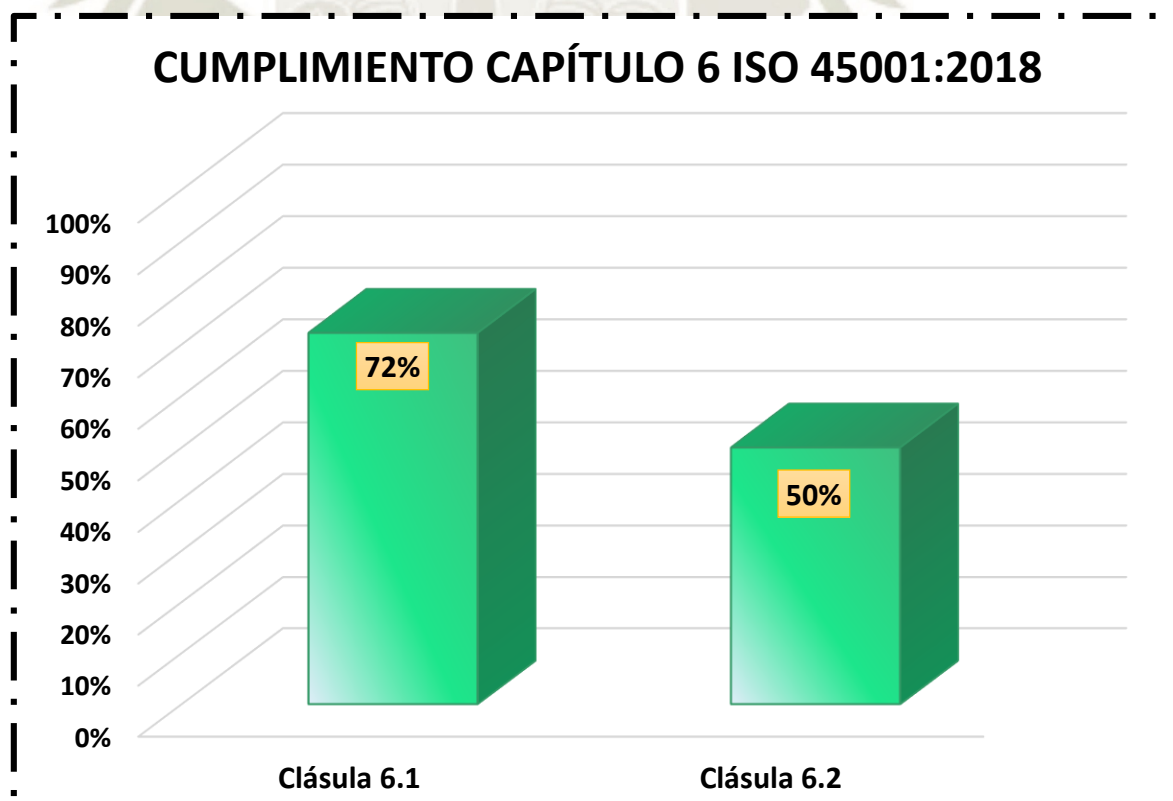
A continuación, se muestran los resultados:

**Tabla 16.** Diagnóstico de evaluación de cumplimiento del capítulo 6 de la Norma ISO 45001:2018

Nro. Cláusula	Título Cláusula	% Cumplimiento
6.1	Acciones para abordar riesgos y oportunidades	72.22%
6.2	Objetivos de la SST y planificación para lograrlos	50.00%
<b>CUMPLIMIENTO</b>		<b>61.11%</b>
<b>INCUMPLIMIENTO</b>		<b>38.89%</b>

Fuente. Elaboración propia

**Figura 12.** Cumplimiento del capítulo 6 de la Norma ISO 45001:2018



Fuente. Elaboración propia

Los resultados del diagnóstico de este capítulo evidencian el parcial cumplimiento de algunos requisitos en los cuáles la organización ha establecido mecanismos, pero requiere de una orientación o mayor soporte para demostrar su conformidad, por ejemplo, en las siguientes cláusulas:

- **6.1.2.1 Identificación de peligros “Establecer, implementar y mantener procesos de identificación continua y proactiva de los peligros, tomando en cuenta incidentes pasados externos o internos, incluyendo emergencias y sus causas”:** La organización ha establecido y mantiene un procedimiento de identificación de peligros, evaluación de riesgos y controles aplicable a todas las áreas, que detalla el procedimiento para una correcta identificación de peligros, pautas, frecuencia, etc. En este procedimiento se determina que cada jefatura debe actualizar su IPERC Línea base anualmente y considerar nuevos peligros o riesgos que hayan surgido de accidentes/incidentes, sin embargo, no especifica la inclusión de incidentes pertinentes externos a la organización, ni emergencias y sus causas (ISO 45001:2018, p.15).
- **6.1.2.1 Identificación de peligros “Establecer, implementar y mantener procesos de identificación continua y proactiva de los peligros, tomando en cuenta las personas con respecto a acceso, contratistas, visitantes, entre otros”:** La organización ha establecido y mantiene un procedimiento de identificación de peligros, evaluación de riesgos y controles aplicable a todas las áreas, que aplica a contratistas y visitantes. Este se cumple a cabalidad en el caso de contratistas, ya que cada empresa al proveer un servicio externo identifica y evalúa sus peligros y presenta su matriz base, revisada por el operador. Sin embargo, con respecto a los visitantes las áreas operativas no incluyen dentro de su listado de peligros controles

específicos para visitantes, estos se encuentran enfocados a los puestos de trabajo operativos (ISO 45001:2018, p.15).

- **6.1.2.1 Identificación de peligros “Establecer, implementar y mantener procesos de identificación continua y proactiva de los peligros, tomando en cuenta los cambios en el conocimiento y la información sobre los peligros”:** La organización no ha establecido la identificación continua de peligros tomando en cuenta cambios en el conocimiento y la información sobre peligros (ISO 45001:2018, p.10).
- **6.1.2.2 Evaluación de los riesgos para la SST y otros riesgos para el sistema de gestión de la SST “Las metodologías y criterios de la organización 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”:** La organización mantiene establecido un procedimiento que exige la revisión anual como mínimo de las matrices base de IPERC, sin embargo, las últimas revisiones de las matrices base se han realizado de forma reactiva, es decir, como consecuencia de un incidentes, accidente o similares (ISO 45001:2018, p.16).
- **6.1.3 Determinación de los requisitos legales y otros requisitos “Establece, implementa y mantiene procesos para determinar y tener acceso a requisitos legales y otros requisitos aplicables, determinando como se aplican y que necesita comunicarse”:** La organización mantiene establecido un procedimiento de identificación y evaluación del cumplimiento de requisitos legales de SST y otros requisitos, indica aplicación y comunicaciones. Sin embargo, no se evidencia una correcta identificación de “otros requisitos”, ya que estos se encuentran fundamentados de igual manera sobre bases legales (ISO 45001:2018, p.16).

- **6.2 Objetivos de la SST “Establece objetivos de la SST para las funciones y niveles pertinentes, para mantener y mejorar el SGSST y el desempeño de la SGSST”:** La organización mantiene objetivos, sin embargo, del total de objetivos en términos de calidad, medio ambiente y seguridad, solo el 9% están relacionados a SST y un 0% a mejorar el desempeño del SGSST (ISO 45001:2018, p.17).
- **6.2 Objetivos de la SST “Los objetivos de la SST deben tener en cuenta los resultados de la consulta con los trabajadores, y cuando existan, con los representantes de los trabajadores”:** La organización mantiene objetivos SST que son comunicados a los trabajadores, de los cuáles se les hace partícipe para su cumplimiento, sin embargo no se toman en cuenta resultados de consultas hechas a los trabajadores o representantes de los trabajadores (ISO 45001:2018, p.17).

#### D) Capítulo 7: Apoyo

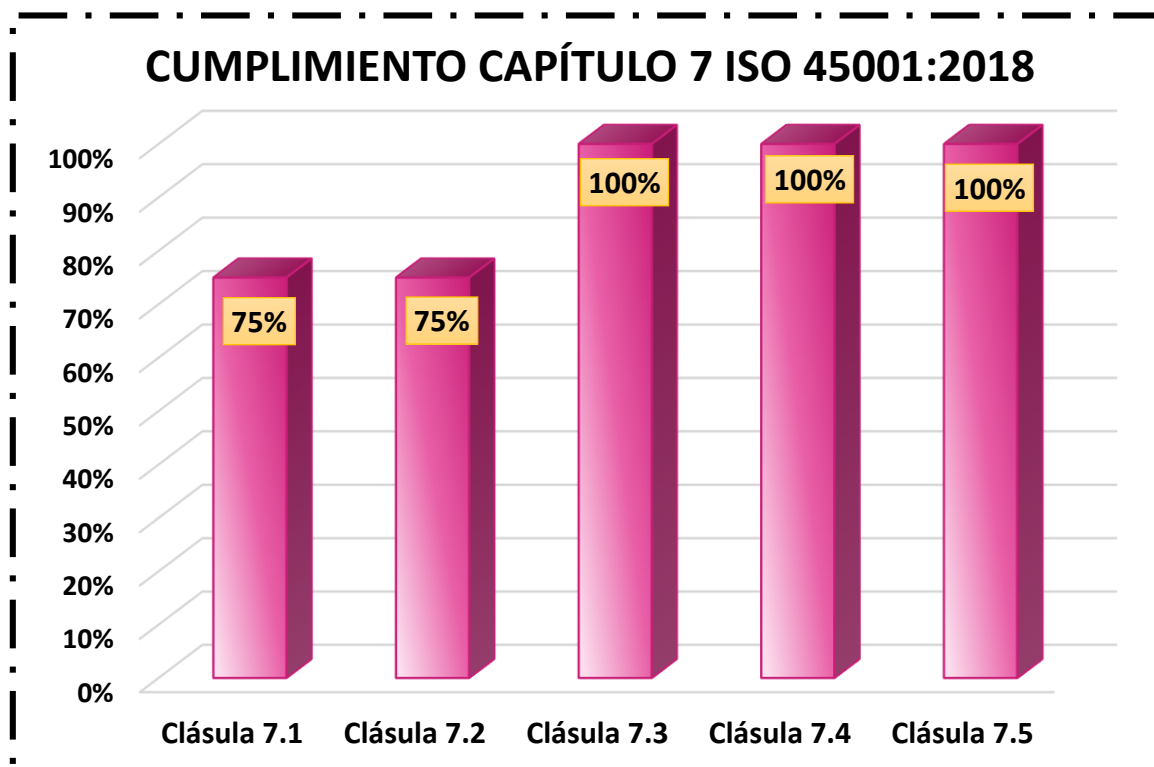
A continuación, se muestran los resultados:

**Tabla 17.** Diagnóstico de evaluación de cumplimiento del capítulo 7 de la Norma ISO 45001:2018

Nro. Cláusula	Título Cláusula	% Cumplimiento
7.1	Recursos	75.00%
7.2	Competencia	75.00%
7.3	Toma de conciencia	100%
7.4	Comunicación	100%
7.5	Información documentada	100%
<b>CUMPLIMIENTO</b>		<b>90.00%</b>
<b>INCUMPLIMIENTO</b>		<b>10.0%</b>

*Fuente. Elaboración propia*

*Figura 13. Cumplimiento del capítulo 7 de la Norma ISO 45001:2018*



*Fuente. Elaboración propia*

Los resultados del diagnóstico de este capítulo evidencian el parcial cumplimiento de algunos requisitos en los cuáles la organización ha establecido mecanismos, pero requiere de una orientación o mayor soporte para demostrar su conformidad, por ejemplo, en la siguiente cláusula:

- **7.2 Competencia** *“Cuando es aplicable, tomar acciones para adquirir y mantener la competencia necesaria y evaluar la eficacia de sus acciones”*: La organización ha establecido un procedimiento en el cual se establece realizar evaluaciones anuales, a las competencias identificadas según los puestos de trabajo que se registran en matrices de forma específica por área; también se cumple con el programa de capacitación anual (ISO 45001:2018, p.18).

Sin embargo, carece de controles para evaluar la eficacia de la formación o acciones tomadas. Adicionalmente no posee todos los registros asociados para validar la capacidad o competencia de sus trabajadores.

**E) Capítulo 8: Operación**

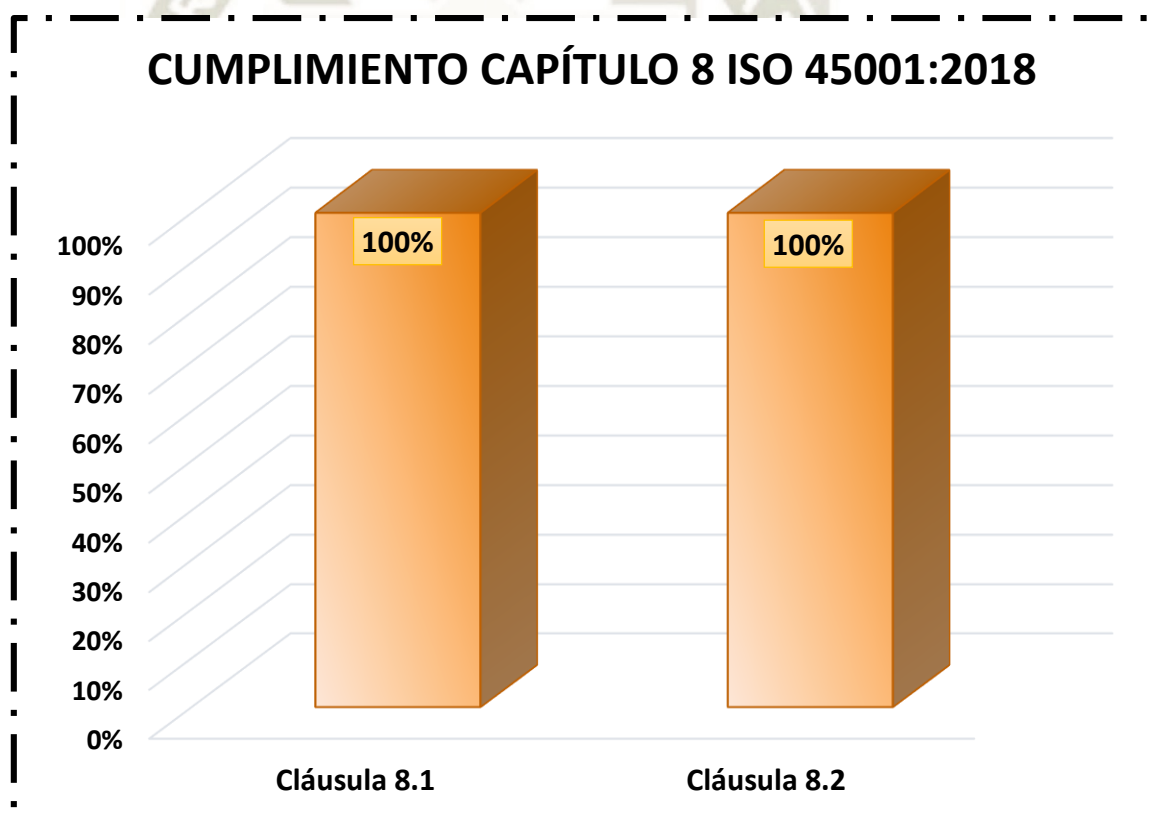
A continuación, se muestran los resultados:

**Tabla 18.** Diagnóstico de evaluación de cumplimiento del capítulo 8 de la Norma ISO 45001:2018

Nro. Cláusula	Título Cláusula	% Cumplimiento
8.1	Planificación y control operacional	100%
8.2	Preparación y respuesta ante emergencias	100%
<b>CUMPLIMIENTO</b>		<b>100%</b>
<b>INCUMPLIMIENTO</b>		<b>0%</b>

**Fuente.** Elaboración propia

**Figura 14.** Cumplimiento del capítulo 8 de la Norma ISO 45001:2018



**Fuente.** Elaboración propia

Los resultados del diagnóstico de este capítulo evidencian el total cumplimiento de los requisitos estipulados, en los cuáles la organización puede demostrar su conformidad.

**F) Capítulo 9: Evaluación del desempeño**

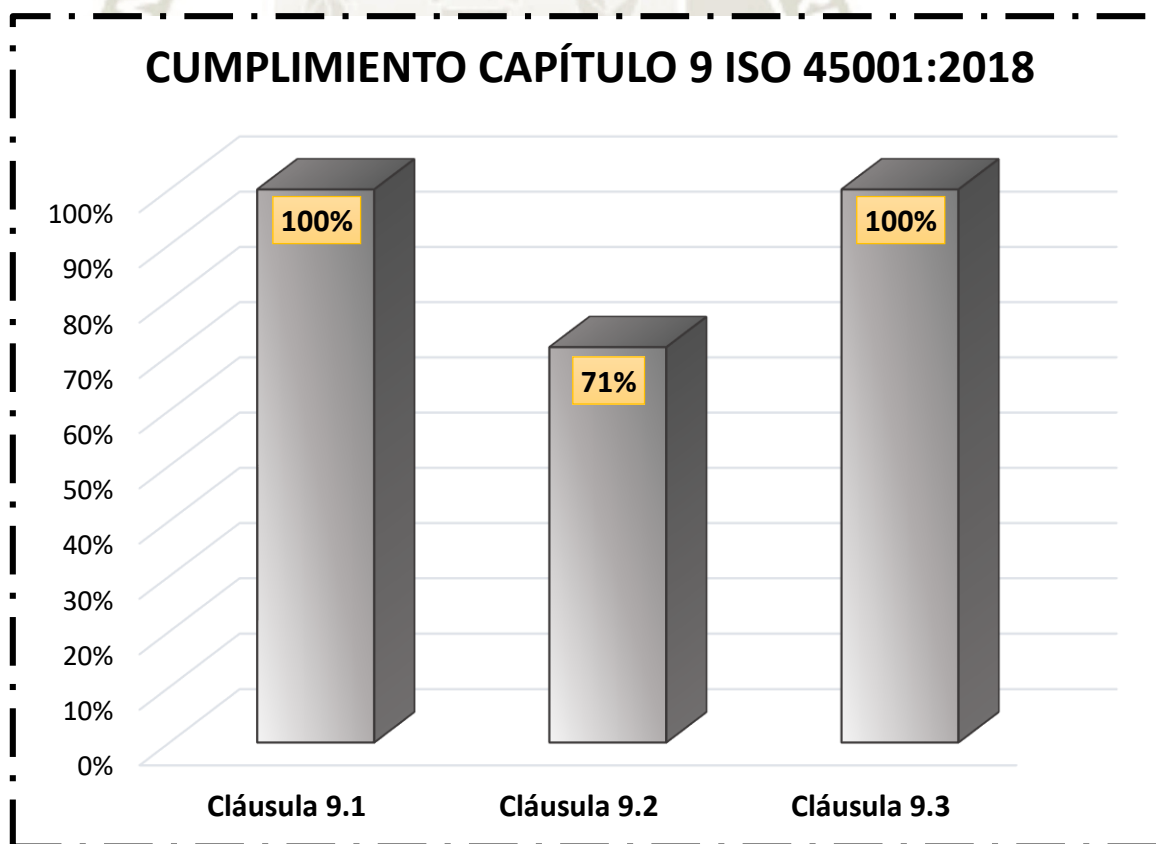
A continuación, se muestran los resultados:

**Tabla 19.** Diagnóstico de evaluación de cumplimiento del capítulo 9 de la Norma ISO 45001:2018

Nro. Cláusula	Título Cláusula	% Cumplimiento
9.1	Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño	100%
9.2	Auditoría interna	71.43%
9.3	Revisión por la dirección	100%
<b>CUMPLIMIENTO</b>		<b>90.48%</b>
<b>INCUMPLIMIENTO</b>		<b>9.52%</b>

Fuente. Elaboración propia

**Figura 15.** Cumplimiento del capítulo 9 de la Norma ISO 45001:2018



Fuente. Elaboración propia

Los resultados del diagnóstico de este capítulo evidencian el parcial cumplimiento de un requisito en el cuál la organización ha establecido mecanismos, pero requiere de una orientación o mayor soporte para demostrar su conformidad, por ejemplo, en las siguientes cláusulas:

- **9.2.2 Programa de auditoría interna “Asegurar que los hallazgos se informan a los trabajadores, representantes de los trabajadores u otras partes interesadas pertinentes”:** La organización mantiene dentro de su procedimiento de auditorías, que una vez concluido el proceso, los informes son cargados de forma electrónica y expuestos antes todas las jefaturas y directivos pertinentes para informar sobre los resultados encontrados; sin embargo no se trasmite esta información en su totalidad a los trabajadores, representantes de los trabajadores u otras partes interesadas pertinentes (ISO 45001:2018, p.25).
- **9.2.2 Programa de auditoría interna “Asegurar que se toma acciones para abordar las no conformidades y mejorar continuamente su desempeño de la SST”:** La organización mantiene un procedimiento posterior al hallazgo de no conformidades encontrados en las auditorías y lo implementa como acciones correctivas y/o preventivas; sin embargo, el seguimiento a las acciones o reportes no siempre es oportuna, como se recalcará en el siguiente requisito de la norma (ISO 45001:2018, p.25).

**G) Capítulo 10: Mejora**

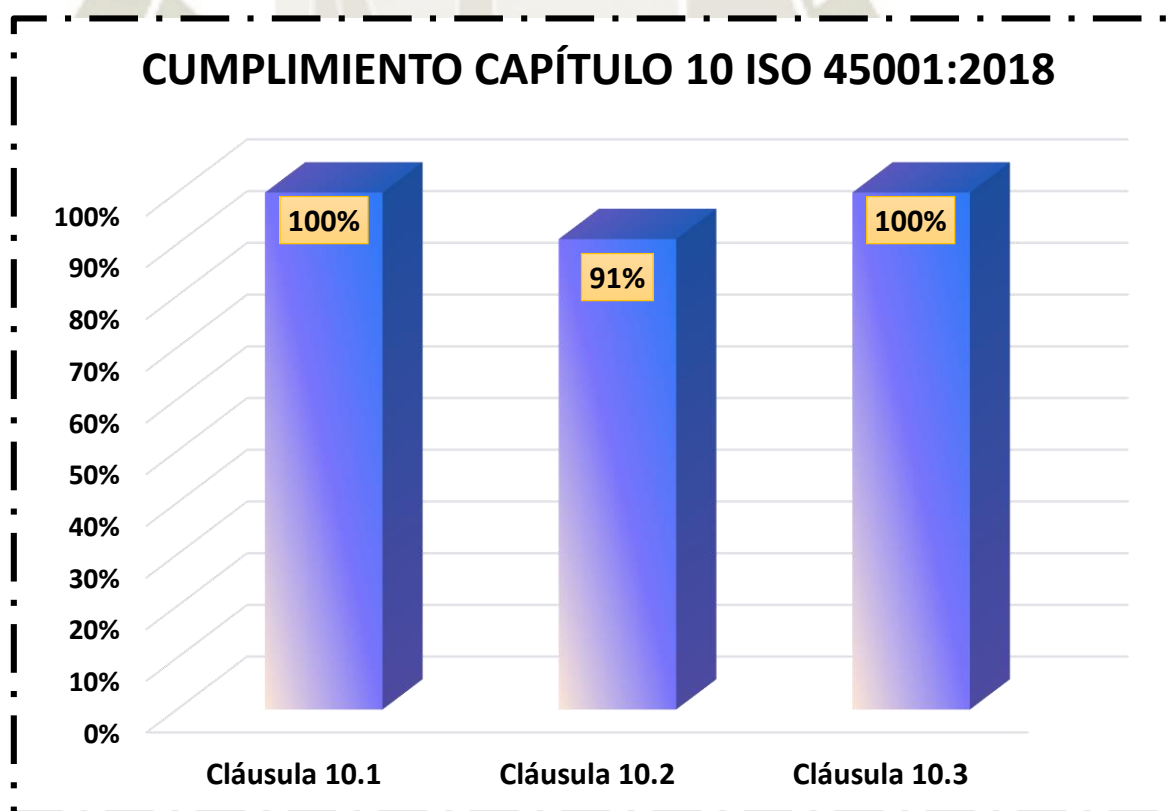
A continuación, se muestran los resultados:

**Tabla 20.** Diagnóstico de evaluación de cumplimiento del capítulo 10 de la Norma ISO 45001:2018

Nro. Cláusula	Título Cláusula	% Cumplimiento
10.1	Generalidades	100%
10.2	Incidentes, no conformidades y acciones correctivas	91%
10.3	Mejora continua	100%
<b>CUMPLIMIENTO</b>		<b>96.97%</b>
<b>INCUMPLIMIENTO</b>		<b>3.03%</b>

*Fuente. Elaboración propia*

**Figura 16.** Cumplimiento del capítulo 10 de la Norma ISO 45001:2018



*Fuente. Elaboración propia*

Los resultados del diagnóstico de este capítulo evidencian el parcial cumplimiento de un requisito en el cuál la organización ha establecido mecanismos, pero requiere de una orientación o mayor soporte para demostrar su conformidad, por ejemplo en la siguiente cláusula:

- **10.2 Incidentes, no conformidades y acciones correctivas “Reaccionar de manera oportuna ante el incidente o la no conformidad, tomando acciones de control y haciendo frente a las consecuencias”:** La organización mantiene un procedimiento sobre la investigación de incidentes, accidentes y acciones correctivas en los cuáles determina el mecanismo para realizar la investigación y análisis para determinar las deficiencias de SST, las acciones a realizar y/u oportunidades de mejora, comunicando sus resultados y estableciendo un seguimiento a las acciones definidas a posteriori incidentes o accidentes. Sin embargo, la norma habla sobre el término oportuno, y la empresa no cumple a cabalidad este requisito, ya que en algunas ocasiones no se toma acción inmediatamente ante un reporte de incidente o condición subestándar, ignorando información valiosa que podría desencadenar un futuro accidente (ISO 45001:2018, p.27).

#### **5.4.2 Resultados de Cuestionario: Condiciones de la organización**

Como instrumento para complementar la investigación se utiliza el cuestionario SUSESO/ISTAS versión breve adaptado, para recopilar datos sobre la opinión de los trabajadores de la empresa con respecto a las condiciones de la organización y poder medir variables sobre agentes psicosociales (Superintendencia de Seguridad Social, Chile, 2016) (ver anexo 3).

### Instrumento Cuestionario SUSES/ISTAS

Según Revista de Salud Pública, Chile, 2017 este instrumento permite la evaluación y medición de los riesgos psicosociales en el trabajo, siendo la adaptación y validación en el país vecino de Chile del Cuestionario COPSOQ-ISTAS21, que asimismo es la traducción y validación que hizo el Instituto Sindical del Trabajo, Ambiente y Salud de Barcelona (ISTAS) del Cuestionario Psicosocial de Copenhague (COPSOQ), que fue desarrollado por el Centro Nacional de Investigación de Ambiente del Trabajo del Gobierno de Dinamarca.

Este cuestionario fue establecido en base a dos modelos de mayor aceptación y los que poseen mayor validación científica sobre los *Riesgos de tipo Psicosocial Laboral*, el Modelo Demanda/Control/Apoyo social (DCAS) de Karasek y Therorell y el Modelo Desbalance Esfuerzo Recompensa (DER) de Siegrist. Saavedra, Fuentealba & Pérez, (2009).

El modelo DCAS solo considera dos dimensiones; “demanda” que refleja las exigencias psicológicas a las que se somete al trabajador, principalmente la presión y volumen de trabajo, el ritmo y los tiempos para realizar tareas, y “control” que refleja la posibilidad que tiene el trabajador de tomar decisiones en torno al trabajo que tiene, es decir, volumen, ritmo, método de trabajo, posibilidad de realizar pausas; si se tiene una alta demanda y alto control es un tipo de trabajo que genera aprendizaje y generalmente satisfacción en el trabajador, si por el contrario existe alta demanda y bajo control es una pésima condición para el trabajador generando incluso enfermedades tipo cardiovasculares.

El modelo DER se enfoca en la reciprocidad del intercambio generado en las actividades laborales; un trabajo de gran esfuerzo con bajas compensaciones, va en contra de los supuestos básicos de reciprocidad, se encuentra relacionada a la dimensión compensaciones, puesto que evalúa el reconocimiento que se recibe por la labor realizada, ya sea por parte de los superiores como de los pares, y valora la estabilidad del trabajo.

Sin embargo, pensé a la amplia validación experimental que tuvieron ambos modelos, los creadores del COPSOQ entendieron que cada modelo individualmente no evaluaba todos los aspectos necesarios psicosociales laborales, lo que podría generar riesgos de una incorrecta medición y/o intervención en los centros de trabajo; por lo que fundamentado en su base teórica decidió complementar ambos modelos y adicionar las exigencias emocionales, reflejado en el sentido e integración en la empresa, calidad de liderazgo, inseguridad laboral, entre otros. Finalmente, la versión española agregó la dimensión de doble presencia, que proviene de la sociología y evalúa la posible interferencia que existe entre la familia y el trabajo.

El uso de cuestionarios estandarizados es indispensable para evaluar riesgos psicosociales; puesto que las entrevistas individuales realizadas en las empresas, que pueden ser un buen aporte de investigación, difícilmente son apropiadas para riesgos psicosociales ya que no permiten comprobar validez ni fiabilidad, se obtienen resultados difíciles de contrastar e interpretar, lo que genera desconfianza, además de requerir recursos especializados, caros e inclusive escasos, minimizando la opción de ser adoptada por la mayoría de empresas.

Debido a esto las instituciones líderes internacionalmente en salud laboral se centran en cuestionarios estandarizados como estrategias válidas y operativas para evaluar sus riesgos psicosociales (ISTAS, 2017).

### Validez y confiabilidad

Según Revista de Salud Pública, Chile, 2017 el COPSOQ ha sido adaptado a España, en base a una metodología inicial con la población trabajadora de Navarra y luego se extendió a una muestra representativa de la población trabajadora de toda España; diferenciándose de su original danés quienes utilizaron una muestra de población general estratificada por

edad y luego fue ordenada por actividad económica. También fue adaptado a una gran cantidad de países de Europa, Asia y América constituyendo un ejemplo de investigación internacional; su proceso de adaptación de COPSOQ-ISTAS21 ha seguido una metodología internacionalmente aceptada, donde sus indicadores de validez y fiabilidad, así como los valores de referencia para la población asalariada de España fueron publicados.

Posteriormente entre los años 2007 y 2009 la Superintendencia de Seguridad Social, en conjunto con la Escuela de Salud Pública de la Universidad de Chile y la participación del Instituto de Salud Pública y la Dirección del Trabajo, adaptaron, validaron y estandarizaron el método ISTAS21-COPSOQ en la población trabajadora chilena (Pérez, 2010) validado por Burgos J; su proceso realizó una validación del contenido con 26 expertos de diversas instituciones públicas, privadas, académicas y sindicales relacionadas con el tema, luego realizaron una adaptación semántica y finalmente una validación de criterio y fiabilidad en función a una muestra estratificada por actividad económica representativa de la población económica chilena para ser estandarizada en todo el país; su análisis obtuvo un alfa de Cronbach de 0.7 a nivel internacional (*modelo de consistencia interna, basado en el promedio de las correlaciones entre los ítems, es decir mide cuanto mejoraría o empeoraría la fiabilidad de la prueba si se excluyera un determinado ítem*), señalando una buena consistencia interna, y en el análisis test-retest todas las correlaciones fueron estadísticamente significativas, lo que implica estabilidad laboral.

Este instrumento está diseñado para identificar y medir la exposición a 5 grupos definidos como dimensiones, formados por grupos de factores de riesgo para la salud de la naturaleza psicosocial en el trabajo. Esta versión corta adaptada a la empresa no es el único instrumento que pueda o deba utilizarse, complementariamente podría utilizarse grupos de discusión.

Se definió utilizar esta metodología con respecto a otras por la fiabilidad de resultados, puesto que el COPSOQ ha tenido una amplia difusión y ha sido validada en varios países

de Europa, Asia y América, lo que permite una comparación de resultados a nivel internacional, complementando la información obtenida a la aplicación internacional de la Norma ISO 45001, enfoque principal de este proyecto. Y el Cuestionario SUSESO/ISTAS específicamente además de ser adaptado a nuestro idioma se adecúa a la realidad latinoamericana de nuestra nación en base a nuestro país vecino Chile; adicionalmente el cuestionario ha sido utilizado por múltiples instituciones y publicaciones científicas, algunas de las cuáles se nombraron en anteriores párrafos, que han acogido esta metodología como un buen instrumento de medición al fundamentarse en una teoría científica y en el diálogo social, manteniéndose rigurosamente vigente y actualizada; finalmente también se decidió utilizar esta metodología por la facilidad estadística y el acceso inmediato a resultados, asimismo por el bajo costo de recursos como papel, tinta y bolígrafo (ISTAS, 2017).

#### Procedimiento del Cuestionario

En primera instancia, para determinar el número de personas a encuestar se realizó un muestreo probabilístico, en este tipo de muestra todos los elementos de la población tienen la misma posibilidad de ser escogidos para la muestra y se obtiene definiendo las características de la población y el tamaño de la muestra, y por medio de una selección aleatoria o mecánica de las unidades de muestreo (Hernández Sampieri, R.; Fernández, C.; Baptista, P.; (2014), *Metodología de la investigación*, p. 175, México, México D.F)

La muestra global se obtuvo a través de la siguiente fórmula estadística, en donde:

$$n = \frac{Z^2 * p * q * N}{(N - 1) * E^2 + Z^2 * p * q}$$

- n = Tamaño de la muestra
- N = Tamaño de la población: 250 trabajadores
- E = Error máximo aceptable: 5%
- p = Porcentaje estimado de la muestra: 50%

- $Z =$  Nivel deseado de confianza: 95% ( $Z=1.96$ )
- $q = 1 - p$

Obteniendo el siguiente resultado:

$$n = \frac{(1.96)^2 * (0.5) * (0.5) * 250}{(250 - 1) * (0.05)^2 + (1.96)^2 * (0.5) * (0.5)}$$

$$n = 151 \text{ trabajadores}$$

Una vez determinado el número de personas a encuestar se definieron las preguntas adaptadas del cuestionario, en función al nivel de educación de los trabajadores de la empresa.

La Superintendencia de Seguridad Social recomienda 20 preguntas para realizar la versión breve del cuestionario (Manual de uso del Cuestionario SUSESO-ISTAS 21 Versión breve, 2013, p.6), sin embargo, a pedido de la gerencia de la empresa se añadió una última pregunta relacionada a la Dimensión Compensaciones, “¿Te sientes preocupado porque falta poco tiempo para jubilarte?”, debido a que en la empresa 121 trabajadores se encuentran en la edad de [60-70 años], es decir, el 48.4% del personal están próximos a jubilarse, lo que incrementa un factor de riesgo social por temas económicos o actividades posteriores a la culminación de la actividad laboral, que podrían afectar su desempeño o concentración laboral.

A continuación, se presentan las 21 preguntas, definidas en 5 dimensiones, con sus respectivos puntajes:

**Cuestionario SUSESO/ISTAS 21 Adaptado**

a) Dimensión Exigencias Psicológicas

*Tabla 21. Puntaje para Dimensión Exigencias Psicológicas*

<i>N°</i>	<i>Pregunta</i>	<i>Siempre</i>	<i>Algunas Veces</i>	<i>Nunca</i>
<b>1</b>	¿Puedes hacer tu trabajo con tranquilidad?	0	2	4
<b>2</b>	En tu trabajo, ¿tienes que tomar decisiones difíciles?	4	2	0
<b>3</b>	En general, ¿consideras que tu trabajo te agota de forma emocional?	4	2	0
<b>4</b>	En tu trabajo, ¿tienes que guardar tus emociones y no expresarlas?	4	2	0
<b>5</b>	¿Tu trabajo requiere constante atención?	4	2	0

b) Dimensión Trabajo Activo y Desarrollo de Habilidades

*Tabla 22. Puntaje para Dimensión Trabajo Activo y Desarrollo de Habilidades*

<i>N°</i>	<i>Pregunta</i>	<i>Siempre</i>	<i>Algunas Veces</i>	<i>Nunca</i>
<b>6</b>	¿Tienes influencia sobre la cantidad de trabajo que te asignan?	0	2	4
<b>7</b>	¿Puedes dejar tu trabajo un momento para conversar con algún compañero?	0	2	4
<b>8</b>	¿Tu trabajo te permite aprender cosas nuevas?	0	2	4
<b>9</b>	Las tareas que haces, ¿te parecen importantes?	0	2	4
<b>10</b>	¿Sientes que la empresa te considera importante?	0	2	4

c) Dimensión Apoyo Social en la Empresa y Calidad de Liderazgo

**Tabla 23.** Puntaje para Dimensión Apoyo Social en la Empresa y Calidad de Liderazgo

N°	Pregunta	Siempre	Algunas Veces	Nunca
11	¿Sabes exactamente de qué tareas eres responsable?	0	2	4
12	¿Hay tareas que haces que crees que deberían hacerse de otra manera?	4	2	0
13	¿Recibes ayuda y apoyo de tu jefe inmediato?	0	2	4
14	Entre compañeros, ¿se ayudan en el trabajo?	0	2	4
15	Tus jefes inmediatos, ¿resuelven bien los conflictos?	0	2	4

d) Dimensión Compensaciones

**Tabla 24.** Puntaje para Dimensión Compensaciones

N°	Pregunta	Siempre	Algunas Veces	Nunca
16	¿Te sientes preocupado por si te despiden o no te renuevan el contrato?	4	2	0
17	¿Te sientes preocupado porque falta poco tiempo para jubilarte?	4	2	0
18	¿Te sientes preocupado por si cambian tus tareas en contra de tu voluntad?	4	2	0
19	¿Tus superiores te dan el reconocimiento que mereces?	0	2	4

e) Dimensión Doble Presencia

**Tabla 25.** Puntaje para Dimensión Doble Presencia

N°	Pregunta	Siempre	Algunas Veces	Nunca
20	Si no estás un día en tu casa, ¿las tareas domésticas que realizas se quedan sin hacer?	4	2	0
21	Cuando estás en el trabajo, ¿piensas en los problemas domésticos y familiares?	4	2	0

Y la escala utilizada para determinar el nivel de riesgo en el que se encuentran los trabajadores de la empresa:

**Tabla 26.** Escala de puntuación sobre nivel de riesgo

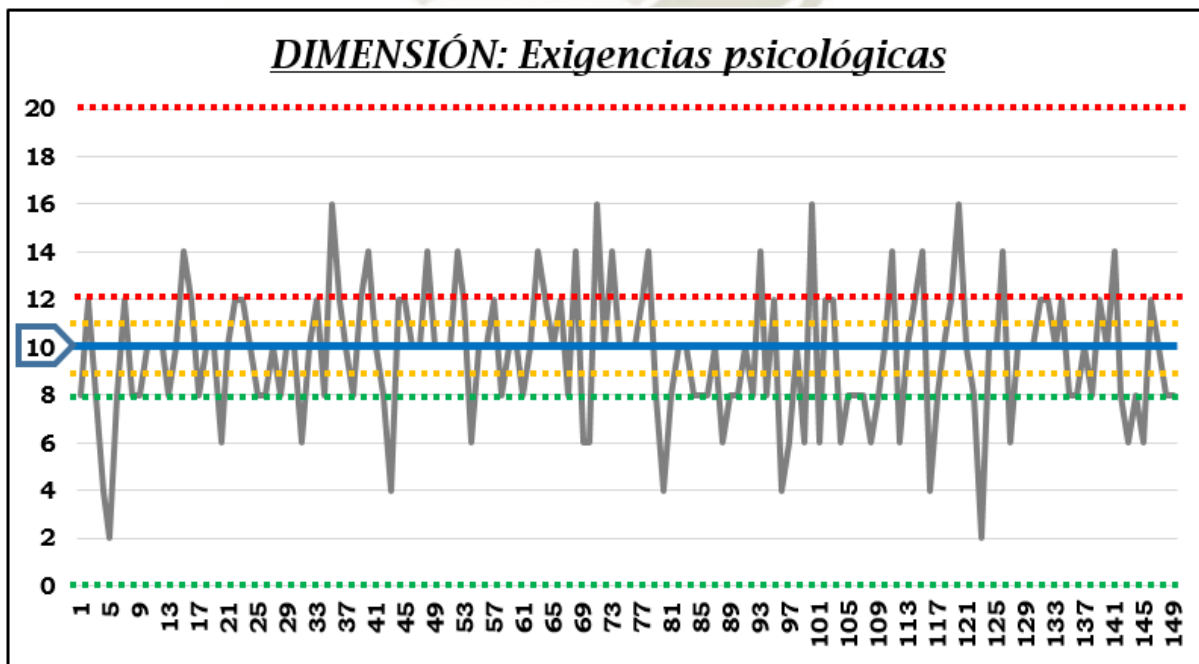
<i>Dimensión</i>	<i>Nivel de riesgo BAJO</i>	<i>Nivel de riesgo MEDIO</i>	<i>Nivel de riesgo ALTO</i>
Exigencias psicológicas	[0 - 8]	[9 - 11]	[12 - 20]
Trabajo activo y desarrollo de habilidades	[0 - 5]	[6 - 8]	[9 - 20]
Apoyo social en la empresa	[0 - 3]	[4 - 6]	[7 - 20]
Compensaciones	[0 - 2]	[3 - 5]	[6 - 12]
Doble presencia	[0 - 1]	[2 - 3]	[4 - 8]

**Fuente.** Manual del uso del Cuestionario SUSESO-ISTAS 21 (Versión breve), Superintendencia de Seguridad social (2013)

5.4.2.1 Resultados Nivel de riesgo según SUSESO/ISTAS

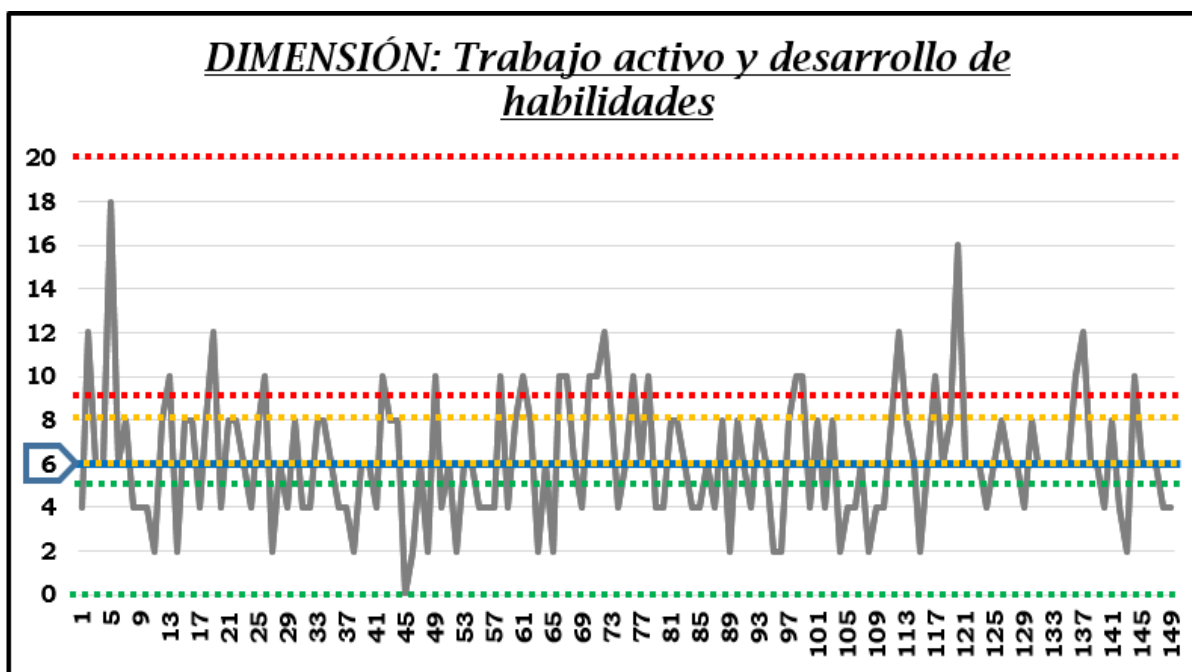
En función a los rangos establecidos para definir la prevalencia en términos de nivel de riesgo para los trabajadores, se tienen los siguientes resultados (*línea azul*):

**Figura 17.** Resultados de dimensión “Exigencias psicológicas”



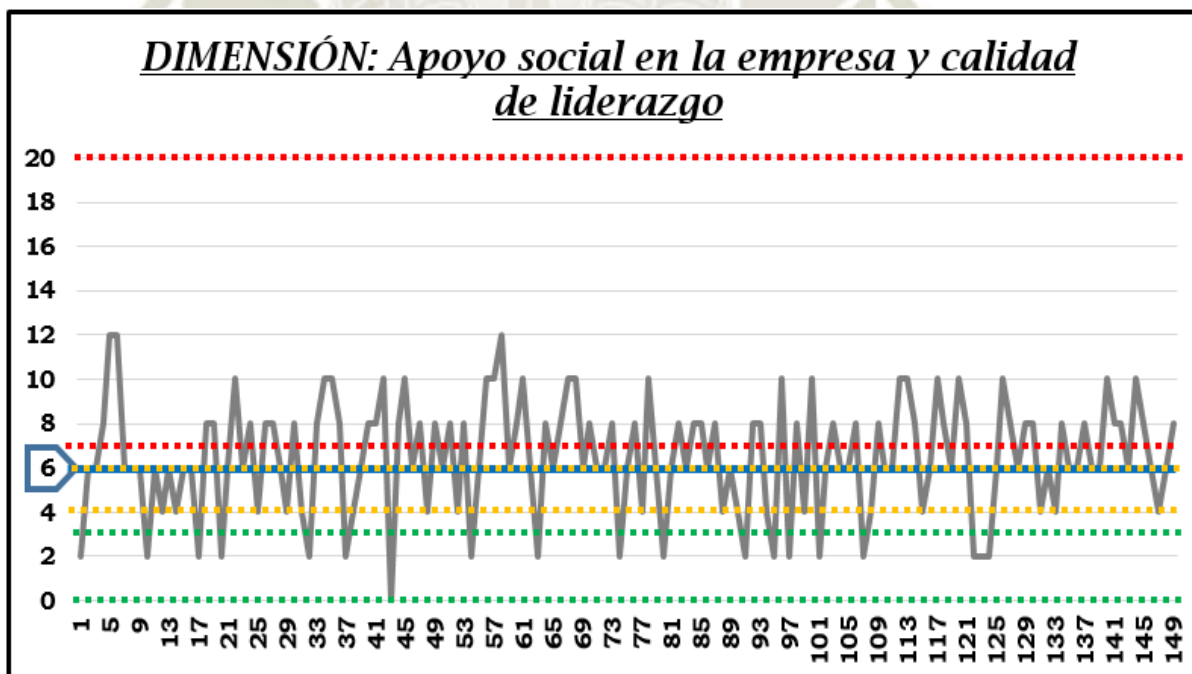
**Fuente.** Elaboración propia

Figura 18. Resultados de dimensión “Trabajo activo y desarrollo de habilidades”



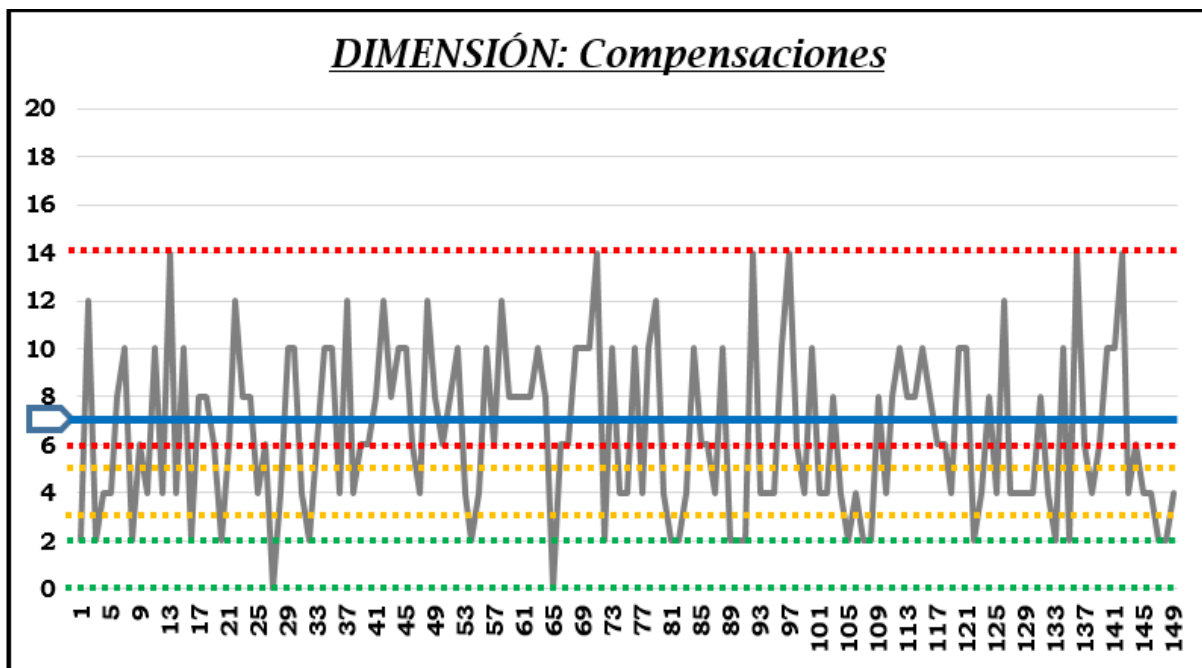
Fuente. Elaboración propia

Figura 19. Resultados de dimensión “Apoyo social en la empresa y calidad de liderazgo”



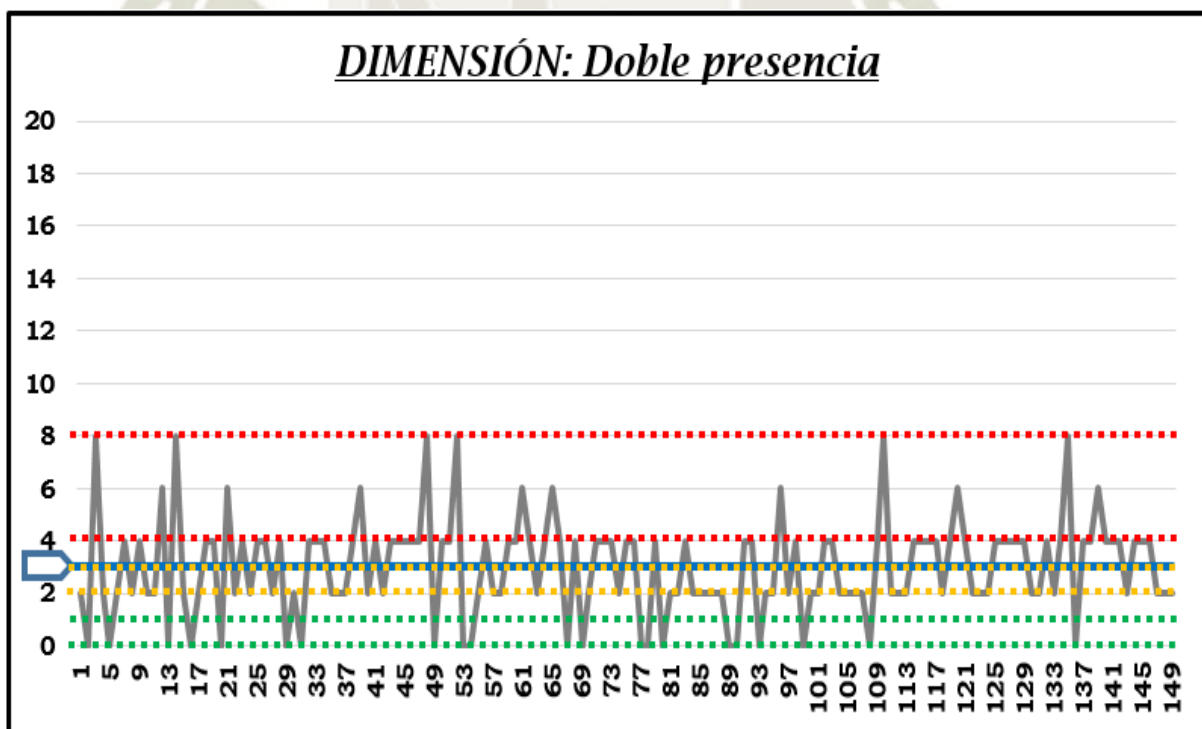
Fuente. Elaboración propia

Figura 20. Resultados de dimensión “Compensaciones”



Fuente. Elaboración propia

Figura 21. Resultados de dimensión “Doble presencia”



Fuente. Elaboración propia

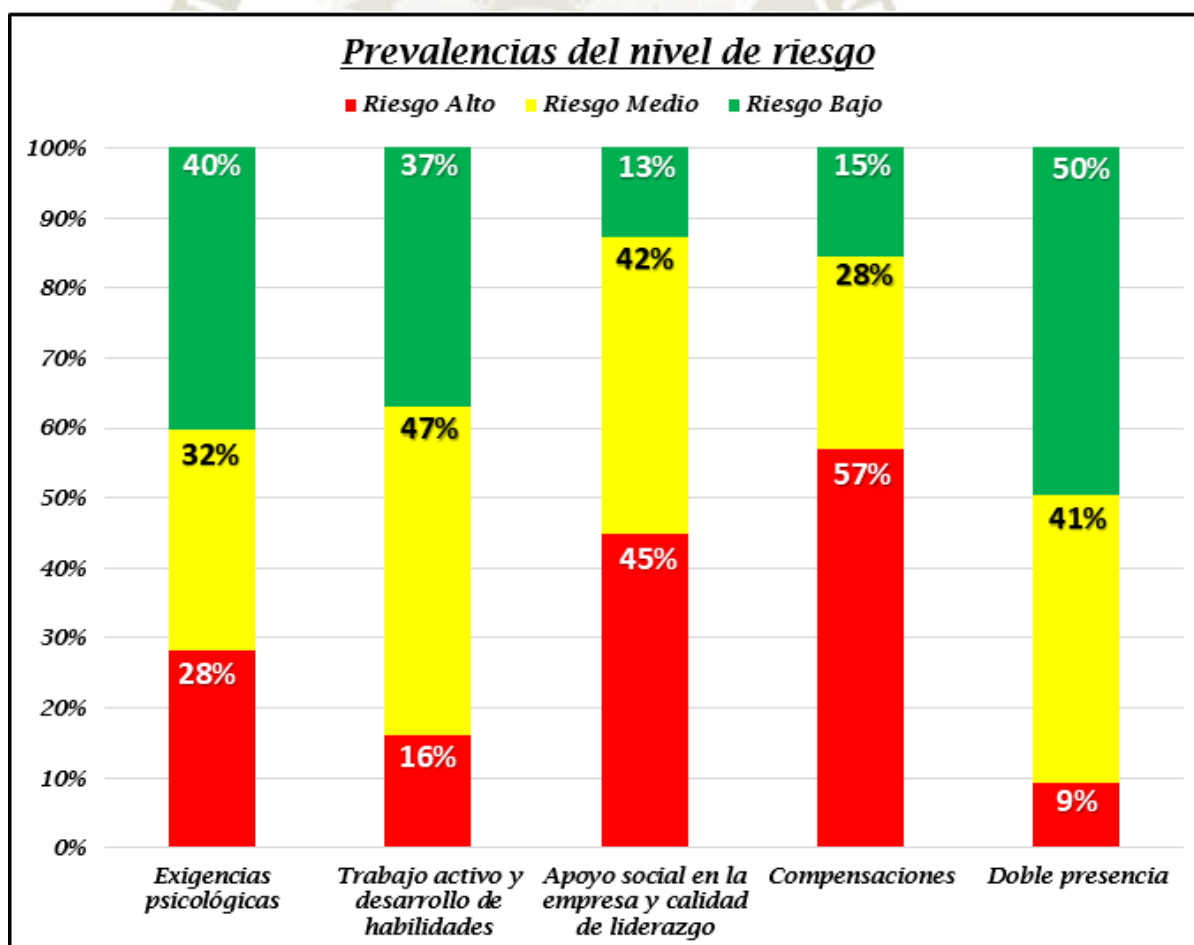
A continuación, los resultados globales sobre el nivel de riesgo de los trabajadores, según la dimensión:

**Tabla 27.** Resultados globales Promedios Dimensiones de nivel de riesgo

<i>Dimensión</i>	<i>Promedio</i>	<i>Nivel de riesgo</i>
Exigencias psicológicas	10	Medio
Trabajo activo y desarrollo de habilidades	6	Medio
Apoyo social en la empresa	6	Medio
Compensaciones	7	Alto
Doble presencia	3	Medio

*Fuente.* Elaboración propia

**Figura 22.** Resultados globales Prevalencias del nivel de riesgo



*Fuente.* Elaboración propia

Como puede apreciarse, las dimensiones que poseen los niveles de riesgo más altos son las siguientes: “*Apoyo social en la empresa y calidad de liderazgo*” relacionada a la ausencia de liderazgo que podría existir en la organización, situaciones en las cuáles el trabajador se ve forzado a trabajar de forma aislada, y “*Compensaciones*” en referencia a la ausencia de reconocimiento al trabajador, retribuciones mínimas, salarios bajos, incertidumbre de las características del trabajo, tratos equitativos (Superintendencia de Seguridad Social, Chile, 2013).

La primera dimensión si bien se encuentra en promedio dentro del rango de riesgo medio, tiene el promedio al límite superior de ese rango, y la dimensión Compensaciones tiene el mayor nivel de riesgo alto de todas las dimensiones. Estos resultados se encuentran relacionados a criterios específicos en los cuáles la empresa debe realizar un refuerzo, por ejemplo, fomentando un mayor compromiso del liderazgo con la seguridad laboral, y también mejorar la participación del trabajador y reconocimiento en el ámbito laboral (Superintendencia de Seguridad Social, Chile, 2013).

Ambos criterios se encuentran directamente relacionados con el nuevo enfoque que posee la norma ISO 45001, en cuyos requisitos incluye un fuerte compromiso de liderazgo y rendición de cuentas; y una mayor consulta y participación con los trabajadores y los representantes de los trabajadores.

#### **5.4.3 Información estadística sobre el conocimiento del SGSST de los trabajadores como resultados de las sensibilizaciones (Período 2015-2018)**

Complementariamente a la investigación obtenida del cuestionario y la auditoría de requisitos, se tiene la siguiente información que forma parte de la base de datos de la empresa, recolectada bajo el método de entrevista con un muestreo por conveniencia de trabajadores de la empresa. En cumplimiento de la cláusula 4.4.2 Competencia, formación y toma de

conciencia de la Norma OHSAS 18001:2007, donde establece que la empresa debe implementar y mantener uno o varios procedimientos para que los trabajadores sean conscientes de las consecuencias para la SST reales o potenciales de sus actividades laborales, sus funciones y responsabilidades, respuestas ante emergencias, entre otros.

A continuación, se presenta los resultados de 5 preguntas generales relacionadas a Seguridad y Salud en el trabajo, en el período 2015 a 2018, sin embargo se debe tomar en cuenta que es una información referencial que complementa la investigación en anteriores años, pero que tiene un menor porcentaje de participación en comparación al cuestionario de factores de riesgos psicosociales realizado para fines de este trabajo de investigación.

A continuación, la escala utilizada para calificar las encuestas:

**Tabla 28.** Escala de puntuación: Calificación encuestas cláusula 4.4.2 Norma OHSAS

<i>Nivel de conocimiento</i>	<i>Puntaje</i>
Muy bueno	5
Bueno	4
Regular	3
Malo	2
Desconocimiento	1

*Fuente.* Empresa del sector minero

**Tabla 29.** Escala de rangos: Calificación encuestas cláusula 4.4.2 Norma OHSAS

<i>Nivel de conocimiento</i>	<i>Puntaje</i>
Sin conocimiento	< 2
Conocimiento deficiente	$\geq 2$ a < 3
Conocimiento regular	> 3 a $\leq 4$
Conocimiento satisfactorio	> 4

*Fuente.* Empresa del sector minero

5.4.3.1 Resultados Toma de conciencia según cláusula 4.4.2 Norma OHSAS

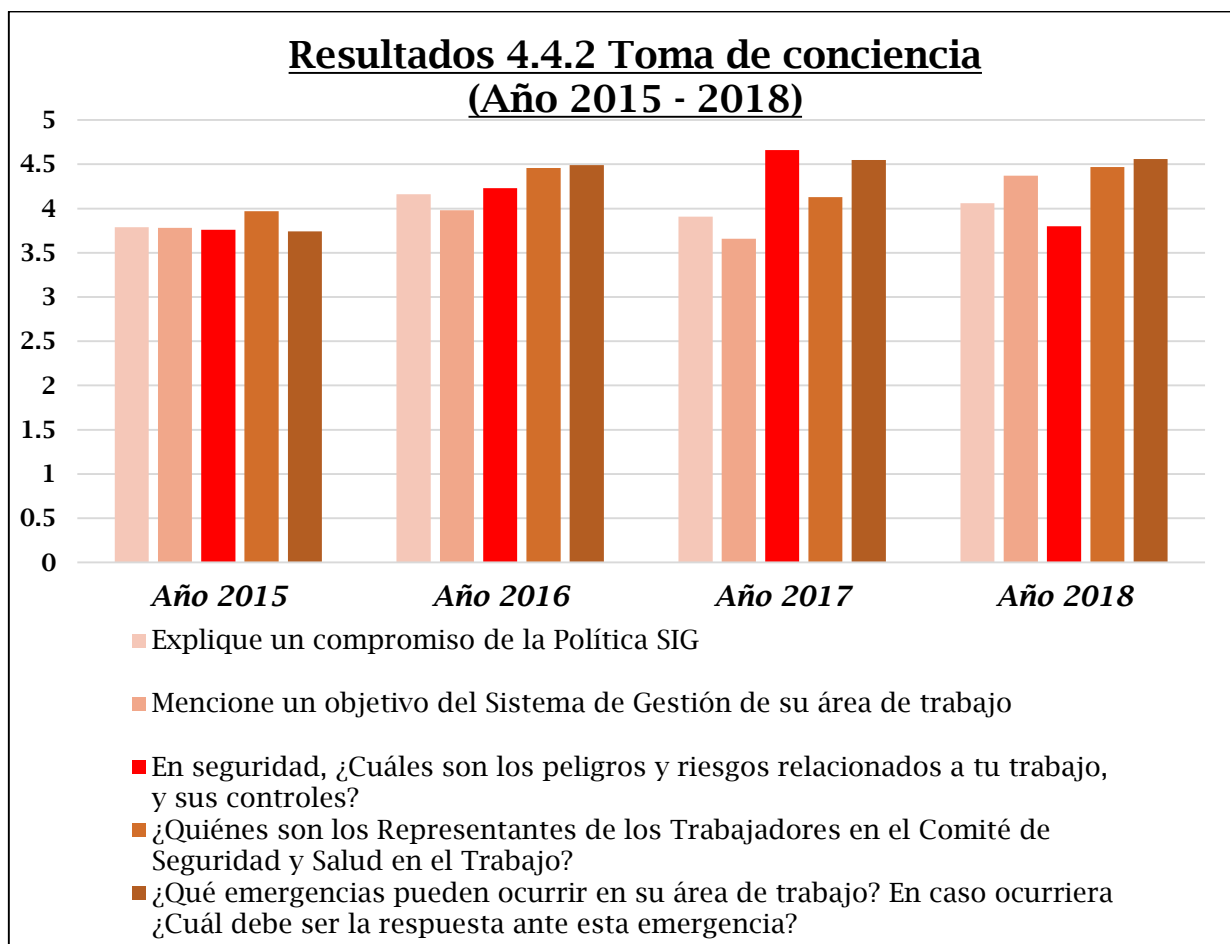
En función al puntaje establecido se tiene los siguientes resultados de entrevistas a 50 trabajadores sobre la *Toma de conciencia SST* bajo el enfoque de la Norma OHSAS 18001:2007, en el período del año 2015 al año 2018:

**Tabla 30. Resultados Cláusula 4.4.2 Norma OHSAS**

Nro.	Pregunta	Año				Promedio
		2015	2016	2017	2018	
1	Explique un compromiso de la Política SIG	3.79	4.16	3.91	4.06	<b>3.98</b>
2	Mencione un objetivo del Sistema de Gestión de su área de trabajo	3.78	3.98	3.66	4.37	<b>3.95</b>
3	En seguridad, ¿Cuáles son los peligros y riesgos relacionados a tu trabajo, y sus controles?	3.76	4.23	4.66	3.99	<b>4.16</b>
4	¿Quiénes son los Representantes de los Trabajadores en el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo?	3.97	4.46	4.13	4.47	<b>4.26</b>
5	¿Qué emergencias pueden ocurrir en su área de trabajo? En caso ocurriera ¿Cuál debe ser la respuesta ante esta emergencia?	3.74	4.49	4.55	4.56	<b>4.34</b>
<b>Promedio</b>		<b>3.81</b>	<b>4.26</b>	<b>4.18</b>	<b>4.29</b>	

**Fuente.** Elaboración propia con información de la empresa del sector minero

**Figura 23. Resultados Cláusula 4.4.2 Toma de conciencia**



**Fuente.** *Elaboración propia con información de la empresa del sector minero*

Como puede apreciarse, existe una evolución en cuánto a conocimiento de la Seguridad y Salud en el Trabajo por parte de los trabajadores desde el año 2015 al año 2018. Sin embargo, el punto más resaltante para nuestra investigación está relacionado a la pregunta Nro. 3 “*En seguridad, ¿Cuáles son los peligros y riesgos relacionados a tu trabajo, y sus controles?*”, la cual ha decrecido en el año 2018 obteniendo el menor puntaje de la encuesta con 3.80 de puntaje, es decir, calificado como un conocimiento regular, por ende un tema que requiere reforzamiento. Este resultado complementando al resultado del cuestionario 2019 avala la investigación de que pese al sistema de gestión SST establecido, existe la necesidad de reforzar temas relacionados a la seguridad en la consciencia del trabajador, para que forme parte de su cultura preventiva.

#### **5.4.4 Información estadística sobre resultados de revisiones y auditorías en términos de Seguridad y Salud en el Trabajo (Período 2015-2019)**

Adicionalmente a la revisión realizada en esta investigación sobre el cumplimiento actual de las Normas OHSAS 18001:2007 e ISO 45001:2018, anualmente se realizan diferentes procesos en los cuáles se evalúa el cumplimiento de los requisitos del sistema de gestión en términos de seguridad y salud en el trabajo en la empresa, de forma específica por área o de forma general. Como por ejemplo, auditorías internas, auditorías externas, inspecciones de organismos fiscalizadores, inspecciones de la gerencia de seguridad, inspecciones del Comité de seguridad, inspecciones diarias, revisión por la dirección, entre otras.

De todos los procesos se ha investigado los últimos 5 años, canalizando las acciones correctivas y/u observaciones que han generado por hallazgo de no conformidades, es decir, incumplimiento de requisitos de la Norma OHSAS 18001:2007. Adicionalmente y debido a la propuesta de cambio se ha comparado esas mismas acciones correctivas y/u observaciones bajo en enfoque de la Norma ISO 45001:2018.

Se han identificado en (02) grupos por tipo de hallazgos, a las no conformidades mayores se les denomina Solicitud de Acción Correctiva y/o Preventiva, entendiéndose como un proceso del sistema en el cual amerita un análisis de causa, acciones inmediatas, acciones correctivas y una validación para determinar si es eficaz o no, la toma de acciones. En el otro grupo se encuentran las no conformidades menores a las cuáles se les denomina Observaciones y/o Sugerencias en el cual representa una oportunidad de mejora y se requiere tomar acción sobre la observación o evaluar la factibilidad de la sugerencia.

Cabe acotar que se tomara como referente principal los resultados de los años 2015, 2017 y 2018, debido a que en los años 2016 y 2019 la auditoría interna que es de los procesos más importantes e influyentes en la verificación del cumplimiento de las normas, se contrató a un servicio externo para su realización, es decir, las auditorías tiene un enfoque más general

debido a la cantidad que conforma el equipo auditor y al número de horas permitido para realizar la auditoría, por ende, existen menos hallazgos.

Sin embargo, en los años 2015, 2017 y 2018 se realizó la auditoría interna con los auditores internos de la empresa, es decir, aproximadamente participaron 20 personas asignadas a un número de horas con auditores líderes y auditores de apoyo, por ende, es una auditoría más exhaustiva y de mayor valor para nuestra investigación.

5.4.4.1 Resultados hallazgos de no conformidades menores según Norma OHSAS 18001:2007

A continuación, los resultados de las Observaciones y/o Sugerencias en el período del 2015 al 2019:

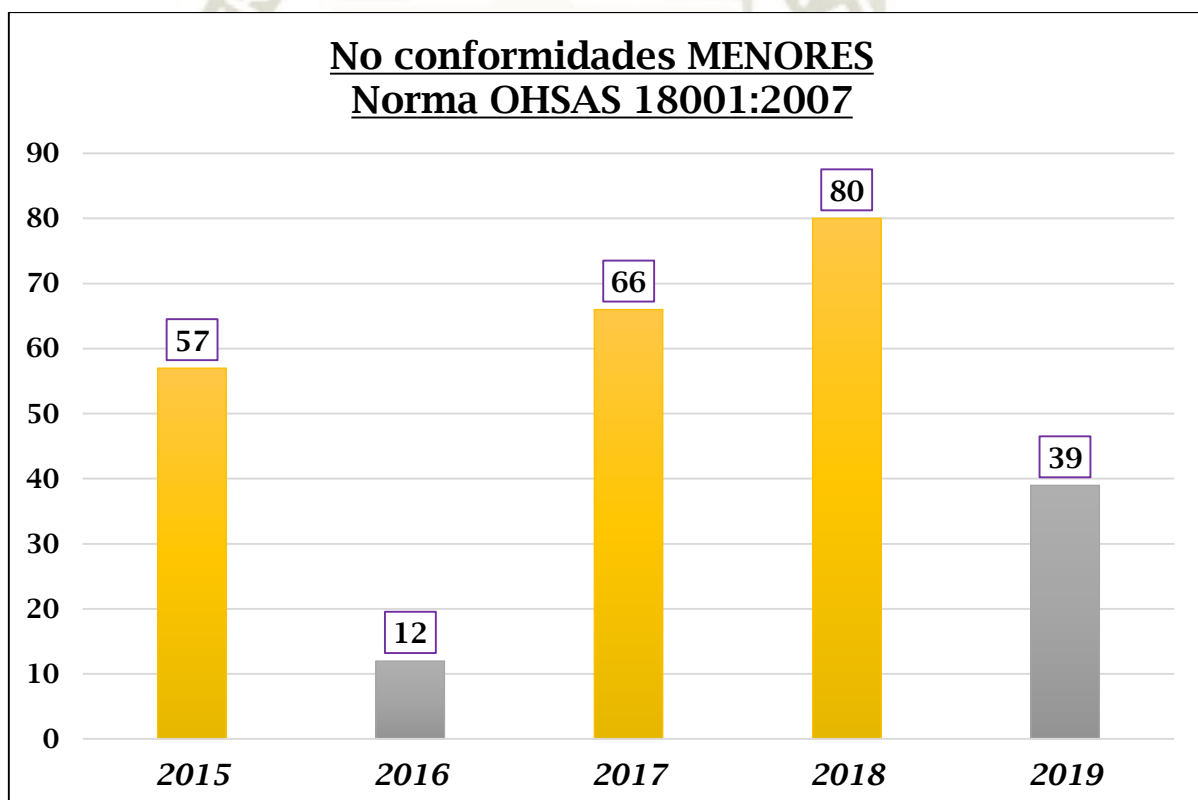
**Tabla 31.** Resultados no conformidades menores Norma OHSAS 18001:2007

<b>No conformidades MENORES Norma OHSAS 18001:2017</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>Total General</b>
4.1 Requisitos generales					1	<b>1</b>
4.2 Política de SST	1					<b>1</b>
4.3.1 Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles	24	2	13	14	4	<b>57</b>
4.3.2 Requisitos legales y otros requisitos			5	3	2	<b>9</b>
4.3.3 Objetivos y programas		1	2		2	<b>5</b>
4.4.1 Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad	3		8	5		<b>16</b>
4.4.2 Competencia, formación y toma de conciencia	2	1	10	13	4	<b>30</b>
4.4.3.1 Comunicación	1	1	5			<b>7</b>
4.4.3.2 Participación y consulta				4		<b>5</b>
4.4.4 Documentación	1		1	1	2	<b>5</b>
4.4.5 Control de documentos	7		8	9		<b>24</b>
4.4.6 Control operacional		2	1		5	<b>8</b>
4.4.7 Preparación y respuesta ante emergencias	4	4	3	10	19	<b>40</b>

<b>No conformidades MENORES Norma OHSAS 18001:2017</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>Total General</b>
4.5.1 Medición y seguimiento del desempeño	9		2	4		<b>15</b>
4.5.2 Evaluación del cumplimiento legal		1	1			<b>2</b>
4.5.3.1 Investigación de incidentes	2		1	13		<b>16</b>
4.5.3.2 No conformidad, acción correctiva y acción preventiva	3		5	4		<b>12</b>
4.5.5 Auditoría interna			1			<b>1</b>
<b>Total general</b>	<b>57</b>	<b>12</b>	<b>66</b>	<b>80</b>	<b>39</b>	<b>254</b>

*Fuente. Elaboración propia con información de la empresa del sector minero*

**Figura 24. Resultados no conformidades menores Norma OHSAS 18001:2007 (Período 2015-2019)**



*Fuente. Elaboración propia con información de la empresa del sector minero*

Exceptuando los datos del año 2016 y 2019, como se explicó anteriormente debido al origen de la auditoría interna, se tiene que, las no conformidades menores han ido en aumento con el pasar de los años. En el año 2015 se tuvo 57 observaciones, para el año 2017 aumentó un 15%

con 66 no conformidades, y para el año 2018 continuo en un aumento de 24%, llegando a 80 hallazgos menores.

Con respecto a la cláusula de las no conformidades MENORES que tiene mayor incidencia en el período 2015-2019, se tiene el siguiente orden de mayor a menor:

- 1) **4.3.1 Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles** (*Promedio anual = 11*). Indicando que la empresa incumple ciertos requisitos sobre el establecimiento, implementación y mantención de procedimientos para la identificación continua de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles necesarios (OHSAS 18001:2007, p.7).
- 2) **4.4.7 Preparación y respuesta ante emergencias** (*Promedio anual = 8*). Indicando que la empresa incumple ciertos requisitos sobre el establecimiento, implementación y mantención de procedimientos para la identificación de situaciones de emergencia potenciales, y la respuesta ante dichas emergencias (OHSAS 18001:2007, p.13).
- 3) **4.4.2 Competencia, formación y toma de conciencia** (*Promedio anual = 6*). Indicando que la empresa incumple ciertos requisitos sobre el establecimiento, implementación y mantención de procedimientos para que los trabajadores sean conscientes de las consecuencias reales SST, sus funciones y responsabilidades y las consecuencias de desviarse de lo estipulado (OHSAS 18001:2007, p.10).

5.4.4.2 Resultados hallazgos de no conformidades mayores según Norma OHSAS 18001:2007

A continuación, los resultados de las Solicitudes de Acción Correctiva y/o Preventiva en el período del 2015 al 2019:

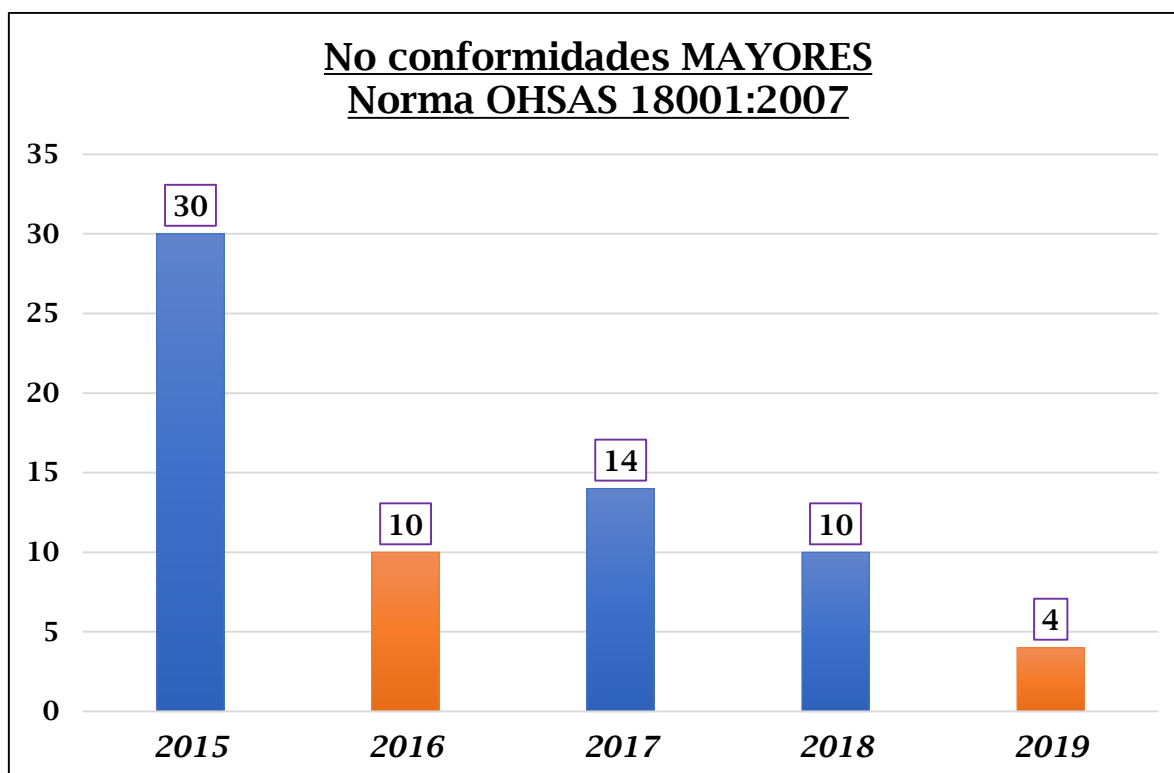
**Tabla 32.** Resultados no conformidades mayores Norma OHSAS 18001:2007

<b>No conformidades MAYORES Norma OHSAS 18001:2017</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>Total General</b>
4.3.1 Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles	5	1		1		7
4.3.2 Requisitos legales y otros requisitos	10	1	5	2		18
4.3.3 Objetivos y programas		1				1
4.4.1 Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad		1				1
4.4.2 Competencia, formación y toma de conciencia	3	1		2		6
4.4.5 Control de documentos	2	1				3
4.4.6 Control operacional			1		2	3
4.4.7 Preparación y respuesta ante emergencias	4		1	1		6
4.5.1 Medición y seguimiento del desempeño	6	1	5	4	1	17
4.5.3.1 Investigación de incidentes		1	1			2
4.5.3.2 No conformidad, acción correctiva y acción preventiva		1	1		1	3
4.5.5 Auditoría interna		1				1
<b>Total general</b>	<b>30</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>68</b>

**Fuente.** Elaboración propia con información de la empresa del sector minero

A continuación, los resultados de las no conformidades mayores según el período:

**Figura 25.** Resultados no conformidades mayores Norma OHSAS 18001:2007 (Período 2015-2019)



*Fuente.* Elaboración propia con información de la empresa del sector minero

Exceptuando de igual manera los datos del año 2016 y 2019, se tiene que, las no conformidades mayores han ido en descenso con el pasar de los años, incidiendo en la importancia de identificar una no conformidad mayor, es decir, un incumplimiento que amerite el análisis de causas, acciones inmediatas y correctivas. En el año 2015 se tuvo 30 observaciones, para el año 2017 descendió un 53% con 14 no conformidades, y para el año 2018 continuo en un descenso de 13%, llegando a 10 hallazgos mayores.

Con respecto a la cláusula de las no conformidades MAYORES que tiene mayor incidencia en el período 2015-2019, se tiene el siguiente orden de mayor a menor:

- 1) **4.3.2 Requisitos legales y otros requisitos** (*Promedio anual = 5*). Indicando que la empresa incumple ciertos requisitos sobre el establecimiento, implementación y

mantención de procedimientos para la identificación y acceso a requisitos legales y a otros requisitos SST que sean aplicables (OHSAS 18001:2007, p.9).

2) **4.5.1 Medición y seguimiento del desempeño** (*Promedio anual = 3*). Indicando que la empresa incumple ciertos requisitos sobre el establecimiento, implementación y mantención de procedimientos para hacer seguimiento y medir de forma regular el desempeño SST (OHSAS 18001:2017, p.14).

3) **4.3.1 Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles** (*Promedio anual = 2*). Indicando que la empresa incumple ciertos requisitos sobre el establecimiento, implementación y mantención de procedimientos para la identificación continua de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles necesarios (OHSAS 18001:2017, p.7).

Entonces se tiene como resultado final en los años 2015 – 2019 bajo su proceso de auditoría interna, el siguiente resumen de las principales no conformidades bajo el enfoque de la Norma OHSAS 18001:2007:

**Tabla 33.** *Requisitos incumplidos de la Norma OHSAS 18001:2007, período (2015-2019)*

<b>Requisito Norma OHSAS 18001:2007</b>	<b>Cantidad de no conformidades (Años 2015 - 2019)</b>
4.3.1 Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles	64
4.4.7 Preparación y respuesta ante emergencias	46
4.4.2 Competencia, formación y toma de conciencia	36
4.5.1 Medición y seguimiento del desempeño	32
4.3.2 Requisitos legales y otros requisitos	27

**Fuente.** *Elaboración propia con información de la empresa del sector minero*

Como se puede apreciar la cláusula de mayor incumplimiento está relacionada a la metodología sobre la identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de

controles, en el cual la organización debe asegurarse realiza la identificación de peligros, evaluación de riesgos y determina controles necesarios (OHSAS 18001:2007, p. 7), seguido de preparación y respuesta ante emergencias, donde debe identificar situaciones de emergencia potenciales y responder antes tales situaciones (OHSAS 18001:2007, p. 13).

#### 5.4.4.3 Resultados hallazgos de no conformidades menores según Norma ISO 45001:2018

A continuación, los resultados de las Observaciones y/o Sugerencias en el período del 2015 al 2019 en conversión a los requisitos de la Norma ISO 45001:2018:

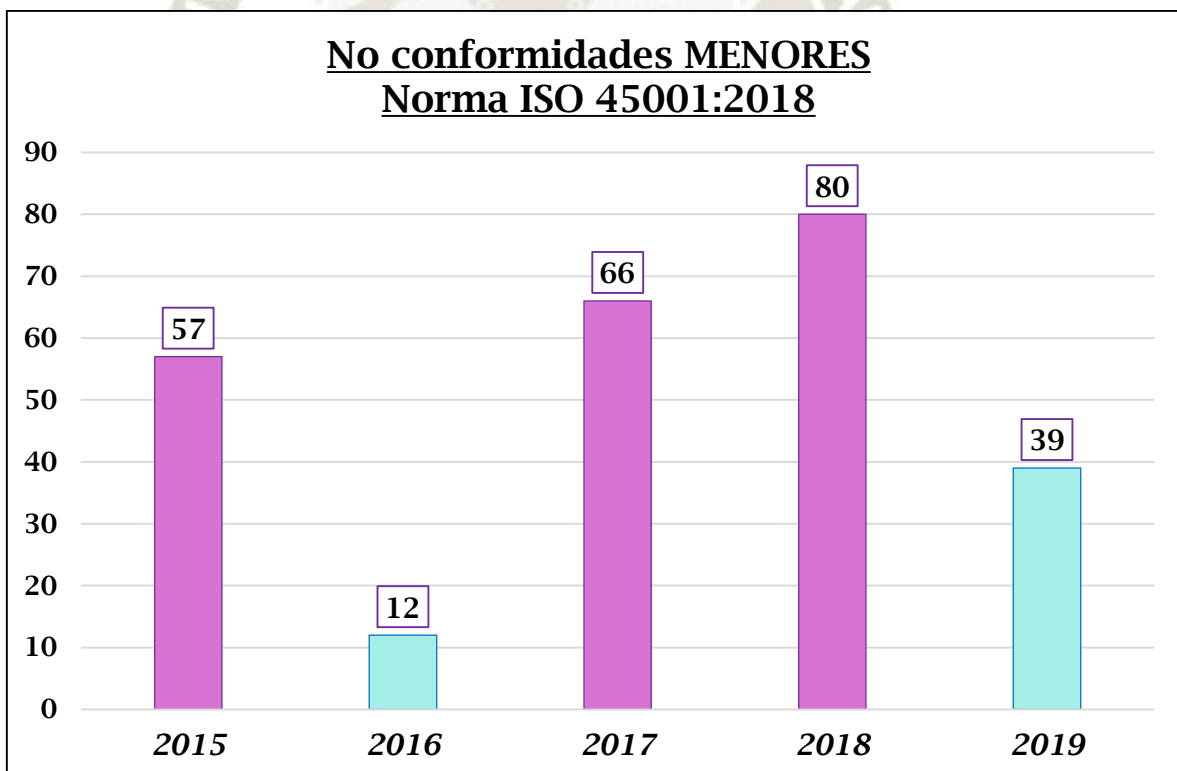
**Tabla 34.** Resultados no conformidades menores Norma ISO 45001:2018

<b>No conformidades MENORES Norma ISO 45001:2018</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>Total General</b>
4.3 Determinación del alcance del sistema de gestión de la SST	5		6	17		<b>28</b>
5.2 Política de la SST					1	<b>1</b>
5.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización	1					<b>1</b>
5.4 Consulta y participación de los trabajadores	3		8	5		<b>16</b>
6.1.2.1 Identificación de peligros				4		<b>4</b>
6.1.2.2 Evaluación de los riesgos para la SST y otros riesgos para el sistema de gestión de la SST	16	2	6	5	1	<b>30</b>
6.1.3 Determinación de los requisitos legales y otros compromisos	8		7	9	3	<b>27</b>
6.2 Objetivos de la SST y la planificación para lograrlos		1	2		2	<b>5</b>
7.2 Competencia	2	1	7	9	2	<b>21</b>
7.3 Toma de conciencia			3	4	2	<b>9</b>
7.4.1 Generalidades (Comunicación)	1	1	5			<b>7</b>
7.5.1 Generalidades (Información documentada)	1		1	1	2	<b>5</b>
7.5.2 Creación y actualización (Información documentada)	5		6	7		<b>18</b>
7.5.3 Control de la información documentada	2		2	2		<b>6</b>
8.1 Planificación y control operacional			1		5	<b>6</b>

<i>No conformidades MENORES Norma ISO 45001:2018</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>	<i>2018</i>	<i>2019</i>	<i>Total General</i>
8.1.2 Eliminar peligros y reducir riesgos para la SST		2				2
8.2 Preparación y respuesta ante emergencias	4	4	3	10	19	40
9.1.1 Generalidades (Seguimiento, medición, análisis y evaluación de desempeño)	9		2	4		15
9.1.2 Evaluación del cumplimiento		1	1			2
9.2 Auditoría interna			1			1
10.2 Incidentes, no conformidades y acciones correctivas	5		6	17		28
<b>Total general</b>	<b>57</b>	<b>12</b>	<b>66</b>	<b>80</b>	<b>39</b>	<b>254</b>

*Fuente. Elaboración propia con información de la empresa del sector minero*

**Figura 26.** Resultados no conformidades menores Norma ISO 45001:2018 (Período 2015-2019)



*Fuente. Elaboración propia con información de la empresa del sector minero*

Los datos sobre la cantidad de no conformidades se mantiene como el enfoque de la Norma OHSAS 18001:2007.

Con respecto a la cláusula de las no conformidades MENORES que tiene mayor incidencia en el período 2015-2019, se tiene el siguiente orden de mayor a menor:

- 1) **8.2 Preparación y respuesta ante emergencias** (*Promedio anual = 8*). Indicando que la empresa incumple ciertos requisitos sobre el establecimiento, implementación y mantención de procesos para prepararse y responder ante situaciones potenciales de emergencia (ISO 45001:2018, p.23).
- 2) **6.1.2.1 Identificación de peligros** (*Promedio anual =8*). Indicando que la empresa incumple ciertos requisitos sobre el establecimiento, implementación y mantención de procesos para la identificación continua y proactiva de peligros (ISO 45001:2018, p.14).
- 3) **10.2 Incidentes, no conformidades y acciones correctivas** (*Promedio anual = 9*). Indicando que la empresa incumple ciertos requisitos sobre el establecimiento, implementación y mantención de procesos para informar, investigar y tomar acciones para determinar y gestionar incidentes y no conformidades (ISO 45001:2018, p.27).

#### 5.4.4.4 Resultados hallazgos de no conformidades mayores según Norma ISO 45001:2018

A continuación, los resultados de las Solicitudes de Acción Correctiva y/o Preventiva en el período del 2015 al 2019 en conversión a los requisitos de la Norma ISO 45001:2018:

**Tabla 35. Resultados no conformidades mayores Norma ISO 45001:2018**

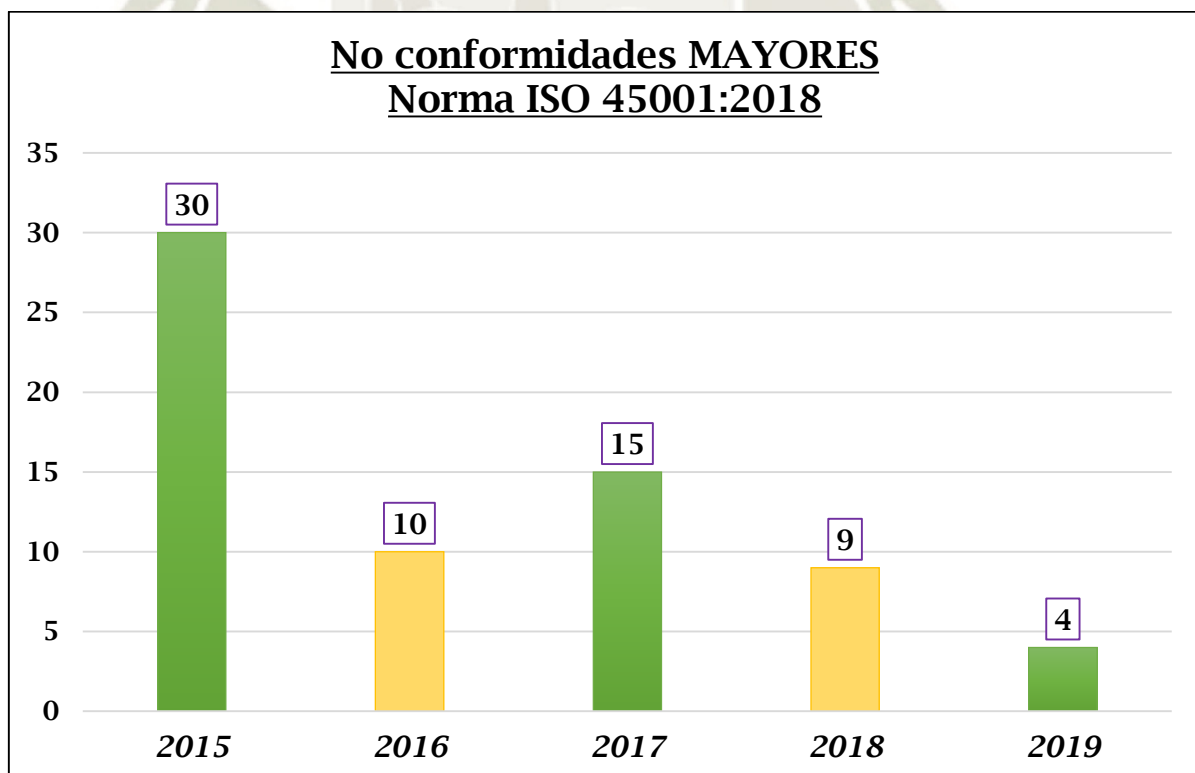
<b><i>No conformidades MAYORES Norma ISO 45001:2018</i></b>	<b><i>2015</i></b>	<b><i>2016</i></b>	<b><i>2017</i></b>	<b><i>2018</i></b>	<b><i>2019</i></b>	<b><i>Total General</i></b>
5.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización		1				<b><i>1</i></b>
6.1.2.1 Identificación de peligros	5	1	1			<b><i>7</i></b>
6.1.3 Determinación de los requisitos legales y otros compromisos	10	1	5	2		<b><i>18</i></b>
6.2 Objetivos de la SST y la planificación para lograrlos		1				<b><i>1</i></b>

<i>No conformidades MAYORES Norma ISO 45001:2018</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>	<i>2018</i>	<i>2019</i>	<i>Total General</i>
7.2 Competencia	3	1		1		5
7.3 Toma de conciencia				1		1
7.5.3 Control de la información documentada	2	1				3
8.1 Planificación y control operacional			1		2	3
8.2 Preparación y respuesta ante emergencias	4		1	1		6
9.1.1 Generalidades (Seguimiento, medición, análisis y evaluación de desempeño)	6	1	5	4	1	17
9.2 Auditoría interna		1				1
<b>Total general</b>	<b>30</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>68</b>

*Fuente. Elaboración propia con información de la empresa del sector minero*

A continuación, los resultados de las no conformidades mayores según el período:

**Figura 27.** Resultados no conformidades mayores Norma ISO 45001:2018 (Período 2015-2019)



*Fuente. Elaboración propia con información de la empresa del sector minero*

Exceptuando de igual manera los datos del año 2016 y 2019, se tiene que, las no conformidades mayores han ido en descenso con el pasar de los años, incidiendo en la importancia de identificar una no conformidad mayor, es decir, un incumplimiento que amerite el análisis de causas, acciones inmediatas y correctivas. En el año 2015 se tuvo 30 observaciones, para el año 2017 descendió un 50% con 15 no conformidades, y para el año 2018 continuo en un descenso de 20%, llegando a 9 hallazgos mayores.

Con respecto a la cláusula de las no conformidades MAYORES que tiene mayor incidencia en el período 2015-2019, se tiene el siguiente orden de mayor a menor:

- 1) **6.1.3 Requisitos legales y otros requisitos** (*Promedio anual = 5*). Indicando que la empresa incumple ciertos requisitos sobre el establecimiento, implementación y mantención de procesos para determinar y tener acceso a requisitos legales y otros, como se aplican a la organización y comunicarse, y realizar la mejora continua su SGSST (ISO 45001:2018, p.16).
- 2) **9.1.1 Generalidades (Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño)** (*Promedio anual = 3*). Indicando que la empresa incumple ciertos requisitos sobre el establecimiento, implementación y mantención de procesos para seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño. (ISO 45001:2018, p.23).
- 3) **6.1.2.1 Identificación de peligros** (*Promedio anual = 2*). Indicando que la empresa incumple ciertos requisitos sobre el establecimiento, implementación y mantención de procesos para la identificación continua de peligros y proactiva de peligros (ISO 45001:2018, p.14).

Entonces se tiene como resultado final en los años 2015 – 2019 bajo su proceso de auditoría interna, el siguiente resumen de las principales no conformidades bajo el enfoque de la Norma ISO 45001:2018:

**Tabla 36.** *Requisitos incumplidos de la Norma ISO 45001:2018, período (2015-2019)*

<b>Requisito Norma ISO 45001:2018</b>	<b>Cantidad de no conformidades (Años 2015 - 2019)</b>
8.2 Preparación y respuesta ante emergencias	85
6.1.2.1 Identificación de peligros	75
10.2 Incidentes, no conformidades y acciones correctivas	51
7.2 Competencia	38
9.1.1 Generalidades (Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño)	37

**Fuente.** *Elaboración propia con información de la empresa del sector minero*

Como se puede apreciar las cláusulas de mayor incumplimiento al igual que en la Norma OHSAS 18001:2007 están relacionadas a preparación y respuesta ante emergencias e identificación de peligros, pero en orden invertido. Lo que valida que la empresa debe reforzar sus procesos de identificación de peligros continua y de forma proactiva (ISO 45001:2018, p.14), al igual que los peligros involucrados a potenciales situaciones de emergencia para poder prepararse y responder ante tales situaciones (ISO 45001:2018, p.23).

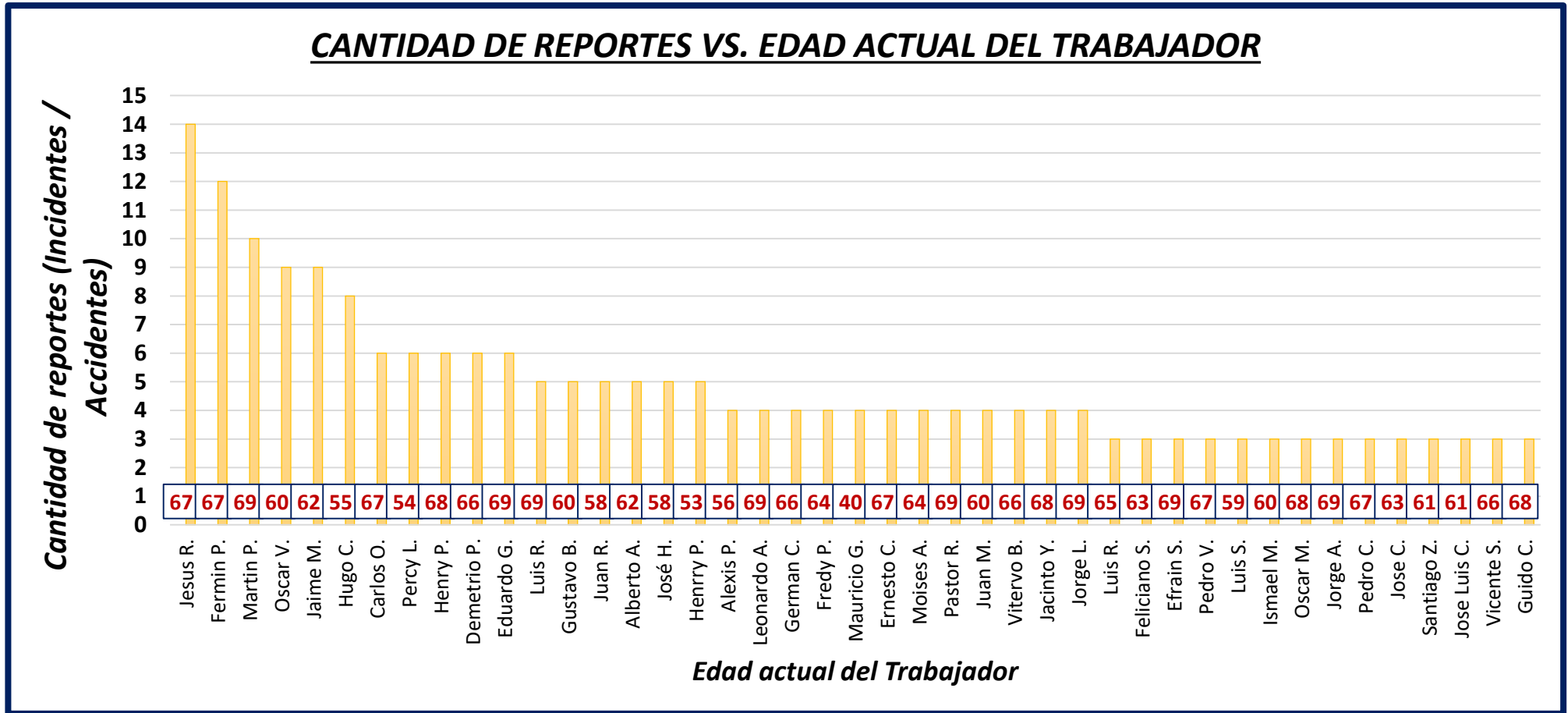
#### **5.4.5 Información estadística general sobre incidentes y accidentes reportados (Período 1995-2019)**

Continuando con la investigación sobre información registrada de la empresa sobre incidentes y accidentes, se recopiló en los cuáles se reporta todos los incidentes y accidentes ocurridos (software adecuado a la empresa en plataforma Access y software corporativo).

Tomando en cuenta únicamente el personal que aún labora en la empresa, se tienen los siguientes datos: Desde el año 1995 al 2019 se tiene registrados 320 reportes, de los cuáles 270 son reportes de incidentes y 50 son reportes de accidentes (entre incapacitantes y no incapacitantes).

A continuación, se junta cuadro resumen del personal que tiene *Mayor cantidad de reportes (entre incidentes y accidentes) VS. Edad actual del trabajador*, tomando en cuenta un rango de [3 a 14 reportes]

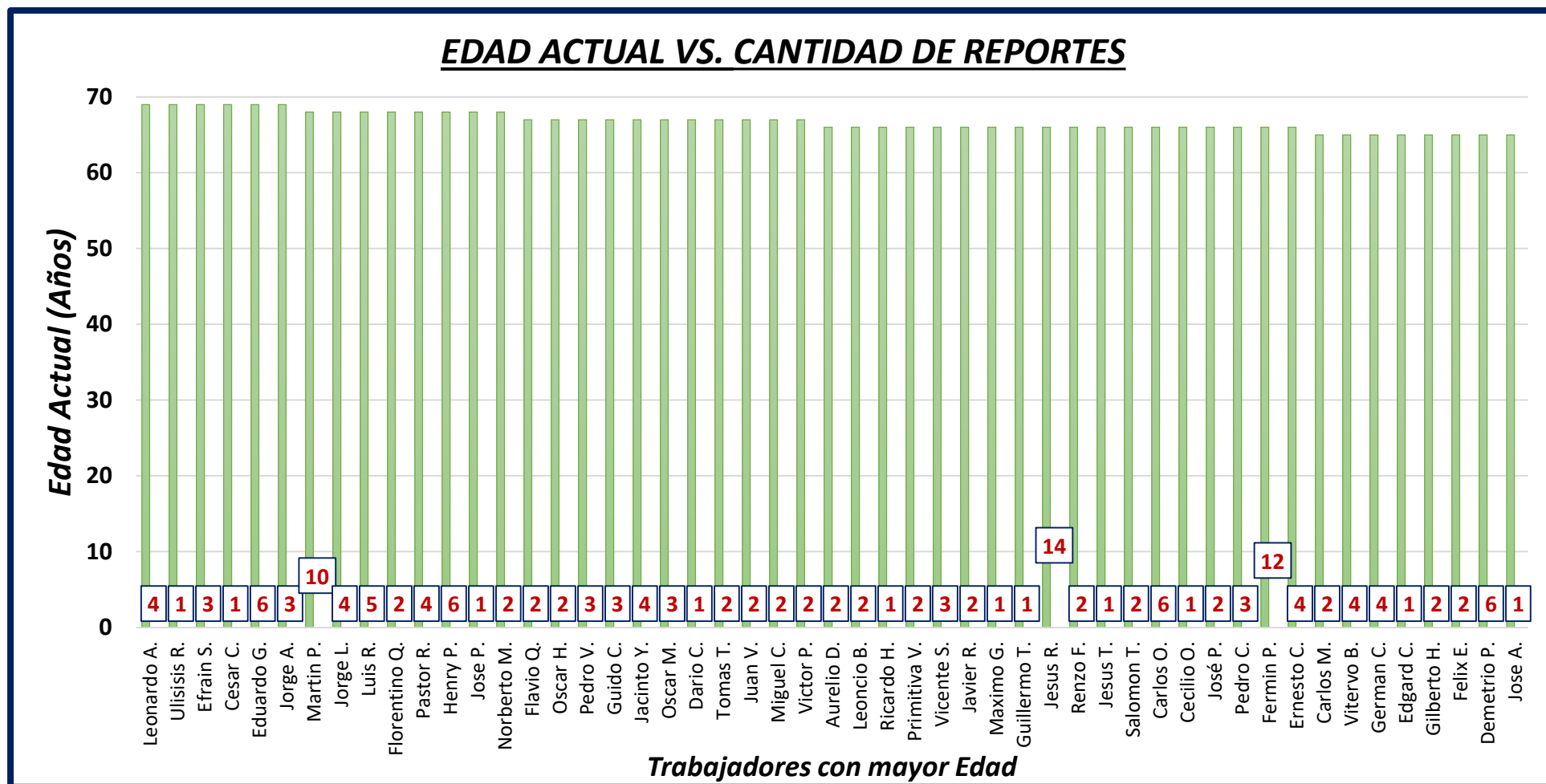
**Figura 28.** Cuadro resumen “Cantidad de reportes VS Edad actual del trabajador” (Periodo 1995 – 2019)



*Fuente. Elaboración propia*

A continuación, se junta cuadro resumen del personal que tiene *Mayor Edad actual VS. Cantidad de reportes*, entre incidentes y accidentes, tomando en cuenta un rango de [60 a 70 años de edad]

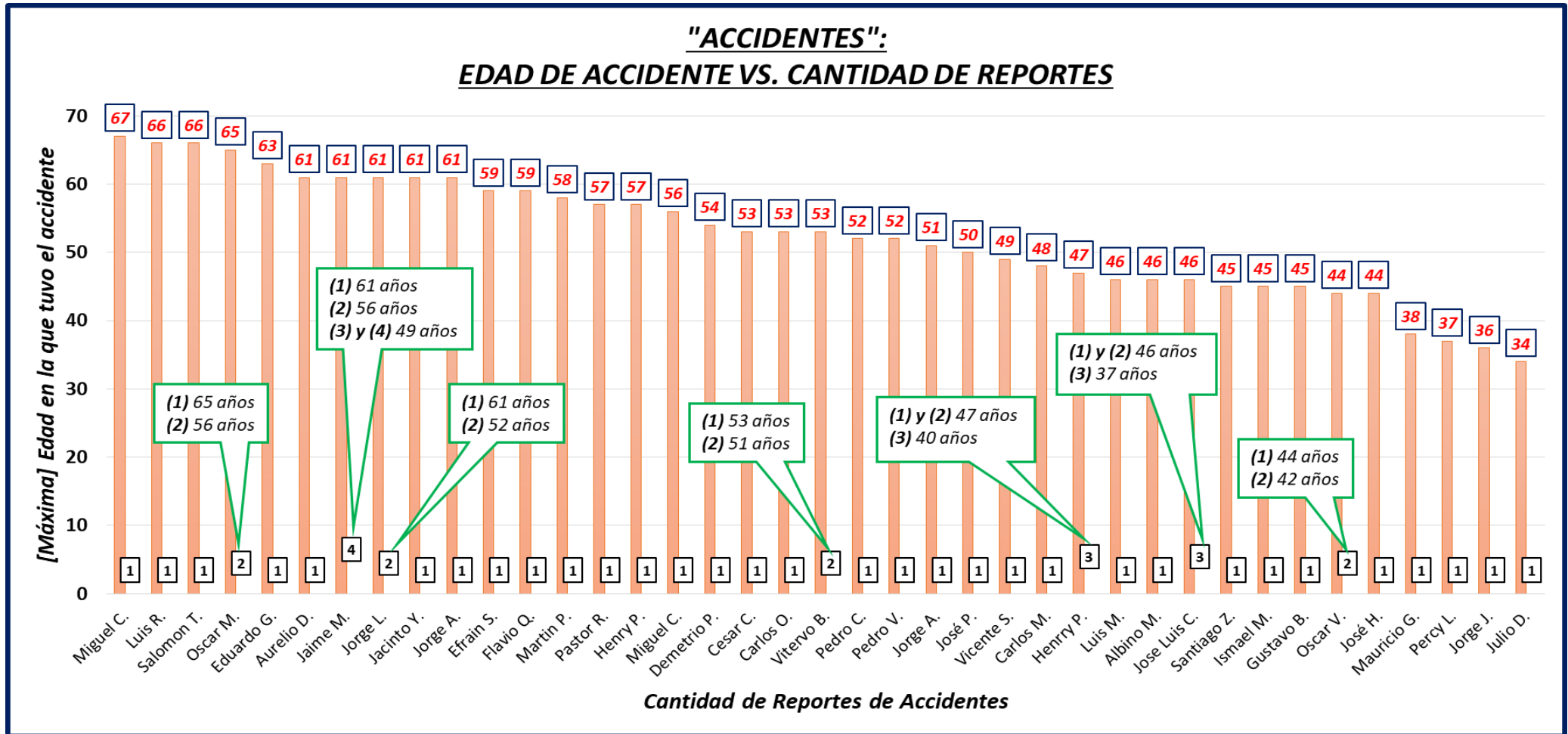
**Figura 29.** Cuadro resumen “Mayor Edad actual VS. Cantidad de reportes” (Período 1995 – 2019)



Fuente. Elaboración propia

Tomando en cuenta únicamente Accidentes, entre incapacitantes y no incapacitantes, se adjunta cuadro resumen del personal con **Mayor Edad** (edad en la que ocurrió el accidente) VS Cantidad de reportes.

Figura 30. Cuadro resumen "Mayor Edad (Fecha accidente) VS. Cantidad de reportes" (Período 1995 – 2019)

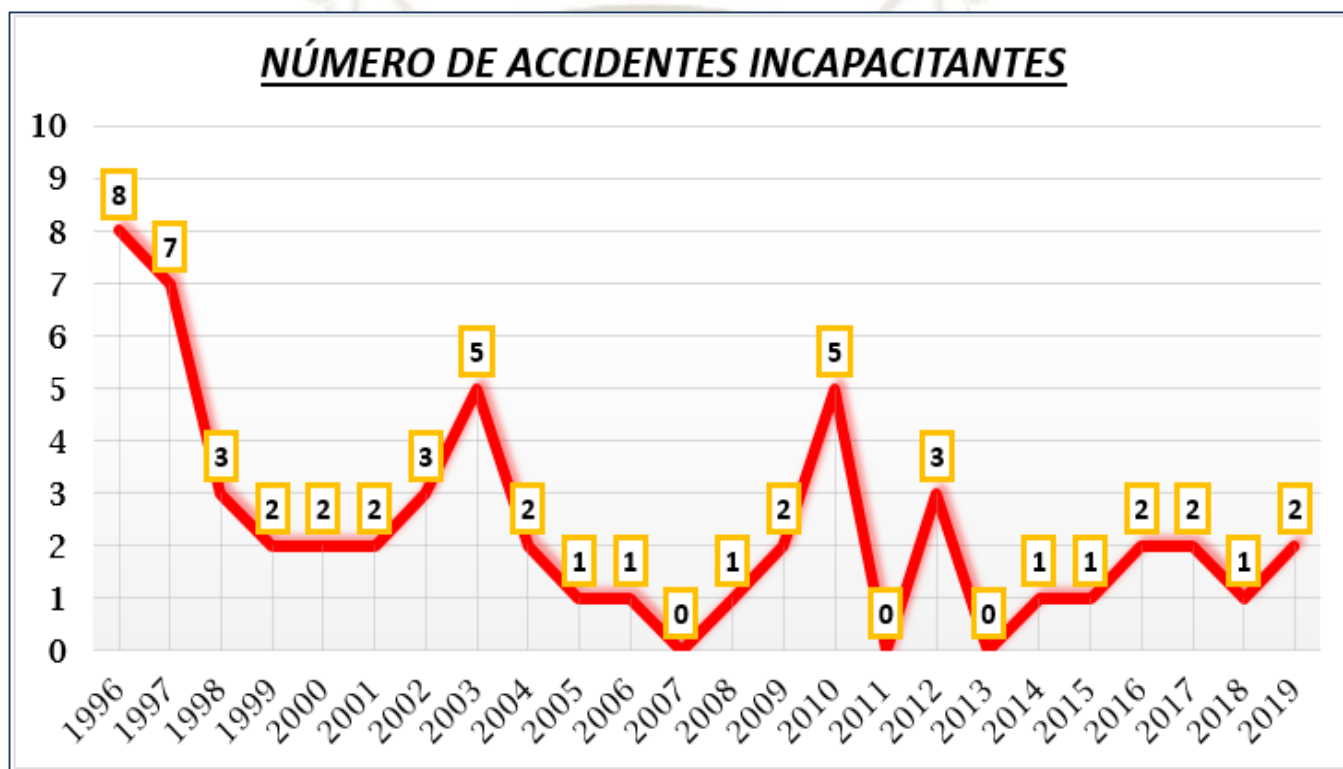


Fuente. Elaboración propia



Y tomando en cuenta únicamente los “Accidentes Incapacitantes”, es decir, bajo definición de la empresa del sector minero (2019) “Suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, que genera en el accidentado un descanso, ausencia justificada al trabajo y tratamiento, según el grado de incapacidad puede ser total temporal, parcial permanente, total permanente”, se tiene la siguiente información de los últimos años [Período 1996 – 2019].

**Figura 32.** Cuadro resumen “Accidentes Incapacitantes Período [1996 – 2019]”



**Fuente.** Empresa del sector minero (2019)

Finalmente, se definieron 9 grupos de ocurrencia común para englobar la relación que existe entre los reportes de incidentes y accidentes recopilados desde 1995 al año 2019; con el objetivo de identificar la ocurrencia común más crítica o resaltante.

**Tabla 37.** Clasificación de ocurrencia común de reportes de incidentes/accidentes

Nro.	Ocurrencia común
1	Caída, resbalón
2	Contacto con electricidad

<i>Nro.</i>	<i>Ocurrencia común</i>
3	Daño a equipo
4	Golpe, herida, lesión
5	Grúa
6	Incidente equipo
7	Incidente personal
8	Montacargas
9	Quemadura, irritación, salpicadura

*Fuente. Elaboración propia*

De acuerdo a la tabla anterior, a continuación, se presentan los resultados:

*Figura 33. Cuadro resumen por área, Ocurrencia común – Accidentes / Período (1995-2019)*

<i>Ocurrencia Común</i>	<i>Caída, resbalón</i>	<i>Daño a equipo</i>	<i>Golpe, herida, lesión</i>	<i>Grúa</i>	<i>Montacargas</i>	<i>Quemadura, irritación, salpicadura</i>
<i>Comercial</i>	1	5	10		4	1
<i>Control de Producción</i>			1		1	
<i>Laboratorio</i>						1
<i>Láminas de arranque</i>		1	4	2		
<i>Metales Preciosos</i>					1	1
<i>PEL Norte</i>			2	1	5	
<i>Plantas Auxiliares</i>			1			
<i>Purificación</i>		2	1	1	2	2
<i>Total general</i>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>19</b>	<b>4</b>	<b>13</b>	<b>5</b>

*Fuente. Elaboración propia*

*Figura 34. Cuadro resumen por área, Ocurrencia común – Accidentes / Período (2015-2019)*

<i>Ocurrencia común</i>	<i>Caída, resbalón</i>	<i>Daño a equipo</i>	<i>Golpe, herida, lesión</i>	<i>Grúa</i>	<i>Montacargas</i>	<i>Quemadura, irritación, salpicadura</i>
<i>Comercial</i>	1	1	1			
<i>Laboratorio</i>						1
<i>Láminas de arranque</i>				1		
<i>PEL Norte</i>					2	
<i>Purificación</i>			1			
<i>Total general</i>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>

*Fuente. Elaboración propia*

Figura 35. Cuadro resumen por área, Ocurrencia común – Incidentes / Período (1995-2019)

Ocurrencia Común	Caída, resbalón	Contacto con electricidad	Daño a equipo	Golpe, herida, lesión	Grúa	Incidente equipo	Incidente personal	Montacargas	Quemadura, irritación, salpicadura
Comercial	17	5	4	20	22	24	1	38	12
Control de Producción	2	3		1		2		4	3
Laboratorio	2			1					
Láminas de arranque	5		1	6	8	2		1	2
Metales Preciosos	1		1	6	2	4	1	15	1
PEL Norte	1		1		3			20	
Plantas Auxiliares				2		1		1	
Purificación	3		1	7	3	5		1	4
<b>Total general</b>	<b>31</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>43</b>	<b>38</b>	<b>38</b>	<b>2</b>	<b>80</b>	<b>22</b>

Fuente. Elaboración propia

Figura 36. Cuadro resumen por área, Ocurrencia común – Incidentes / Período (2015-2019)

Ocurrencia común	Caída, resbalón	Daño a equipo	Golpe, herida, lesión	Grúa	Incidente equipo	Montacargas	Quemadura, irritación, salpicadura
Comercial	5	3	4	4	4	15	3
Control de Producción						1	1
Láminas de arranque			3	3			
Metales Preciosos			1		1	1	
PEL Norte		1				2	
Plantas Auxiliares			1				
Purificación	1	1	2	1	1		2
<b>Total general</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>11</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>19</b>	<b>6</b>

Fuente. Elaboración propia

A través de estos gráficos, se tiene las siguientes conclusiones:

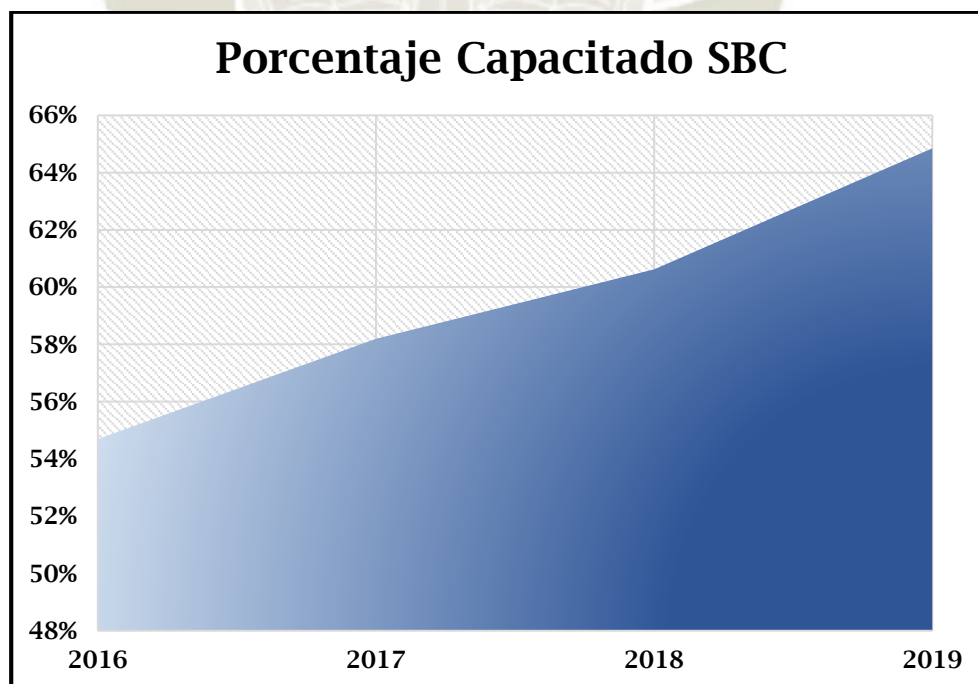
- La cantidad promedio de reportes, entre incidentes y accidentes que tiene un trabajador de [60 a 70 años], es de “3” reportes en su historial laboral.
- Tomando en cuenta solo los accidentes, entre incapacitantes y no incapacitantes, el promedio de edad en el cuál se tiene un accidente es de 52 años.
- Tomando en cuenta solo los accidentes, entre incapacitantes y no incapacitantes, el 30% de accidentes están relacionados a personal entre [60 a 70 años].
- En los últimos 5 años [2015 - 2019], se tiene 69 ocurrencias entre incidentes y accidentes “reportados” en la empresa; de los cuáles el 62.3% corresponde a personal entre [60 a 70 años].
- En los últimos 5 años [2015 - 2019], se tiene en promedio anual de [13 a 14] ocurrencias entre incidentes y accidentes “reportados” en la empresa.
- En los últimos 5 años se mantiene un rango de accidentes incapacitantes de [1 a 2] promedio por año, y la mayor edad de ocurrencia de accidente incapacitante, es a la edad de 67 años.
- Tomando en cuenta la clasificación de 9 grupos enlistada anteriormente con respecto a la ocurrencia común de Incidentes, se tiene como principal ocurrencia “Operación montacargas” con 80 incidentes reportados, 19 de los cuáles se registraron en los últimos 5 años, haciendo un 30% del total; seguido por “Golpe, herida, lesión” con 43 incidentes reportados, 11 en los últimos años, haciendo un 16%.
- Finalmente, sobre ocurrencia común respecto al Accidente; la principal ocurrencia es “Golpe, herida, lesión” con 19 accidentes reportados, 2 de los cuáles se registraron en los últimos 5 años, haciendo un 38% del total; seguido por “Operación montacargas” con 13 accidentes, 2 de los cuáles se registraron en los últimos 5 años, haciendo un 26% del total.

#### 5.4.6 Información estadística comportamientos reportados en el programa de Seguridad basada en el Comportamiento “SBC” (Período 2016-2019)

Para culminar con la investigación estadística complementaria a la verificación de cumplimiento de las Normas OHSAS 18001:2007 e ISO 45001:2019 de la empresa del sector minero, se tiene la información estadística sobre los reportes de comportamientos “seguros” y “preocupantes” de los observadores del programa SBC. En los cuáles a través de un formato de verificación se realizan distintas observaciones en campo, luego de ser capacitados, para analizar el comportamiento de los compañeros y poder hacer una retroalimentación de los comportamientos “seguros” o “preocupantes” encontrados, con la intención de felicitar los actos seguros y/o motivar a evitar los actos inseguros.

Este programa fue iniciado en la empresa en el año 2016, y se encuentre vigente hasta la fecha, a continuación, se presenta el porcentaje de capacitación como “Observadores SBC en Observación y Retroalimentación” del inicio del programa a diciembre 2019:

**Figura 37.** *Porcentaje de Capacitación SBC (Período 2016 - 2019)*



**Fuente.** *Elaboración propia con información de la empresa del sector minero*

**Tabla 38.** *Número de Trabajadores Vs. Número de Trabajadores Capacitados SBC*

<i>Fecha</i>	<i>Porcentaje Capacitado</i>	<i>Número de Observadores Capacitados</i>	<i>Número de Trabajadores</i>
2016	54.7%	159	291
2017	58.2%	168	289
2018	60.6%	174	286
2019	64.9%	184	283

*Fuente.* *Elaboración propia con información de la empresa del sector minero*

Como se puede observar al iniciar el programa se comenzó con un gran número de colaboradores (159 capacitados), sin embargo, con el pasar de los años, solo se ha podido incrementar 25 colaboradores más, incrementando el porcentaje en un 10%. Es decir, a diciembre 2019 se tiene un 35.2% del personal de la empresa que no se encuentra capacitado y no forma parte del programa. Sin embargo, debido a la continuidad del programa el personal restante si bien no forma parte del programa como “observador”, posiblemente haya participado como “observado”, siendo de alguna forma parte del SBC.

Adicional a esta información a continuación se detalla la lista de comportamientos que la empresa ha considerado importante evaluar sobre el personal, denominado como “Check List o Lista de Verificación”, formato con el cual los trabajadores realizan sus observaciones enfocados a esos 09 comportamientos:

**Tabla 39.** *Lista de Comportamientos SBC Empresa del Sector Minero*

<i>Nro.</i>	<i>Comportamientos</i>	<i>Descripción</i>
1	Ojos en el Camino / Tarea	Mantener la vista en dirección de la marcha y en el trabajo que realiza.
2	Mecánica del Cuerpo	Usar buenas técnicas corporales para alcanzar, empujar, levantar o jalar.
3	3 Puntos de Contacto	Mantener tres puntos de contacto en escaleras, gradas, al subir/desmontar equipos, etc.
4	Puntos de Atrapamiento	Mantenerse alejado de puntos de atrapamiento / pellizco.
5	Línea de Fuego	Mantenerse fuera de la “línea de fuego”.

<i>Nro.</i>	<i>Comportamientos</i>	<i>Descripción</i>
6	Uso Herramientas y Equipos	Usar herramientas y equipos en buenas condiciones según su diseño y designación para el trabajo.
7	Desenergizar Equipos	Desenergizar equipos. Utilizar candados y etiquetas para prevenir fugas de energía.
8	Uso de EPP	Usar EPP básico (por ejemplo lentes, casco, zapatos) y EPP específico (por ejemplo mandil de cuero, traje antiácido, etc.) apropiado y en buenas condiciones.
9	Área Libre de Obstáculos	Mantener la superficie de trabajo libre de obstáculos que lleven a tropezar y caer.

*Fuente. Empresa del sector minero*

Con respecto a la data posterior a las observaciones, desde abril 2016 en el cuál se inició oficialmente el programa se tiene la siguiente tendencia del comportamiento. Entendiéndose como “Seguro” aquellos comportamientos denotados por el observador como realizados de forma correcta y segura, y “Preocupante” como aquellos comportamientos denotados por el observador que fueron realizados de forma incorrecta o insegura.

**Tabla 40.** *Tendencia de Comportamiento SBC (Período 2016 - 2019)*

<i>Fecha</i>	<i>Seguros Observados</i>	<i>Preocupantes Observados</i>	<i>Total</i>	<i>Porcentaje de Seguros</i>	<i>Porcentaje de Preocupantes</i>
Abr, 2016	1002	141	1143	87.7%	12.3%
May, 2016	1113	162	1275	87.3%	12.7%
Jun, 2016	1053	154	1207	87.2%	12.8%
Jul, 2016	912	131	1043	87.4%	12.6%
Ago, 2016	988	137	1125	87.8%	12.2%
Set, 2016	1084	127	1211	89.5%	10.5%
Oct, 2016	961	130	1091	88.1%	11.9%
Nov, 2016	925	100	1025	90.2%	9.8%
Dic, 2016	1080	136	1216	88.8%	11.2%
Ene, 2017	1001	114	1115	89.8%	10.2%
Feb, 2017	1109	154	1263	87.8%	12.2%
Mar, 2017	1087	143	1230	88.4%	11.6%
Abr, 2017	1135	156	1291	87.9%	12.1%

<i>Fecha</i>	<i>Seguros Observados</i>	<i>Preocupantes Observados</i>	<i>Total</i>	<i>Porcentaje de Seguros</i>	<i>Porcentaje de Preocupantes</i>
May, 2017	1134	130	1264	89.7%	10.3%
Jun, 2017	1041	143	1184	87.9%	12.1%
Jul, 2017	1034	137	1171	88.3%	11.7%
Ago, 2017	1053	145	1198	87.9%	12.1%
Set, 2017	1122	120	1242	90.3%	9.7%
Oct, 2017	1173	129	1302	90.1%	9.9%
Nov, 2017	1044	132	1176	88.8%	11.2%
Dic, 2017	1115	139	1254	88.9%	11.1%
Ene, 2018	1078	138	1216	88.7%	11.4%
Feb, 2018	1097	134	1231	89.1%	10.9%
Mar, 2018	1113	145	1258	88.5%	11.5%
Abr, 2018	1100	138	1238	88.9%	11.2%
May, 2018	1052	130	1182	89.0%	11.0%
Jun, 2018	1213	146	1359	89.3%	10.7%
Jul, 2018	1248	168	1416	88.1%	11.9%
Ago, 2018	1259	149	1408	89.4%	10.6%
Set, 2018	1160	129	1289	90.0%	10.0%
Oct, 2018	1226	144	1370	89.5%	10.5%
Nov, 2018	1153	123	1276	90.4%	9.6%
Dic, 2018	1184	122	1306	90.7%	9.3%
Ene, 2019	1164	138	1302	89.4%	10.6%
Feb, 2019	1165	140	1305	89.3%	10.7%
Mar, 2019	1230	143	1373	89.6%	10.4%
Abr, 2019	1317	151	1468	89.7%	10.3%
May, 2019	1231	131	1362	90.4%	9.6%
Jun, 2019	1282	123	1405	91.3%	8.8%
Jul, 2019	1287	145	1432	89.9%	10.1%
Ago, 2019	1253	126	1379	90.9%	9.1%
Set, 2019	1201	136	1337	89.8%	10.2%
Oct, 2019	1287	127	1414	91.0%	9.0%
Nov, 2019	1204	136	1340	89.9%	10.2%
Dic, 2019	1186	134	1320	89.9%	10.2%

*Fuente. Empresa del sector minero.*

Como se puede observar se tiene un promedio de 1267 observaciones de comportamientos por mes, es decir más de 1200 comportamientos observados entre seguros y preocupantes, denotados entre los compañeros de la empresa, relacionados a temas de seguridad y salud en el trabajo. Brindando una gran información en términos de SST.

Sin embargo, nos enfocaremos en los comportamientos preocupantes, puesto que son los que requieren mayor retroalimentación y énfasis. A continuación, se presenta por orden ascendente el número de preocupaciones encontradas en los comportamientos, es decir, de forma anual cuál fue el comportamiento más preocupante:

**Tabla 41.** Reportes Ordenados por Porcentaje de Preocupación SBC (Período 2016 - 2019)

<i>Comportamiento</i>	<i>Nro. Seguros</i>	<i>Nro. Preocupaciones</i>	<i>% Seguro</i>	<i>% Preocupación</i>
<b>AÑO 2016</b>				
Uso de EPP	1670	332	83.4%	16.6%
Área libre de obstáculos	939	305	75.5%	24.5%
Uso herramientas y equipos	1278	134	90.5%	9.5%
Mecánica del cuerpo	1402	118	92.2%	7.8%
Línea de Fuego	718	71	91.0%	9.0%
Puntos de atrapamiento	654	61	91.5%	8.5%
3 Puntos de contacto	325	52	86.2%	13.8%
Ojos en el camino/tarea	1895	49	97.5%	2.5%
Desenergizar equipos	220	9	96.1%	3.9%
<b>AÑO 2017</b>				
Uso de EPP	2481	489	83.5%	16.5%
Área libre de obstáculos	1413	299	82.5%	17.5%
Mecánica del cuerpo	1944	190	91.1%	8.9%
Uso herramientas y equipos	1937	176	91.7%	8.3%
Línea de Fuego	1028	135	88.4%	11.6%
Puntos de atrapamiento	916	79	92.1%	7.9%
3 Puntos de contacto	364	70	83.9%	16.1%
Ojos en el camino/tarea	2704	69	97.5%	2.5%
Desenergizar equipos	245	18	93.2%	6.8%

<i>Comportamiento</i>	<i>Nro. Seguros</i>	<i>Nro. Preocupaciones</i>	<i>% Seguro</i>	<i>% Preocupación</i>
<b>AÑO 2018</b>				
Uso de EPP	2711	473	85.1%	14.9%
Área libre de obstáculos	1630	325	83.4%	16.6%
Mecánica del cuerpo	2104	213	90.8%	9.2%
Uso herramientas y equipos	2117	191	91.7%	8.3%
Línea de Fuego	1104	130	89.5%	10.5%
3 Puntos de contacto	367	85	81.2%	18.8%
Puntos de atrapamiento	840	73	92.0%	8.0%
Ojos en el camino/tarea	2798	67	97.7%	2.3%
Desenergizar equipos	198	17	92.1%	7.9%
<b>AÑO 2019</b>				
Uso de EPP	2869	525	84.5%	15.5%
Área libre de obstáculos	1680	338	83.3%	16.8%
Mecánica del cuerpo	2189	231	90.5%	9.6%
Uso herramientas y equipos	2309	169	93.2%	6.8%
Línea de Fuego	1133	108	91.3%	8.7%
3 Puntos de contacto	460	65	87.6%	12.4%
Puntos de atrapamiento	879	63	93.3%	6.7%
Ojos en el camino/tarea	3032	28	99.1%	0.9%
Desenergizar equipos	242	18	93.1%	6.9%

**Fuente.** *Elaboración propia con información de la empresa del sector minero*

Según los resultados se puede observar en todos los años que el comportamiento con mayor cantidad de reportes preocupantes es “Uso de EPP”, seguido en la mayoría por “Área libre de obstáculos” y luego por “Mecánica del cuerpo”. Entonces, del año 2016 al 2019 se tiene 193 reportes preocupantes adicionales sobre el comportamiento “Uso de EPP”, es decir, muy por el contrario de reducir las preocupaciones y mejorar el comportamiento se ha aumentado en un 58% con el pasar de los años en vigencia del programa.

Es por esto que enfocándonos en el comportamiento preocupante de mayor relevancia se realizó una investigación de mayor profundidad, determinando el EPP de mayor incumplimiento:

**Tabla 42.** Detalle del comportamiento preocupante SBC "Uso de EPP"

<i>EPP</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>	<i>2018</i>	<i>2019</i>	<i>Total general</i>
Guantes	93	124	159	149	525
Protector auditivo	69	104	81	98	352
Respirador	42	71	61	100	274
Protector facial	39	49	38	33	159
Lentes de seguridad	17	35	31	36	119
Mandil	26	37	18	25	106
Zapatos de seguridad	13	21	30	31	95
Casco de seguridad	7	18	15	15	55
Escarpines	3	9	11	8	31
Línea de vida	2	3	5	12	22
Bloqueador solar	0	1	0	2	3
Visera para casco	1	0	0	0	1

*Fuente.* Elaboración propia con información de la empresa del sector minero

Como se puede apreciar pese al enfoque positivo del programa “Seguridad Basada en el Comportamiento” que aplica la empresa, con el pasar de los años no se ha logrado incrementar el compromiso o participación de gran número de trabajadores. Además, se continúa manteniendo un gran número de reportes preocupantes, de los que destaca el “No uso correcto o adecuado de EPP”, ya que es una información que se mantiene constante a través de los años de manera preocupante, y la cuál no se está atacando. Dentro de este comportamiento se tiene como principales falencias de EPP en primer lugar al uso de “Guantes”, seguido por “Protector auditivo” y finalmente “Respirador”, estos tres equipos de protección personal son de vital importancia en cuanto a seguridad y salud en el trabajador.

Lo que valida la investigación de que la empresa requiere sensibilizar y reforzar a su personal sobre la protección personal que es de vital importancia ya que es la última barrera ante un accidente o una enfermedad laboral.

## 5.5 CONCLUSIONES DEL DIAGNÓSTICO

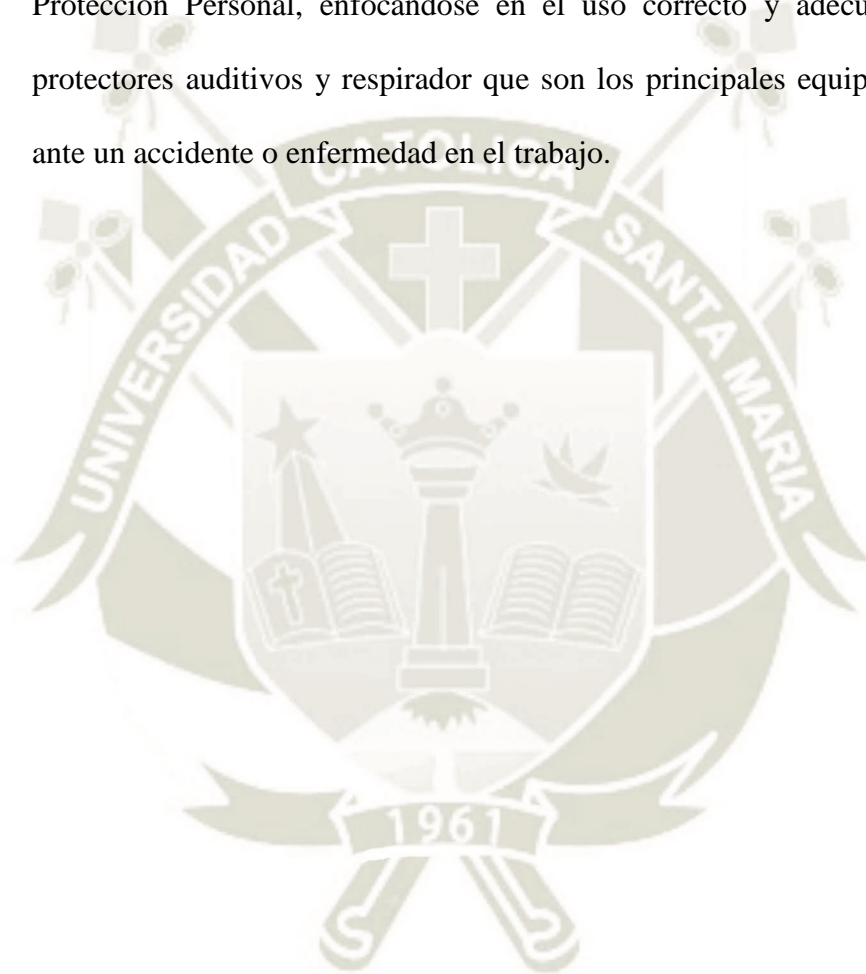
De los resultados del diagnóstico de cumplimiento del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa del sector minero sobre los requisitos de la Norma OHSAS 18001:2007 e ISO 45001:2018 y de las investigaciones complementarias detalladas anteriormente se desprende lo siguiente:

- El sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa tiene un cumplimiento sobre su norma certificada OHSAS 18001:2007 de 92.36%, el cual indica un excelente cumplimiento vigente de su normativa en el cual han venido demostrando su conformidad.
- Con respecto al cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 45001:2018, la empresa tiene un importante cumplimiento de 82.49%, es decir, la metodología que ha utilizado la organización demuestra que sus mecanismos modernos pese a tener una base del año 2007 se han ido adecuando a lo que la nueva norma requiere, este resultado representa una amplia ventaja para la transición de la Norma OHSAS 18001:2007 a la Norma ISO 45001:2018.
- Entre los capítulos que requieren de un mayor esfuerzo se debe revisar y actualizar contexto de la organización y planificación, adecuados al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- La organización debe realizar una campaña de actualización en su reglamento interno que fomente el reporte de incidentes, especificando que no se tomará ningún tipo de represalia ante las declaraciones.
- La organización debe establecer fuertes acciones de seguimiento y evaluación de eficacia a las acciones correctivas de los incidentes reportados, para evitar un posterior accidente.

- La política de la empresa del sector minero debe incluir de manera específica el compromiso de proporcionar condiciones de trabajo seguras y saludables.
- Se requiere actualizar el procedimiento referente a Consulta y participación de los trabajadores, en los cuales se incluya la identificación de obstáculos o barreras a la participación de este procedimiento y las acciones para eliminarlos o minimizarlos.
- La empresa debe establecer la identificación continua de peligros tomando en cuenta cambios en el conocimiento y la información sobre peligros.
- La organización debe establecer, implementar y mantener procesos que permitan la provisión de formación y tutoría para asegurarse que sus trabajadores mantengan sus competencias y les permita evaluar sus acciones correctivas, en caso hubiese.
- Adicionalmente con respecto a las herramientas complementarias investigadas, la organización debe incidir en programas de reconocimiento o retribución a sus trabajadores en los cuáles se cumpla con la dimensión Compensaciones; a su vez el liderazgo y/o supervisión de la empresa debe mostrar eficiencia en el trabajo conjunto con el trabajador, para evitar que este actúe de forma aislada y pueda ser fuente de futuros accidentes.
- La empresa requiere realizar campañas de sensibilización a los trabajadores y a la Supervisión sobre la Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles, ya que además de que los resultados del conocimiento son regulares, existe un gran número de no conformidades entre menores y mayores sobre el incumplimiento parcial de este requisito de la norma OHSAS 18001:2007, presente también en la norma ISO 45001:2018.
- Adicionalmente se requiere que la organización establezca un programa de capacitación a los operadores del equipo montacargas debido que mantienen estadísticas del 26% respecto a accidentes reportados, siendo la operación “más

peligrosa”, y también un plan de sensibilización al personal peatón cuyo trabajo se encuentre relacionado a la operación de montacargas.

- Finalmente, con respecto al programa Seguridad Basada en el Comportamiento la organización debe establecer fuertes acciones de sensibilización, retroalimentación, monitoreo y seguimiento al correcto uso de Equipos de Protección Personal, enfocándose en el uso correcto y adecuado de guantes, protectores auditivos y respirador que son los principales equipos de protección ante un accidente o enfermedad en el trabajo.



## CAPÍTULO VI:

### **6. PROPUESTA DE TRANSICIÓN**

#### **6.1 INTRODUCCIÓN**

Considerando los resultados y conclusiones de la investigación y diagnóstico del anterior capítulo, a continuación, se presenta una propuesta dirigida a mejorar la cultura preventiva de los trabajadores de la empresa del sector minero en términos SST bajo el enfoque de implementación de la Norma ISO 45001:2018, en donde se presentan las fases y pautas adecuadas a la realidad y necesidad de la empresa investigados en el capítulo anterior.

En primera instancia, se propone mantener el alcance actual del SGSST que tiene la empresa, es decir, el sistema de gestión se aplica netamente a la parte de Operaciones, y se considera las áreas que trabajan conjuntamente dentro de la compañía como sus proveedores internos.

La propuesta, así como el sistema de gestión debe estar fundamentado en el Ciclo Deming anteriormente mencionado, en el cual se rige también las normas internacionales ISO (Planificar-Hacer-Verificar-Actuar).

#### **6.2 PROPUESTA DE TRANSICIÓN EN TÉRMINOS SST**

En este capítulo se presentará la propuesta de mejora en la cultura preventiva de la empresa en estudio a través de las distintas herramientas de investigación que se utilizaron, haciendo énfasis en la transición de la norma OHSAS 18001:2007 a la norma ISO 45001:2018, bajo el enfoque del Ciclo de Deming (Planificar – Hacer – Verificar – Actuar).

Las conclusiones del diagnóstico de la empresa en términos de seguridad y salud en el trabajo; tomando en cuenta el cumplimiento actual de la norma OHSAS 18001:2007 en la cual se encuentra certificada y el cumplimiento potencial de la norma ISO 45001:2018, los resultados del cuestionario sobre factores de riesgo psicosocial, información estadística de sensibilizaciones, auditorías, reportes de incidentes y accidentes, y reportes del programa SBC;

han permitido establecer un ciclo definido en 4 fases, cuyo objetivo es tomar acción de todas las oportunidades de mejora encontradas en términos de SST, alineados a la estructura de la norma ISO.

El diagnóstico base y las conclusiones del mismo se han desarrollado en el capítulo 5 (ver 5.4 y 5.5).

Se tomará en cuenta el ciclo Deming debido a la relación que mantiene con la Norma ISO 45001:2018, detallada a continuación (Escuela Europa de Excelencia, 2019):

- ✓ Planificar: Determinar y evaluar los riesgos y oportunidades para la SST, establecer los objetivos SST y los procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo a la Política SST que mantenga la organización.
- ✓ Hacer: Implementar los procesos según lo planificado.
- ✓ Verificar: Hacer seguimiento y medición de actividades y los procesos, de acuerdo a los objetivos y la política SST, e informar sus resultados.
- ✓ Actuar: Tomar acciones para mejorar de forma continua el desempeño de la SST para alcanzar los resultados previstos.

**Tabla 43.** Requisitos de la Norma ISO 45001:2018 bajo el enfoque del Ciclo de Deming

Requisitos ISO 45001	Enumeración	Ciclo
Comprensión de la organización y su contexto	4.1	<b>PLAN</b>
Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y otras partes interesadas	4.2	
Determinación del alcance del sistema de gestión de la SST	4.3	
Sistema de gestión de la SST	4.4	
Liderazgo y compromiso	5.1	
Política de la SST	5.2	
Roles, responsabilidades y autoridades en la organización	5.3	
Consulta y participación de los trabajadores	5.4	

Requisitos ISO 45001	Enumeración	Ciclo
Acciones para abordar riesgos y oportunidades	6.1	
Identificación de peligros y evaluación de los riesgos y oportunidades	6.1.2	
Determinación de los requisitos legales y otros compromisos	6.1.3	
Planificación de acciones	6.1.4	
Objetivos de la SST	6.2.1	
Planificación para lograr los objetivos de la SST	6.2.2	
Recursos	7.1	<b>HACER</b>
Competencia	7.2	
Toma de conciencia	7.3	
Generalidades - Comunicación	7.4.1	
Comunicación interna	7.4.2	
Comunicación externa	7.4.3	
Generalidades – Información documentada	7.5.1	
Creación y actualización	7.5.2	
Control de la Información documentada	7.5.3	
Generalidades – Planificación y control operacional	8.1.1	
Eliminar peligros y reducir riesgos para la SST	8.1.2	
Gestión del cambio	8.1.3	
Compras	8.1.4	
Preparación y respuesta ante emergencias	8.2	
Generalidades – Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño	9.1.1	<b>VERIFICAR</b>
Evaluación del cumplimiento	9.1.2	
Generalidades – Auditoría Interna	9.2.1	
Programa de Auditoría Interna	9.2.2	
Revisión por la dirección	9.3	<b>ACTUAR</b>
Generalidades – Mejora	10.1	
Incidentes, no conformidades y acciones correctivas	10.2	
Mejora continua	10.3	

*Fuente. Elaboración propia.*

La Norma ISO 45001:2018 define los procesos como “el conjunto de actividades interrelacionados o que interactúan, que transforman las entradas en salidas”, por ende la empresa debe identificar y analizar los procesos que solicita la norma tomar en cuenta, y a su vez evaluar cuáles son los requisitos en los que se solicita mantener información documentada o no, ya sea como procedimientos, planes o programas.

A continuación se presenta el resumen de los procesos que la norma ha fijado, en los cuáles se determinan acciones dirigidas a conseguir el nivel en términos de SST que la Dirección requiere; y de acuerdo a la *Tabla 6 Requisitos de la Norma ISO 45001:2018 que exigen Información documentada*, se presenta la relación de cumplimiento actual que tiene la empresa con respecto a los procesos que solicita la norma, que a partir del entorno (entradas: requisitos, expectativas, peligros, clientes, etc.) busca conseguir resultados esperados (salidas).

**Tabla 44.** *Procesos requeridos por la Norma ISO 45001:2018*

Proceso	Cláusula	Consideraciones	Información Documentada
Consulta y participación de los trabajadores	5.4	Proceso para consulta y participación de todos los trabajadores a todos los niveles y funciones aplicables.	La norma no solicita información documentada de este requisito, sin embargo la empresa posee un procedimiento de “Comunicaciones, participación, consulta y sugerencias”.
Identificación de peligros	6.1.2.1	Proceso de identificación continua y proactiva de los peligros.	La norma no solicita información documentada para este requisito, sin embargo la empresa posee un procedimiento de “Identificación de peligros, evaluación de riesgos y sus controles”.
Evaluación de los riesgos para la SST y otros riesgos para el SGSST	6.1.2.2	Proceso para evaluar los riesgos de SST y SGSST.	Se cumple con el requisito de información documentada, manteniendo un procedimiento de “Identificación de peligros, evaluación de riesgos y sus controles”.

Proceso	Cláusula	Consideraciones	Información Documentada
Evaluación de oportunidades para la SST y otras oportunidades para el SGSST	6.1.2.3	Proceso para evaluar oportunidades que permitan mejorar el desempeño de la SST.	La norma no solicita información documentada para este requisito, sin embargo en los planes de calidad específicos por área se tiene un ítem de riesgos y oportunidades.
Determinación de los requisitos legales y otros requisitos	6.1.3	Proceso para determinar requisitos legales y otros requisitos que apliquen a la organización y tomarlos en cuenta para la mejora continua del SGSST.	Se cumple con el requisito de información documentada, manteniendo un procedimiento de “Identificación y evaluación de requisitos legales de SST y otros requisitos”.
Comunicación	7.4.1	Proceso para las comunicaciones externas e internas pertinentes al SGSST.	Se cumple con el requisito de información documentada, manteniendo un procedimiento de “Comunicaciones, participación, consulta y sugerencias”.
Planificación y control operacional	8.1.1	Proceso para cumplir con los requisitos del SGSST e implementar las acciones de sus objetivos.	Se cumple con el requisito de información documentada, manteniendo una serie de procedimientos, instructivos, PETS, entre otros por cada área relacionados al establecimiento de criterios e implementación de controles.
Eliminar peligros y reducir riesgos para la SST	8.1.2	Proceso para la eliminación de peligros y reducción de riesgos para la SST.	La norma no solicita información documentada para este requisito, sin embargo la empresa posee un procedimiento de “Identificación de peligros, evaluación de riesgos y sus controles”.
Gestión del cambio	8.1.3	Proceso para implementar y controlar cambios planificados temporales y permanentes que impacten en el desempeño.	La norma no solicita información documentada para este requisito, sin embargo la empresa posee un procedimiento de “Gestión del cambio”.

Proceso	Cláusula	Consideraciones	Información Documentada
Compras	8.1.4.1	Proceso para controlar la compra de productos y servicios asegurando su conformidad con el SGSST.	La norma no solicita información documentada para este requisito, sin embargo se considera esta información en el manual SIG.
Contratistas	8.1.4.2	Proceso de compra con contratistas, para identificar peligros y evaluar controles y riesgos para la SST.	La norma no solicita información documentada para este requisito, sin embargo se considera esta información en el manual SIG.
Preparación y respuesta ante emergencias	8.2	Proceso para prepararse y responder ante situaciones de emergencia potenciales.	Se cumple con el requisito de información documentada, manteniendo un “Plan de Preparación y respuesta para Emergencias” y un “Protocolo de Respuesta ante emergencias”.
Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño	9.1.1	Proceso para evaluar el desempeño de la SST y determinar la eficacia del SGSST.	Se cumple con el requisito de información documentada, manteniendo una serie de procedimientos, instructivos, IPERC, en los cuáles se determinan los criterios a evaluar y monitorear el seguimiento de desempeño SST.
Evaluación del cumplimiento	9.1.2	Proceso para evaluar el cumplimiento de requisitos legales y otros requisitos.	Se cumple con el requisito de información documentada, manteniendo un procedimiento de “Identificación y evaluación de requisitos legales de SST y otros requisitos”.
Incidentes, no conformidades y acciones correctivas	10.2	Proceso para informar, investigar y tomar acciones para determinar y gestionar incidentes y no conformidades.	Se cumple con el requisito de información documentada, manteniendo un procedimiento de “Investigación de incidentes, incidentes peligrosos y accidentes”.

*Fuente. Adaptado FREMAP, Guía para implementación de la Norma ISO 45001*

Como se puede apreciar, la empresa cumple actualmente con todos los requisitos de la Norma ISO 45001:2018 en los cuáles se solicita mantener información documentada de los procesos. Asimismo, la empresa mantiene información documentada de objetivos SST y la planificación para lograrlos (Requisito 6.2.2), el programa de Auditoría Interna (Requisito 9.2.2) y evidencias de mejora continua (Requisito 10.3).

Adicionalmente la empresa mantiene un Manual del Sistema Integrado de Gestión, que no forma parte de los requisitos de la norma, pero es ampliamente recomendado para establecer un correcto sistema de gestión, ya que sirve de guía y base para cada documentación de las cláusulas de la norma.

Ya que la empresa cumple con la información documentada requerida, se procede a establecer las oportunidades de mejora encontradas en cada fase del diagnóstico:

## **6.1 Planificar (Plan)**

### **6.1.1 Compresión de necesidades y expectativas de los trabajadores y de otras partes interesadas (Requisito 4.2 Norma ISO 45001:2018)**

Considerando que la oportunidad de mejora encontrada está relacionada a la actualización la matriz de comprensión de necesidades y expectativas de trabajadores y partes interesadas, debido a que la identificación de partes interesadas realizada por la empresa solo se encuentra enfocada a la parte de calidad y parte ambiental y no a SST (ISO 45001:2018, p.10). Por este motivo, a continuación, se presenta un análisis PESTEL y FODA para complementar la investigación que incluye factores relacionados a SST:

**Tabla 45. Análisis PESTEL Empresa del Sector Minero**

<i>Dimensión</i>	<i>Factores</i>	<i>MN</i>	<i>N</i>	<i>E</i>	<i>P</i>	<i>MP</i>
Político	Política del Gobierno en términos SST					X
	Requisitos del mercado internacional en términos SST					X
	Situación o inestabilidad política del país	X				
Económico	Precio de productos (commodity) en el mercado					X
	Estabilidad del tipo de cambio					X
	Nuevos proyectos mineros en el país		X			
	Aumento de contratistas en el mercado (mantenimiento, alimentación, consultoría, vigilancia, transporte)				X	
	Aumento de proveedores de insumos y materias primas				X	
Social	Movimientos sociales en contra de la minería	X				
	Personal con poco conocimiento en SST	X				
	Aumento de sindicatos		X			
Social	Huelgas	X				
	Enfermedades epidémicas	X				
	Aumento de criminalidad		X			
	Nuevas normas internacional en SGSST					X
Tecnológico	Nuevas tecnologías en términos SST					X
	Reducción de proveedores especializados		X			
	Aumento de equipos de protección personal					X
	Aumento de equipos silenciadores o mitigadores de ruido				X	
Ecológico	Mayor exigencias sobre responsabilidad ambiental		X			
	Cambio climático			X		

<i>Dimensión</i>	<i>Factores</i>	<i>MN</i>	<i>N</i>	<i>E</i>	<i>P</i>	<i>MP</i>
	Nuevos efectos por agentes contaminantes nocivos	x				
Legal	Descenso de empresas contratistas que cumplan con requisitos SST	x				
	Cambios en la legislación ambiental (límites máximos permisibles y estándares de calidad ambiental)		x			
	Normativa para actividades mineras en términos de SST					x
<b>Leyenda:</b> MN: <i>Muy negativo</i> ; N: <i>Negativo</i> ; E: <i>Neutral</i> ; P: <i>Positivo</i> ; MP: <i>Muy Positivo</i>						

**Fuente.** *Elaboración propia*



**Tabla 46. Análisis FODA - Empresa del sector minero**

	<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>
	F01 Política de Gobierno en términos SST F02 Precio de productos (commodity) en el mercado F03 Estabilidad del tipo de cambio F04 Sistema de gestión SST maduro F05 Personal directivo capacitado y motivado F06 Presupuesto destinado a SST	D01 Movimientos sociales en contra de la minería D02 Personal con poco conocimiento en SST D03 Reducción de proveedores especializados D04 Mayor exigencia responsabilidad ambiental D05 Cambio climático D06 Descenso de empresas contratistas que cumplan con requisitos SST
<b>Oportunidades</b>	<b>Estrategias - FO</b>	<b>Estrategias - DO</b>
O01 Requisitos del mercado internacional sobre SST O02 Nuevos proyectos mineros en el país O03 Aumento de contratistas en el mercado O04 Aumento de proveedores insumos y materias primas O05 Nuevas normas internacionales en SGSST O06 Nuevas tecnología en términos SST O07 Aumento de equipos de protección personal O08 Aumento de equipos mitigadores de ruido O09 Normativa para actividades mineras sobre SST	1. Cumplimiento de la política de gobierno, los requisitos del mercado internacional y la normativa para actividades mineras SST con la estabilidad del tipo de cambio y precio actual de los commodities SST (F01, F02, F03, O01, O09) 2. Utilizando del presupuesto SST para invertir en nueva tecnología, EPP's y equipos mitigadores de ruido (F06, O06, O07, O08)	1. Abordar nuevos proyectos mineros cumpliendo con la legislación para evitar movimientos sociales en contra de la minería (O02, D01) 2. Realizar la transición a la Norma ISO 45001:2018 y capacitar al personal en toda la organización (O05, D02) 3. Evaluar nuevos contratistas y proveedores que cumplan requisitos SST (O03, O04, D03, D06)
<b>Amenazas</b>	<b>Estrategias - FA</b>	<b>Estrategias - DA</b>
A01 Situación o inestabilidad política del país A02 Aumento de sindicatos A03 Huelgas A04 Enfermedades epidémicas A05 Aumento de criminalidad A06 Nuevos efectos para agentes contaminantes nocivos A07 Cambios en la legislación ambiental	1. Utilización del presupuesto SST para invertir en equipos de protección ante efectos nocivos o enfermedades epidémicas (F06, A04, A06) 2. Mejorar el SGSST actual maduro de la empresa y establecer los mejores lineamientos internos a través del personal de la dirección capacitado y motivado para evitar aumento de sindicatos o huelgas (F04, A02, A03)	1. Realizar campañas de sensibilización para capacitar al personal sobre SST y legislación ambiental (D02, D04, A04, A07) 2. Realizar campañas que fortalezcan vínculos entre la empresa, los trabajadores y la comunidad (D01, A01, A02, A03)

**Fuente.** Elaboración propia con información de empresa del sector minero.

Teniendo en cuenta que según las normas ISO, parte interesada es una persona u organización que puede afectar, verse afectada, o percibirse como afectada por una decisión o actividad (ISO 45001:2018, p.2); se propone la siguiente matriz de necesidades y expectativas de partes interesadas en la cual se incluye el enfoque en términos SST:

**Tabla 47. Matriz de Necesidades y Expectativas de Partes Interesadas - Empresa del sector minero**

<i>Categorías</i>	<i>Grupo de interés</i>	<i>Partes Interesadas Específicas</i>	<i>Necesidades y Expectativas Identificadas</i>
Autoridades Legales y Reglamentarias	Gobierno Nacional y Ministerios	Ministerio de Energía y Minas, Ministerio de Trabajo, Ministerio de Salud, Ministerio de Ambiente, Ministerio de Transporte y Comunicaciones.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumplimiento de Normativas de energía y minas, salud, trabajo, ambiente, transporte y comunicaciones.</li> <li>• Cumplimiento de Instrumento de Gestión Ambiental.</li> </ul>
	Gobierno Regional y Municipalidad Distrital	Gobierno Regional del Departamento y Municipalidad del Distrito.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumplimiento de Normativas.</li> <li>• Financiamiento de cartera de proyectos para la comunidad / Donaciones.</li> </ul>
	Fiscalizadores	SUNAFIL OEFA, OSINERGMIN, DIGESA, ANA.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumplimientos de Normativas socio laborales, ambientales, de energía y minas, y salud.</li> <li>• Cumplimiento de Instrumento de Gestión Ambiental.</li> </ul>
Proveedores Externos, Contratistas	Empresas Contratistas (Mantenimiento, alimentación, consultoría, vigilancia, transporte)	Gerentes de Empresas Contratistas y Proveedores.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumplimiento de plazos de pago.</li> <li>• Mantenerse dentro de la cartera de clientes de la empresa.</li> <li>• Aumento de requerimientos por parte de la empresa.</li> </ul>
	Proveedores de insumos y materias primas	Trabajadores de Empresas Contratistas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oportunidades laborales.</li> <li>• Condiciones seguras y saludables de trabajo.</li> <li>• Buenas condiciones físicas y ambientales.</li> </ul>

<i>Categorías</i>	<i>Grupo de interés</i>	<i>Partes Interesadas Específicas</i>	<i>Necesidades y Expectativas Identificadas</i>
Proveedores Internos	Áreas o Departamentos de la compañía que brindan un servicio o producto a la empresa	Mantenimiento, Ferrocarril, Abastecimientos, Compras, Almacén, Contratos y Servicios, Tecnología de Información, Ingeniería de Planta, Hospital, Asuntos Internos, Seguridad e Higiene Industrial, Servicios Ambientales, Capacitación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumplimiento del Programa de mantenimiento.</li> <li>• Cumplimiento del Procedimiento de Abastecimientos (Compras y Almacén)</li> <li>• Cumplimiento de Políticas y Procedimientos de Contratos y Servicios.</li> <li>• Cumplimiento de Políticas de Tecnología de Información vía web, email y telefónica.</li> <li>• Cumplimiento de Simulacros y Procedimientos de Control de Pérdidas.</li> <li>• Cumplimiento de Procedimientos y Planes de emergencia de Seguridad Industrial</li> <li>• Cumplimiento de Monitores de agentes físicos y biológicos de Higiene Industrial.</li> <li>• Cumplimiento de Procedimientos de Aspectos Ambientales y Requisitos Legales Ambientales.</li> <li>• Cumplimiento del Procedimiento de Competencias y Capacitación.</li> </ul>
Organizaciones de Trabajadores	Trabajadores de la Organización	Trabajadores de la empresa del sector minero	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oportunidades laborales.</li> <li>• Condiciones seguras y saludables de trabajo.</li> <li>• Buenas condiciones físicas y ambientales.</li> <li>• Capacitación.</li> <li>• Entrega de equipos de protección personal.</li> <li>• Cumplimiento de Convenio Colectivo.</li> </ul>
	Sindicatos	Sindicatos de la empresa del sector minero	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumplimiento de Beneficios pactados.</li> </ul>

<i>Categorías</i>	<i>Grupo de interés</i>	<i>Partes Interesadas Específicas</i>	<i>Necesidades y Expectativas Identificadas</i>
Cientes	Cientes de productos.	Dirección comercial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumplimiento del Plan de Producción de los productos.</li> <li>• Cumplimiento de Especificaciones Técnicas de los productos.</li> <li>• Coordinación y Comunicación sobre Ajustes de la producción.</li> <li>• Coordinación y Comunicación sobre Mantenimientos Programados y No Programados.</li> </ul>
Visitantes	Universidades, Población, Instituciones	Universidades, Población, Instituciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimiento teórico y práctico sobre la empresa del sector minero.</li> <li>• Comprobación de cumplimiento de normativas socio labores y ambientales.</li> </ul>
Servicios de Emergencia	Bomberos, Hospital, Policía, Serenazgo	Bomberos, Hospitales, Policías, Serenazgo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumplimiento del Plan de Emergencia y Planes de Contingencia.</li> <li>• Cumplimiento de Normativas.</li> <li>• Financiamiento de cartera de proyectos para servicios de emergencia / Donaciones.</li> </ul>
Sociedad Civil	Comunidad Local	Provincia donde se encuentra ubicada empresa del sector minero	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programas de Desarrollo Comunitario.</li> </ul>
	ONG's	ONG's ubicadas en la zona de la empresa del sector minero	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumplimiento de normativas ambientales.</li> <li>• Financiamiento de cartera de proyectos para ONG's / Donaciones.</li> </ul>
	Asociaciones	Asociaciones Vecinales, Asociación de Agricultores, Asociación de Pescadores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programas de Desarrollo Comunitario.</li> <li>• Cumplimiento de normativas ambientales</li> </ul>

*Fuente. Adaptado de la empresa del sector minero.*

### 6.1.2 Liderazgo y compromiso (Requisito 5.1 Norma ISO 45001:2018)

Se tiene la oportunidad de mejora en este requisito en los siguientes aspectos, “La alta dirección debe demostrar liderazgo y compromiso con respecto al SGSST..

- f) .. Asegurándose de que el sistema de gestión alcance los resultados previstos. (Norma ISO 45001:2018, p. 11)
- j) .. Desarrollando, liderando y promoviendo una cultura en la organización que apoye los resultados previstos del sistema de gestión de la SST (Norma ISO 45001:2018, p. 11)
- k) .. Protegiendo a los trabajadores de represalias al informar de incidentes, peligros, riesgos y oportunidades. (Norma ISO 45001:2018, p. 11)

Para los dos primeros requisitos (*f* y *j*) validan y fundamentan el presente proyecto de investigación, con el cual mediante el desarrollo de esta tesis se busca identificar y desarrollar una propuesta que logre la conformidad de estos requisitos, ya que ambos representan el principal objetivo de este estudio.

Para el último requisito, la empresa mantiene un Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo cuya última actualización fue en el año 2017, en el cual se tienen definidas las siguientes premisas relacionados a la subcláusula (k) donde refiere a la potestad del trabajador de informar sobre incidentes, peligros, riesgos y oportunidades:

- o *Derechos y Obligaciones de los Trabajadores (Empresa, 2017):*

“Reportar inmediatamente cualquier incidente o accidente y participar en la investigación de incidentes y accidentes”

“Retirarse de cualquier área de trabajo al detectar un peligro de alto riesgo que atente contra su seguridad o salud dando aviso inmediato a sus superiores”

- o *Art. 12:* Informe de inmediato a su supervisor cuando observe cualquier acto o condición subestándar de trabajo o desviación de procedimientos, instructivos,

método o práctica que represente peligro, así como herramientas o equipos defectuosos, con la finalidad de que se adopten las medidas correctivas o preventivas según sea el caso.

- Art. 37: Es obligación del trabajador verificar que la zona donde realiza sus tareas se encuentre libre de condiciones subestándares, si no está en posición de dar una solución, deberá informar a su supervisor para que éste adopte o coordine la medida correctiva pertinente. Deberá retirarse de cualquier área de trabajo si detecta un peligro de alto riesgo que atente contra su seguridad o salud, dando aviso inmediato a la supervisión.
- Art. 71: Todo accidente de trabajo, por leve que sea, deberá ser comunicado al supervisor o jefe inmediatamente después de haber ocurrido el hecho. El incumplimiento por parte del trabajador de comunicar la ocurrencia del accidente, ocasionará que este no se considere como accidente de trabajo, sino como accidente particular.

Como se puede apreciar existen 05 pautas descritas en el reglamento relacionados a la subcláusula (k) del *requisito 5.1 Liderazgo y compromiso de la Norma ISO 45001:2018*, sin embargo, no se cumple satisfactoriamente este requisito ya que en ninguna pauta la empresa indica que no se tomará ningún desquite en caso de informar incidentes, peligros o riesgos, asimismo en ningún momento se indica que el trabajador tiene la potestad de informar sobre alguna oportunidad.

Por este motivo, a continuación, se presenta un artículo **propuesto** definido como “Derecho del trabajador” a través del cual la empresa puede cumplir satisfactoriamente este requisito:

**“Es derecho del trabajador informar sobre incidentes, accidentes, peligros, riesgos y oportunidades que atente o puede atentar contra su seguridad o salud o la de sus**

**compañeros a su supervisión; sin que se le tome ningún tipo de represalia o desquite ante la información brindada”.**

Posterior a la inclusión de este artículo se deberá realizar reuniones de grupo donde se realice una sensibilización sobre este punto a los trabajadores y que la organización debe cumplirla a cabalidad. De esta manera en forma teórica y práctica el trabajador tendrá la plena confianza de reportar peligros, riesgos e incidentes que son los puntos clave ante un potencial accidente; y a su vez le permitirá desarrollar su creatividad y compromiso con la empresa al aportar alguna oportunidad de mejora y que ésta sea escuchada y aplicada.

#### 6.1.3 Política de la SST (Requisito 5.2 Norma ISO 45001:2018)

La actual Política de la empresa es satisfactoria ya que sus compromisos están alineados con la dirección estratégica de la empresa y de acuerdo a los requisitos de la Norma OHSAS 18001:2077 y actualmente a la Norma ISO 45001:2018, sin embargo, carece del siguiente compromiso:

“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, contexto de la organización y a la naturaleza específica de sus riesgos para la SST y sus oportunidades para la SST” (ISO 45001:2018, p.11).

A continuación, se enlistan los compromisos de la actual política de la empresa que se encuentra integrada con calidad, ambiente y SST (Empresa, 2015):

- i. Cumplir los requisitos que aplican relacionados a la calidad de nuestros productos, el ambiente, la seguridad y salud en el trabajo, los requisitos legales y otros requisitos que hayan sido asumidos de forma voluntaria.

- ii. Optimizar nuestros procesos que se encuentran comprometidos con la mejora continua y desempeño del sistema integrado de gestión.
- iii. Identificar peligros, evaluar y controlar riesgos, con el propósito de prevenir que ocurran lesiones, enfermedades, incidentes, entre otros e identificar los aspectos e impactos ambientales como compromiso de prevención y protección al ambiente.
- iv. Buscar el compromiso y desarrollo de los trabajadores de nuestra empresa para que participen de un cambio cultural dirigido hacia la gestión integrada de calidad, ambiente, seguridad y salud en el trabajo.
- v. Establecer y mantener procesos de participación, comunicación y consulta a los trabajadores y sus representantes para que aseguremos su participación activa en el desarrollo y mejora del sistema de gestión.

Y a continuación se presenta la actualización de la política **propuesta**, en la cual el compromiso número (iii) deberá ser modificado y dividido para cumplir con el compromiso (a) y a su vez con el compromiso (d) de la norma ISO, definido de la siguiente manera:

“Identificar peligros, evaluar y controlar riesgos **de seguridad y salud en el trabajo; y proporcionar condiciones de trabajo seguras y saludables a nuestros colaboradores;** con el **compromiso** de prevenir que ocurran lesiones, enfermedades, incidentes, **accidentes y/o deterioro de la salud relacionados con el trabajo”.**

“Identificar los aspectos e impactos ambientales como compromiso de prevención y protección al ambiente”.

#### 6.1.4 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización (Requisito 5.3 Norma ISO 45001:2018)

Se tiene la oportunidad de mejora en este requisito en el siguiente aspecto “Los trabajadores en cada nivel de la organización deben asumir la responsabilidad de aquellos aspectos del SGSST sobre los que tengan control” (ISO 45001:2018, p.12).

De acuerdo al diagnóstico base se tiene la siguiente conclusión *Los trabajadores de la empresa en cada nivel de la organización asumen su responsabilidad en la gestión SST sobre los aspectos que tienen control, para la mejora continua, sin embargo, existen algunos requisitos del sistema de gestión que deben realizarse con mayor proactividad según las responsabilidades de cada línea de supervisión.*

Por lo que se propone un programa de seguimiento periódico para la primera línea de Supervisión, es decir, aquellos supervisores que mantienen el control y responsabilidad sobre los trabajadores en las áreas operativas.

El jefe de cada área en colaboración con el área SIG, deberá extraer información mensual sobre las actividades a responsabilidad de la primera línea de supervisión.

Esto incluye las actividades planificadas determinadas y definidas por la Empresa (2019), como son:

- **Observaciones de tarea** (Técnica que permite a través de la observación asegurar que las tareas se realicen eficientemente y en cumplimiento con las instructivas, procedimientos, reglamentos y estándares establecidos),
- **Inspecciones Planeadas y su respectivo seguimiento** (Técnica que permite examinar un área determinada e identificar la existencia de condiciones subestándares, para posteriormente realizar las coordinaciones pertinentes para eliminar dichas condiciones y verificar su cumplimiento),

- **Reuniones de grupo** (Comunicaciones en grupo entre el supervisor / líder de grupo y personal, permitiendo la participación del personal y proporcionando información vital),
- **Simulacros** (Actividades de ensayo de situaciones de emergencia que ponen a prueba la capacidad de respuesta de la empresa ante la factibilidad de ocurrir una emergencia real).

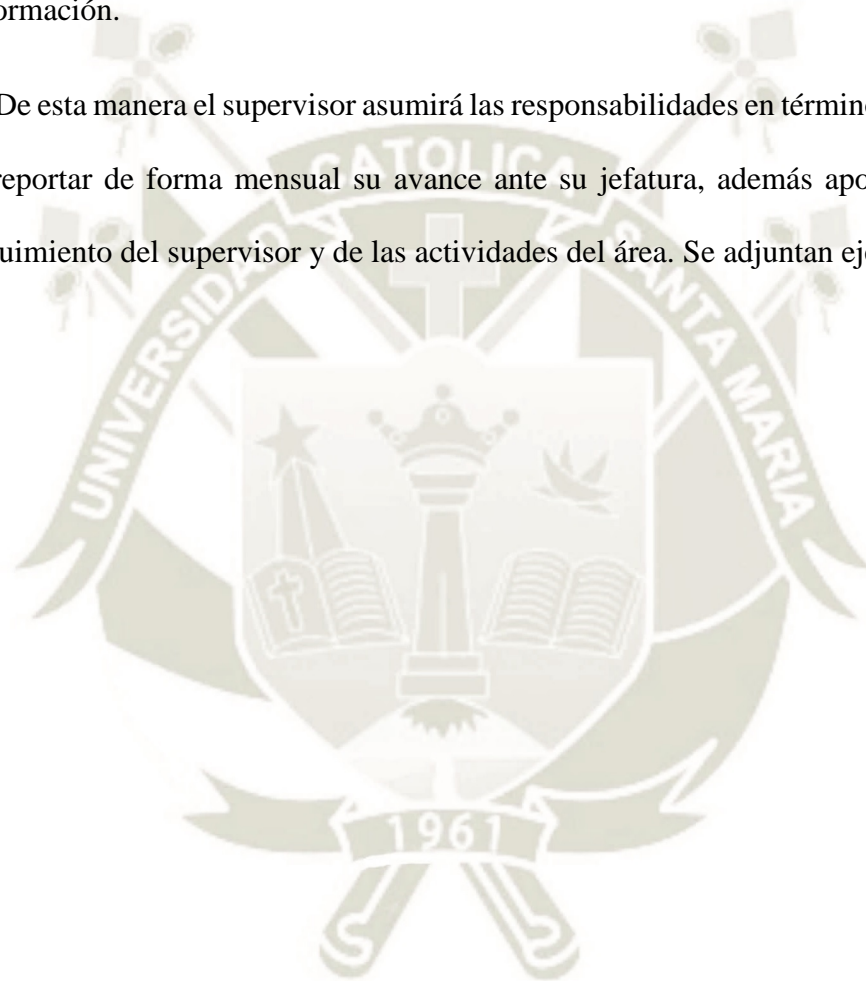
Y las actividades no planificadas definidas por la Empresa (2019), como son:

- **Reporte e Investigación de Incidentes / Accidentes y el seguimiento a acciones correctivas** (Proceso de investigación de los factores, elementos, circunstancias y puntos críticos que concurren para causar los accidentes e incidentes; buscando revelar la red de causalidad y permitir al empleador tomar las acciones correctivas y prevenir la ocurrencia de los mismos),
- **Reporte de condiciones Subestándares y su toma de acción** (Información de alguna condición que no brinde seguridad o represente un peligro para el personal, así como herramientas o equipos defectuosos, por lo cual se deberá realizar las coordinaciones pertinentes para eliminar dichas condiciones y verificar su cumplimiento),
- **Reporte de actos subestándares y su contacto personal o sensibilización grupal** (Información de algún acto inseguro o desviación de procedimientos, instructivos, método o práctica que represente peligro; por lo cual se deberá realizar una corrección inmediata y posterior contacto personal individual o sensibilización grupal).

Con la información recolectada mencionada anteriormente se deberá registrar bajo los siguientes formatos el estado actual de cumplimiento que viene realizando el supervisor

al cierre de mes. La información de actividades planificadas formará parte del seguimiento del área SIG, mientras que la información de actividades no planificadas deberá ser elaborada por el mismo supervisor con la validación de su jefatura según las operaciones diarias. En cada formato el supervisor responsable podrá emitir algún comentario adicional sobre su avance, y el jefe del área podrá validar y complementar la información.

De esta manera el supervisor asumirá las responsabilidades en términos SST que posee al reportar de forma mensual su avance ante su jefatura, además aportará a un mejor seguimiento del supervisor y de las actividades del área. Se adjuntan ejemplos:



**Tabla 48. Formato virtual de Seguimiento de Roles y Responsabilidades de Supervisión para actividades SST Planificadas**

<b>Nombre del Supervisor:</b>		<i>Estefany León</i>				
<b>Fecha de reporte de seguimiento:</b>		<i>Del 01/03/2020 al 31/03/2020</i>				
<b>Tipo</b>	<b>Actividad</b>	<b>Nro. Planificadas</b>	<b>Nro. Realizadas</b>	<b>% Cumplimiento</b>	<b>Comentarios Supervisor</b>	<b>Observaciones Jefe</b>
<b>Observación de tarea</b>	Control de nivel y lavado de tanques	1	1	<b>100%</b>	A la espera de llegada de eslinga nueva, envío de almacén	--
<b>Inspección Planeada</b>	Inspección de elementos de izaje	2	1	<b>50%</b>	--	--
	Inspección de pisos reticulados					
<b>Reuniones de grupo</b>	Charla sobre los Objetivos SIG 2020	3	2	<b>66.7%</b>	No se realizó charla sobre objetivos 2020, porque documento se encontraba en edición.	--
	Charla sobre protección de manos y pies					
	Charla sobre bloqueo y etiquetado para fuentes de energía					
<b>Simulacros</b>	Derrame de combustible e incendio declarado	1	1	<b>100%</b>	--	--
			<b>Total cumplimiento (promedio)</b>	<b>79.2%</b>		Se verifica que el retraso de actividades es justificado.

**Fuente.** *Elaboración propia con información de la empresa del sector minero*

**Tabla 49. Formato virtual de Seguimiento de Roles y Responsabilidades de Supervisión para actividades SST No Planificadas**

<b>Nombre del Supervisor:</b>		<i>Estefany León</i>				
<b>Fecha de reporte de seguimiento:</b>		<i>Del 01/03/2020 al 31/03/2020</i>				
<b>Tipo</b>	<b>Actividad</b>	<b>Nro. Acciones a realizar</b>	<b>Nro. Acciones Realizadas</b>	<b>Fecha de compromiso</b>	<b>Avance actual</b>	<b>Observaciones Jefe</b>
<b>Reporte de Investigación de Incidentes / Accidentes</b>	Incidente en máquina lavadora de cátodos: - Mantenimiento a cadena de máquina. - Sensibilización a operadores y ayudantes de máquina sobre paradas de emergencia.	2	1	<b>15 / Enero / 2020</b>	Se realiza orden de trabajo a mantenimiento Nro. 10054 Se realiza sensibilización con los involucrados.	Se programa mantenimiento a cadena para la semana del 20 al 26 de enero 2020 por disponibilidad.
<b>Reporte de Condiciones Subestándar</b>	--	0	0	--	No se reportaron condiciones subestándares.	--
<b>Reporte de Actos Subestándar</b>	Operador de grúa no usa casco durante recorrido: Realizar contacto personal.	3	3	<b>20 / Diciembre / 2020</b>	Se realiza y registra contactos personales con trabajadores, entienden los peligros a los que se exponen. Se realiza reunión grupal con medios audiovisuales.	--
	Técnico de laboratorio no usa lentes al manipular químicos: Realizar contacto personal.					
	Operarios transitan por vía destinada a montacargas: Realizar reunión de grupo.					
		<b>Total cumplimiento (promedio)</b>	<b>75%</b>			--

**Fuente.** *Elaboración propia con información de la empresa del sector minero*

#### 6.1.5 Consulta y participación de los trabajadores (Requisito 5.4 Norma ISO 45001:2018)

Se tiene la oportunidad de mejora en este requisito en el siguiente aspecto c) “La organización debe determinar y eliminar los obstáculos o barreras a la participación y minimizar aquellas que no puedan eliminarse” (ISO 45001:2018, p.12).

En el actual procedimiento que mantiene la empresa sobre comunicaciones y consulta, además de su procedimiento de reuniones de grupo donde figura la participación de los trabajadores, en ninguna parte de la documentación se evidencia de forma escrita el cumplimiento de este requisito y tampoco se tiene especificado el tipo de consulta o participación que se puede presentar y bajo qué mecanismos deberá realizarse.

Es decir, no se ha determinado ningún obstáculo o barrera a la participación de los trabajadores, o por el contrario no se ha definido que se ha hecho una evaluación y no existe ninguno.

Por tal motivo, a continuación, se presenta un adicional **propuesto** al procedimiento actual en cumplimiento de lo estipulado en la norma y según lo confirmado en campo por parte de los trabajadores.

**“La Alta Dirección ha establecido e implementando los procesos de consulta y participación de los trabajadores en todos los niveles y funciones sobre temas relacionados a calidad, SST y ambiente.**

**Asegurando la participación activa y continua de los trabajadores en el desarrollo de mejores prácticas, respetando la opinión de cada trabajador sin ningún tipo de penalización. Asimismo busca asegurar la realización de consultas con sus trabajadores, contratistas y otras partes interesadas cuando ocurran cambios que pudieran afectar la seguridad y salud de estos.**

**A continuación, se describen los posibles temas y mecanismos para asegurar la participación de los trabajadores:**

*Tabla 50. Temas y Mecanismos Participación de los trabajadores*

<b>Tema / Asunto de Participación</b>	<b>Mecanismo de participación de los trabajadores</b>	<b>Evidencia</b>
Determinación de mecanismos para consulta y participación	Revisión de procedimiento de comunicaciones y consulta	Registros de revisión del presente procedimiento
Identificación de peligros y evaluación de riesgos y oportunidades	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación y evaluación continua de riesgos.</li> <li>- Revisión de la identificación de peligros y evaluación de riesgos base por los trabajadores y el representantes de los trabajadores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registros de revisión de los IPERC base.</li> <li>- Registros de los IPERC Continuo (diarios).</li> </ul>
Determinación de acciones para eliminar peligros y reducir riesgos para la SST	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación y evaluación continua de riesgos.</li> <li>- Revisión de la identificación de peligros y evaluación de riesgos base por los trabajadores y el representantes de los trabajadores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registros de revisión de los IPERC base.</li> <li>- Registros de los IPERC Continuo (diarios).</li> </ul>
Determinación de requisitos de competencia, necesidades de formación, formación y evaluación de formación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Asistencia y participación en charlas, reuniones grupales, capacitaciones y entrenamientos.</li> <li>- Revisión del programa de capacitación por parte del Comité SST.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registros de asistencia a capacitaciones / entrenamientos.</li> <li>- Registro de encuestas sobre capacitaciones / entrenamientos.</li> <li>- Actas de reuniones del Comité SST.</li> </ul>
Determinación de que información se necesita comunicar y cómo hacerlo	Revisión de procedimiento de comunicaciones y consulta	Registros de revisión del presente procedimiento
Determinación de medidas de control y su implementación y uso eficaces	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación y evaluación continua de riesgos.</li> <li>- Revisión de la identificación de peligros y evaluación de riesgos base por los trabajadores y el representantes de los trabajadores</li> <li>- Revisión del procedimiento de gestión del cambio</li> <li>- Revisión del plan de respuesta ante emergencias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registros de revisión de los IPERC base.</li> <li>- Registros de los IPERC Continuo (diarios).</li> <li>- Registro de formatos de gestión del cambio implementados.</li> <li>- Registro de simulacros.</li> </ul>

<i>Tema / Asunto de Participación</i>	<i>Mecanismo de participación de los trabajadores</i>	<i>Evidencia</i>
Investigación de incidentes y no conformidades y determinación de acciones correctivas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisión de investigación sobre incidentes / accidentes.</li> <li>- Presentación sobre acciones para evitar recurrencia de incidentes / accidentes.</li> <li>- Participación en la determinación de acciones correctivas del personal involucrado cuando sea requerido.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de reuniones de trabajo con personal involucrado.</li> <li>- Registro de reuniones de trabajado sobre difusión de la investigación de incidentes / accidentes y acciones correctivas.</li> </ul>
Mapa de riesgos	Revisión del Mapa de riesgos.	Registro de revisión del Mapa de riesgos.
Procedimientos escritos de trabajo seguro, procedimientos de alto riesgo u otras herramientas de gestión de SST	Revisión de procedimientos escritos de trabajo seguro, procedimientos de alto riesgo u otras herramientas de gestión de SST	Registro de revisión de procedimientos escritos de trabajo seguro, procedimientos de alto riesgo u otras herramientas de gestión de SST

*Fuente. Adaptado Norma ISO 45001:2018, p.13*

**A continuación, se describen los posibles temas y mecanismos para asegurar la consulta de los trabajadores:**

*Tabla 51. Temas y Mecanismos Consulta de los trabajadores*

<i>Tema / Asunto de Consulta</i>	<i>Mecanismo de consulta de los trabajadores</i>	<i>Evidencia</i>
Determinación de necesidades y expectativas de partes interesadas	Utilizar formato del procedimiento de comunicaciones y consulta, donde se le solicita opinión sobre este tema y existe un campo de sugerencias para evaluación de la jefatura.	Registros de consultas y sugerencias.
Establecimiento de la Política del sistema de gestión, en términos SST	Revisión de la política por parte del Comité SST	Acta de reunión del Comité SST correspondiente.
Asignación de roles, responsabilidades y autoridades de la organización, según sea aplicable	Utilizar formato del procedimiento de comunicaciones y consulta, donde se le solicita opinión sobre este tema y existe un campo de sugerencias para evaluación de la jefatura.	Registros de consultas y sugerencias.

<i>Tema / Asunto de Consulta</i>	<i>Mecanismo de consulta de los trabajadores</i>	<i>Evidencia</i>
Determinación de cómo cumplir requisitos legales y otros requisitos	Utilizar formato del procedimiento de comunicaciones y consulta, donde se le solicita opinión sobre este tema y existe un campo de sugerencias para evaluación de la jefatura.	Registros de consultas y sugerencias.
Establecimiento de objetivos del sistema de gestión en términos SST y la planificación para lograrlos	Presentación de objetivos anuales propuestos	Registro de reuniones de trabajo con personal involucrado entre jefaturas y operarios
Determinación de controles aplicables para la contratación externa, compras y contratistas	Utilizar formato del procedimiento de comunicaciones y consulta, donde se le solicita opinión sobre este tema y existe un campo de sugerencias para evaluación de la jefatura.	Registros de consultas y sugerencias.
Determinación de que necesita seguimiento, medición y evaluación	Utilizar formato del procedimiento de comunicaciones y consulta, donde se le solicita opinión sobre este tema y existe un campo de sugerencias para evaluación de la jefatura.	Registros de consultas y sugerencias.
Planificación, establecimiento, implementación y mantenimiento de programas de auditoría interna	Utilizar formato del procedimiento de comunicaciones y consulta, donde se le solicita opinión sobre este tema y existe un campo de sugerencias para evaluación de la jefatura.	Registros de consultas y sugerencias.
Identificación de peligros y evaluación de riesgos y oportunidades	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación y evaluación continua de riesgos.</li> <li>- Revisión de la identificación de peligros y evaluación de riesgos base por los trabajadores y el representantes de los trabajadores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registros de revisión de los IPERC base.</li> <li>- Registros de los IPERC Continuo (diarios).</li> </ul>
Cambios en las operaciones, procesos y en la organización que pudieran repercutir en la seguridad y salud de los trabajadores	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aporte de sugerencias (ideas) para la implementación de cambios.</li> <li>- Utilizar formato del procedimiento de comunicaciones y consulta, donde se le solicita opinión sobre este tema y existe un campo de sugerencias para evaluación de la jefatura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registros de reuniones de grupo por sugerencia propuesta.</li> <li>- Registros de consultas y sugerencias.</li> </ul>

*Fuente. Elaboración propia, información Norma ISO 45001:2018, p.13*

#### 6.1.6 Identificación de peligros (Requisito 6.1.2.1 Norma ISO 45001:2018)

Se tiene la oportunidad de mejora en este requisito en el siguiente aspecto “*La organización debe establecer, implementar y mantener procesos de identificación continua y proactiva de los peligros; y los procesos deben tener en cuenta:*” los siguientes requisitos que la empresa no viene cumpliendo:

*... los incidentes pasados pertinentes externos o internos, incluyendo emergencias o emergencias potenciales y sus causas.*

*... las personas, incluyendo la consideración de aquellas con acceso al lugar de trabajo y sus actividades, incluyendo contratistas, visitantes, entre otros.*

*... los cambios en el conocimiento y la información sobre los peligros.”* (ISO 45001:2018, p.15).

Por estos requisitos, a continuación, se presenta una **propuesta** de modificación al procedimiento actual de Identificación de peligros, evaluación de riesgos y controles:

“Cada Jefatura conjuntamente con los supervisores y trabajadores, realizarán reuniones grupales para identificar los peligros y riesgos relacionados a SST, debiendo considerar:

- a) Las actividades rutinarias y no rutinarias, **según lo establecido en el puesto de trabajo del/a trabajador/a; así como las situaciones de emergencia que se podrían presentar a causa del desarrollo de su trabajo o con ocasión del mismo.**
- b) **Identificar los peligros posibles o existentes que guarden relación con el ambiente de trabajo, y** aquellos peligros originados fuera del lugar de trabajo, capaces de afectar adversamente la salud y seguridad de las personas bajo el control de la organización en el lugar de trabajo.

- c) Los resultados de las investigaciones de los accidentes de trabajo **o enfermedades profesionales, asimismo los incidentes pertinentes internos o externos a la organización.**
- d) El comportamiento humano las capacidades y otros factores humanos, **incluyendo cómo se organiza el trabajo, los factores sociales [carga de trabajo, horas de trabajo, victimización y acoso e intimidación], el liderazgo y la cultura de la organización.**
- e) Los peligros que resulten del **diseño de las áreas de trabajo, los procesos, la infraestructura, las instalaciones,** el equipamiento/**maquinaria,** los materiales en el lugar de trabajo propios o adquiridos, **los procedimientos operativos y la organización del trabajo, incluyendo su adaptación a las capacidades humanas.**
- f) Los cambios o propuestas de cambio en la organización, sus actividades o materiales, **asimismo tomar en cuenta los cambios en la información y conocimientos sobre los actuales o posibles peligros.**
- g) Las modificaciones en el sistema de gestión de la SST **reales o propuestos,** incluyendo los cambios temporales y su impacto en las operaciones, procesos y actividades.
- h) Las actividades de todas las personas que tengan acceso al lugar de trabajo **(incluyendo actividades genéricas de empresas contratistas y visitantes).**
- i) Las situaciones de emergencia **pasadas y potenciales, internas o externas a la organización y sus causas.”**

Posterior al establecimiento y actualización del procedimiento general que establece los lineamientos de las matrices IPERC Línea Base e IPERC Continuo, y la

documentación relacionada a identificación de peligros; se debe cumplir y validar esta información en cada área específica.

Si bien las matrices bases pueden no contemplar todos los puntos mencionados dependiendo del trabajo, cada área es responsable de demostrar la evaluación realizada por cada requisito para determinar si es necesario o no, su inclusión en su documentación IPERC.

#### 6.1.7 Evaluación de los riesgos para la SST y otros riesgos para el sistema de gestión de la SST (Requisito 6.1.2.2 Norma ISO 45001:2018)

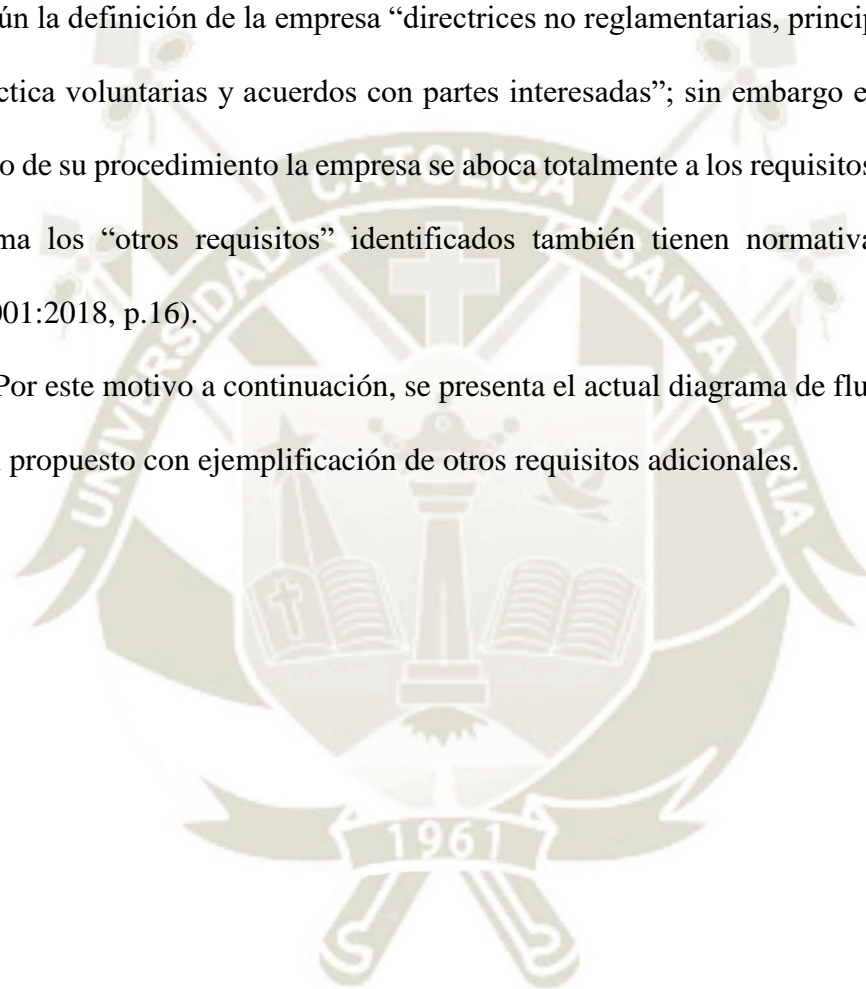
Este requisito se encuentra estrictamente ligado al requisito anterior, es decir, al cumplir con la identificación de peligros haciendo énfasis en los peligros posibles, potenciales, de emergencia o por cambios propuestos en la organización; se está trabajando de forma proactiva y por ende debe evaluarse los riesgos en el momento adecuado en el tiempo (ISO 45001:2018, p.15).

Asimismo, con los incidentes y accidentes, que deben ser tomados como alertas para evaluar los riesgos latentes y tomar acción inmediata para controlarlos, en el caso que sean incidentes para evitar que sea un accidente, y si fuese accidente para evitar su recurrencia; de este modo cumpliremos con el alcance, naturaleza y momento en el tiempo, actuando de una manera más proactiva que reactiva de un modo sistemático, como lo exige la Norma ISO.

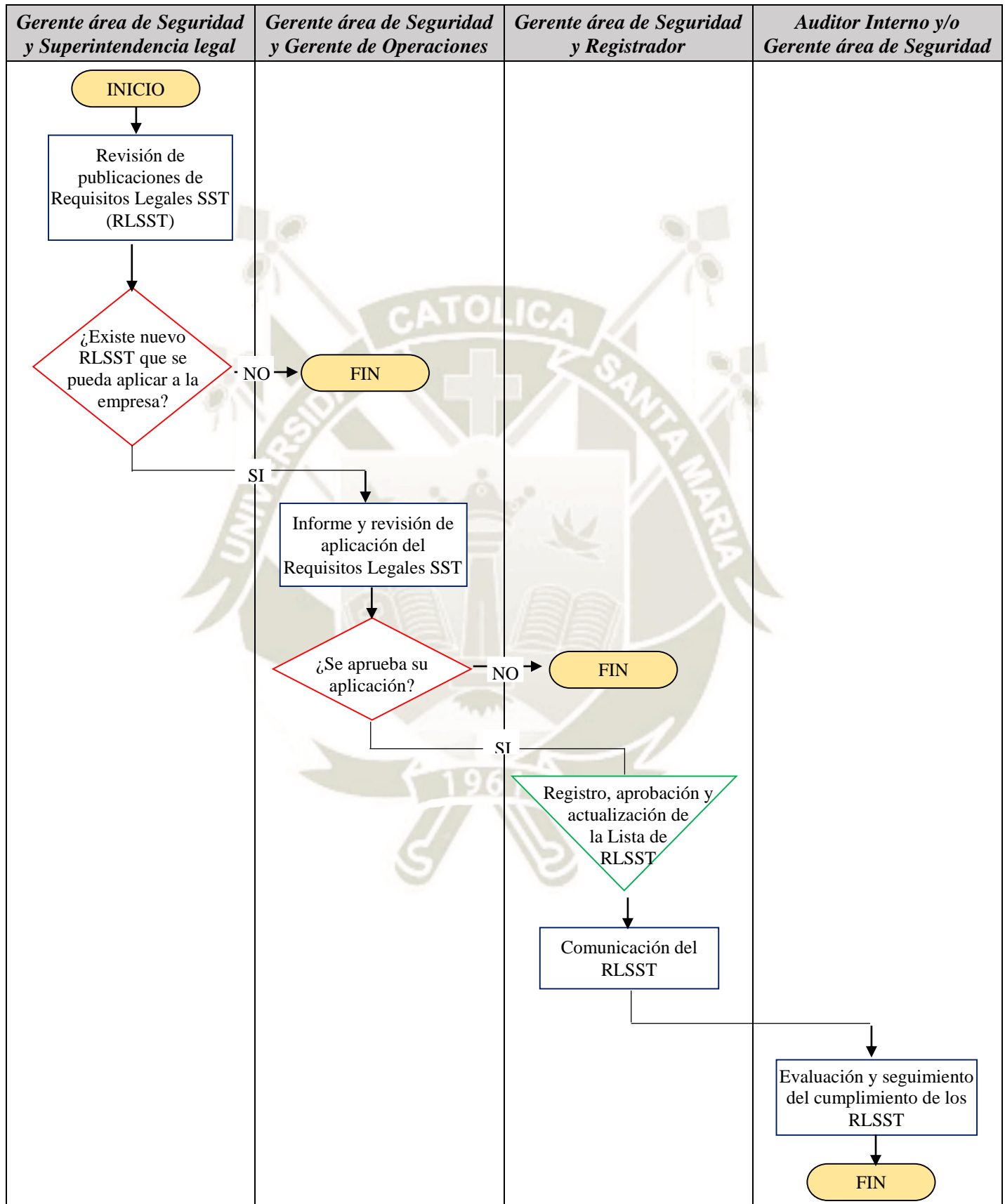
#### 6.1.8 Determinación de los requisitos legales y otros requisitos (Requisito 6.1.3 Norma ISO 45001:2018)

Se tiene una oportunidad de mejora en esta cláusula en el ámbito “Otros requisitos”, puesto que la empresa tiene el procedimiento *Identificación y evaluación del cumplimiento de requisitos legales de SST y otros requisitos*, en el cuál se contempla según la definición de la empresa “directrices no reglamentarias, principios y códigos de práctica voluntarias y acuerdos con partes interesadas”; sin embargo en el diagrama de flujo de su procedimiento la empresa se aboca totalmente a los requisitos legales, de igual forma los “otros requisitos” identificados también tienen normativas legales” (ISO 45001:2018, p.16).

Por este motivo a continuación, se presenta el actual diagrama de flujo de la empresa, y el propuesto con ejemplificación de otros requisitos adicionales.



**Tabla 52.** Proceso de seguimiento a Identificación y Evaluación del Cumplimiento de Requisitos Legales de SST y Otros Requisitos “ACTUAL”



Fuente. Empresa del sector minero

**Tabla 53. Lista de Otros Requisitos de SST “ACTUAL”**

<b>N°</b>	<b>Otros Requisitos</b>	<b>Obligación Impuesta</b>	<b>Aspecto SST regulado</b>	<b>Responsable del Cumplimiento</b>
01	Convenios colectivos de la empresa	Ropa de trabajo y equipo de seguridad de uso obligatorio, lentes de seguridad de uso obligatorio.	Seguridad	Gerentes, Jefaturas de Requisitos Legales, Gerente de Seguridad
02	Reglamento Interno de Trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capítulo IV: Obligaciones del trabajador.</li> <li>• Capítulo VII: Medidas disciplinarias.</li> <li>• Capítulo IX: De la Seguridad.</li> </ul>	Seguridad	Gerentes y Jefaturas de Requisitos Legales
03	Reglamento Interno Seguridad y Salud Ocupacional	Objetivos y otros compromisos de la empresa, Equipo de Protección Personal, Trabajos de Alto Riesgo, Investigación y Estadística de Accidentes, Prevención de Incendios, Preparación y Respuesta para Emergencias, Seguridad de Contratistas, Seguridad de Operaciones.	Seguridad y Salud en el Trabajo	Gerentes y Gerente de Seguridad
04	Ratificación de Convenio N°127 de la Organización Internacional de Trabajo	Relativo al Peso Máximo de la carga que puede ser transportada por un trabajador	Seguridad y Salud en el Trabajo	Gerentes y Gerente de Seguridad
05	Reglamento Interno de Transporte	Autoridades y sus atribuciones, Responsabilidades, Licencia de conducir, Permisos de Manejo, Seguridad Vial, Transporte de carga, Materiales Peligrosos.	Seguridad Vial	Gerentes y Gerente de Seguridad

*Fuente. Empresa del sector minero.*

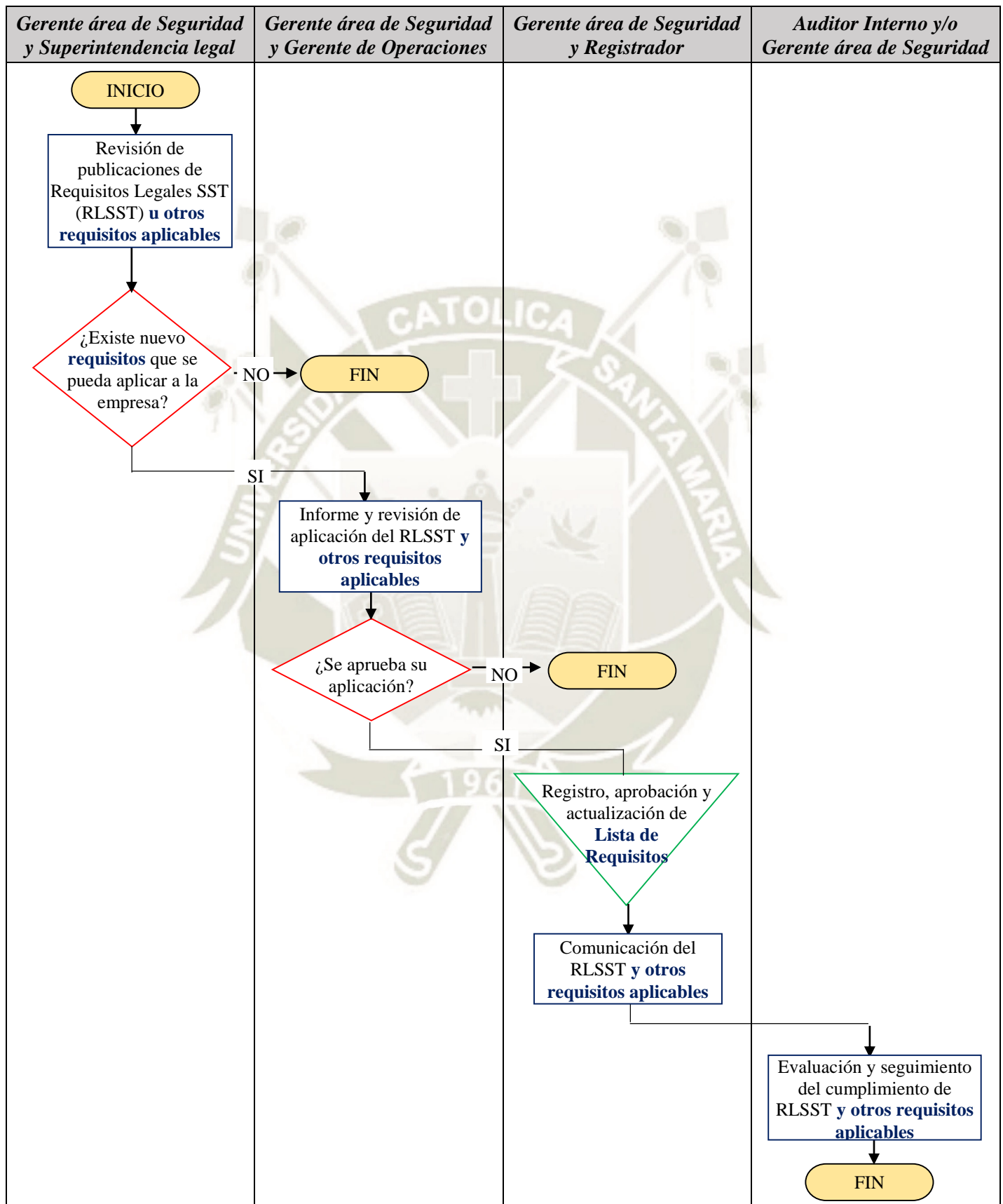
<sup>1</sup> Ley N° 25593: Ley de Relaciones colectivas de trabajo, D.S N° 011-92-TR, D.S N° 010-2003-TR.

<sup>2</sup> D.S N° 039-91-TR Artículo 4: El empleado está obligado a hacer entrega a los trabajadores de un ejemplar del reglamento interno de trabajo.

<sup>3</sup> D.S N° 029-2007-RE: Convenio N°127, Convenio sobre el peso máximo.

<sup>4</sup> D.S N° 024-2016-EM: Artículo 7, 26, 44, 51, 58, 59, 63, 70, 190 y 191.

**Tabla 54.** Proceso de seguimiento a Identificación y Evaluación del Cumplimiento de Requisitos Legales de SST y Otros Requisitos “PROPUESTA”



Fuente. Adaptado, empresa del sector minero.

*Tabla 55. Lista de Otros Requisitos de SST “PROPUESTA”*

<i>N°</i>	<i>Otros Requisitos</i>	<i>Obligación Impuesta y/o Voluntaria</i>	<i>Aspecto SST regulado</i>	<i>Responsable del Cumplimiento</i>
01	Convenios colectivos de la empresa	Ropa de trabajo y equipo de seguridad de uso obligatorio, lentes de seguridad de uso obligatorio.	Seguridad	Gerentes, Jefaturas de Requisitos Legales, Gerente de Seguridad
02	Reglamento Interno de Trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capítulo IV: Obligaciones del trabajador.</li> <li>• Capítulo VII: Medidas disciplinarias.</li> <li>• Capítulo IX: De la Seguridad.</li> </ul>	Seguridad	Gerentes y Jefaturas de Requisitos Legales
03	Reglamento Interno Seguridad y Salud Ocupacional	Objetivos y otros compromisos de la empresa, Equipo de Protección Personal, Trabajos de Alto Riesgo, Investigación y Estadística de Accidentes, Prevención de Incendios, Preparación y Respuesta para Emergencias, Seguridad de Contratistas, Seguridad de Operaciones.	Seguridad y Salud en el Trabajo	Gerentes y Gerente de Seguridad
04	Ratificación de Convenio N°127 de la Organización Internacional de Trabajo	Relativo al Peso Máximo de la carga que puede ser transportada por un trabajador	Seguridad y Salud en el Trabajo	Gerentes y Gerente de Seguridad
05	Reglamento Interno de Transporte	Autoridades y sus atribuciones, Responsabilidades, Licencia de conducir, Permisos de Manejo, Seguridad Vial, Transporte de carga, Materiales Peligrosos.	Seguridad Vial	Gerentes y Gerente de Seguridad
06	Vínculo con Empresas Aseguradoras	<b>Cumplimiento de la empresa para obtener y mantener pólizas de seguro antes riesgos laborales de tasa de frecuencia de accidentes de trabajo, tasa de frecuencia de enfermedades profesionales, tasa de mortalidad, invalidez, convenio por seguros oncológicos.</b>	Salud en el Trabajo	<b>Gerentes, Gerencia Medicina Ocupacional, Gerente de Seguridad</b>
07	Vínculo con Empresas Proveedores de Elementos de izaje	<b>Fidelidad al cliente sobre compra y renovación de elementos de izaje (eslingas, estrobos, ganchos, cables, grilletes, etc.) para obtener capacitación y entrenamiento a todo el personal relacionado, sobre su correcto uso y almacenamiento.</b>	Seguridad en el Trabajo	<b>Gerentes, Gerente de Seguridad</b>

*Fuente. Adaptado, empresa del sector minero.*

6.1.9 Objetivos de la SST (Requisito 6.2.1 Norma ISO 45001:2018)

Se tiene una oportunidad de mejora en esta cláusula debido a que los objetivos actuales que posee la empresa se encuentran más enfocados a calidad y al medio ambiente, y en muy pequeña proporción con la seguridad. Para este año 2020, solo se tiene (01) objetivo y plan específico para el SGSST, que representa un 14.3% del total de objetivos existentes (ISO 45001:2018, p.17).

Por este motivo se propone la siguiente matriz de objetivos de seguridad, adicionales a los ya existentes, tomando en cuenta las conclusiones del diagnóstico realizado:

**Tabla 56. Matriz de Objetivos 2020 de la empresa "ACTUAL"**

<i>N°</i>	<i>Objetivo</i>	<i>Responsable</i>	<i>Fecha de finalización</i>	<i>Indicadores de seguimiento</i>	<i>Evaluación de resultados</i>	<i>Integración con los procesos del negocio</i>
<b>1</b>	Habilitar y poner en marcha el sistema de recepción de H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> vía ferrocarril, incluyendo la capacitación al personal.	Jefe de Planta Electrolítica	Agosto 2020	% avance de acuerdo al plan de acción	Bueno: > 90% Malo: ≤ 90% Excelente: 100%	Se mejora el control operativo y ambiental de la descarga de H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> .
<b>2</b>	Alcanzar una eficiencia de corriente ≥ a 97.0% en los nuevos blocks.	Jefe de Planta Electrolítica	Diciembre 2020	%	Bueno: ≥ 97.0% Malo: < 97.0%	Mantener la productividad al tener mayor producción de cobre.
<b>3</b>	Monitorear y evaluar las competencias de los operadores de montacargas, grúas y máquinas en Planta Electrolítica.	Jefe de Planta Electrolítica	Diciembre 2020	N° de Personal capacitado	Bueno: 7 a 8 Malo: ≤ 6 Excelente: > 8	Mejora la operación de montacargas, grúa y máquinas; y la seguridad de los operadores debido a un correcto entrenamiento.

<i>N°</i>	<i>Objetivo</i>	<i>Responsable</i>	<i>Fecha de finalización</i>	<i>Indicadores de seguimiento</i>	<i>Evaluación de resultados</i>	<i>Integración con los procesos del negocio</i>
4	Instalar centrífuga de selenio nueva, incluyendo la capacitación al personal.	Jefe de Planta de Metales Preciosos	Octubre 2020	% avance	Bueno: > 80% Malo: ≤ Menos de 80% Excelente: 100%	Reemplaza a un equipo en mal estado, fundamental para la producción de selenio.
5	Certificación de calidad para Laboratorio.	Jefe de Laboratorio	Diciembre 2020	% avance	Bueno: > 70% Malo: ≤ 70% Excelente: 80%	La certificación permitirá la exportación de concentrados de cobre y molibdeno con análisis acreditados.
6	Mejorar el sistema de extracción de gases para digestión de muestras geológicas.	Jefe de Laboratorio	Diciembre 2020	% avance	Bueno: > 80% Malo: ≤ 80% Excelente: 100%	Al mejorar la extracción de gases, mejorará el ambiente de trabajo.
7	Investigar la(s) causa(s) que originan contaminación por azufre e impurezas en los cátodos de cobre de liberadora.	Jefe de Control de Producción / Jefe de Planta Electrolítica	Diciembre 2020	% avance de acuerdo al plan de acción	Bueno: > 90% Malo: ≤ 90% Excelente: 100%	Certificar la calidad de producción de cátodos de liberadora.
8	Evaluar factibilidad técnica de la implementación de purga en el electrolito en reemplazo de las operación de liberadoras	Jefe de Control de Producción	Julio 2020	% avance de acuerdo al plan de acción	Bueno: > 90% Malo: ≤ 90% Excelente: 100%	Definir factibilidad de mantener las condiciones del proceso en la producción de cátodos comerciales.
9	Determinación de condiciones de proceso para el cambio a cátodos permanentes	Jefe de Control de Producción / Jefe de Planta Electrolítica	Diciembre 2020	% avance de acuerdo al plan de acción	Bueno: ≥ 90%	Definir factibilidad de mejorar el proceso convencional de producción.

<b>N°</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Responsable</b>	<b>Fecha de finalización</b>	<b>Indicadores de seguimiento</b>	<b>Evaluación de resultados</b>	<b>Integración con los procesos del negocio</b>
<b>10</b>	Revisar el proceso de recuperación de paladio y platino para su optimización.	Jefe Control de Producción / Jefe de Planta de Metales Preciosos	Diciembre 2020	% avance de acuerdo al plan de acción	Bueno: $\geq 90\%$	Mejorar la recuperación de paladio y platino.
<b>11</b>	No recibir ningún reclamo de clientes	Superintendente de Operaciones	Diciembre 2020	Nro. de Reclamos	Malo: $\leq 1$ Bueno: 0	Mantener una buena atención de calidad de los productos de la empresa.
<b>12</b>	Campaña para utilizar registro de Identificación y evaluación de oportunidades al SST y riesgos y oportunidades al SIG.	Gerente / Jefe SIG	Julio 2020	% avance de acuerdo al plan de acción	Bueno: $> 90\%$ Malo: $\leq 90\%$ Excelente: 100%	Su buen uso guía a la mejora continua.
<b>13</b>	Unificación de las metodologías que se utilizan para la gestión del cambio.	Gerente / Jefe SIG	Julio 2020	% avance de acuerdo al plan de acción	Bueno: $> 90\%$ Malo: $\leq 90\%$ Excelente: 100%	Simplifica formatos y aporta a la estandarización documentaria.
<b>14</b>	Certificación del sistema integrado de gestión respecto a normas ISO 9001 e ISO 14001.	Gerente / Jefe SIG	Junio 2020	% avance de acuerdo al plan de acción	Bueno: $> 90\%$ Malo: $\leq 90\%$ Excelente: 100%	Validar eficiencia del sistema de gestión en términos de calidad y medio ambiente.

*Fuente. Empresa del sector minero*

*Tabla 57. Matriz de Objetivos adicional en términos SST 2020 de la empresa "PROPUESTO"*

<i>Nº</i>	<i>Objetivo</i>	<i>Responsable</i>	<i>Fecha de finalización</i>	<i>Indicadores de seguimiento</i>	<i>Evaluación de resultados</i>	<i>Integración con los procesos del negocio</i>
1	Monitorear y evaluar las competencias de los operadores de montacargas, grúas y máquinas en Planta Electrolítica.	Jefe de Planta Electrolítica	Diciembre 2020	Nº de Personal capacitado	Bueno: 7 a 8 Malo: ≤ 6 Excelente: > 8	Mejora la operación de montacargas, grúa y máquinas; y la seguridad de los operadores debido a un correcto entrenamiento.
2	Campaña para utilizar registro de Identificación y evaluación de oportunidades al SST y riesgos y oportunidades al SIG.	Gerente / Jefe SIG	Julio 2020	% avance de acuerdo al plan de acción	Bueno: > 90% Malo: ≤ 90% Excelente: 100%	Su buen uso guía a la mejora continua.
3	<b>Capacitar específicamente a los trabajadores sobre comportamientos seguros específicos de “Uso de EPP, Área libre de obstáculos y Uso de herramientas y equipos”.</b>	<b>Gerente / Todas las jefaturas de área</b>	<b>Diciembre 2020</b>	<b>Nro. de personal capacitado/ Nro. de trabajadores en la empresa</b>	<b>Bueno: &gt; 90% Malo: ≤ 90% Excelente: 100%</b>	<b>Aporta a la seguridad del personal con respecto a comportamientos preocupantes.</b>
4	<b>Campañas de observaciones SBC enfocadas al uso de guantes, protectores auditivos y respiradores.</b>	<b>Gerente / Todas las jefaturas de área / Supervisores</b>	<b>Diciembre 2020</b>	<b>Nro. observaciones / mes</b>	<b>Bueno: &gt; 2 Malo: ≤ 2 Excelente: 3</b>	<b>Aporta a la seguridad del personal con respecto a comportamientos preocupantes sobre uso de Equipo de protección personal.</b>

<b>Nº</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Responsable</b>	<b>Fecha de finalización</b>	<b>Indicadores de seguimiento</b>	<b>Evaluación de resultados</b>	<b>Integración con los procesos del negocio</b>
5	Evaluar la ergonomía de los puestos de trabajo de las máquinas operativas de Planta Electrolítica y Planta de Metales Preciosos	Jefe Gral. De Planta Electrolítica / Jefe de Planta de Metales Preciosos	Noviembre 2020	Nro. de puestos de trabajo en máquinas operativas evaluados / Nro. de puestos de trabajo en máquinas operativas	Bueno: > 90% Malo: ≤ 90% Excelente: 100%	Aporta a la seguridad y salud de los trabajadores con respecto a la ergonomía y posturas en los puestos de trabajo operativos.
6	Evaluar la ergonomía de los puestos de trabajo en oficinas administrativas de Planta Electrolítica, Planta de Metales Preciosos, Control de Producción y Laboratorio	Gerente / Todas las jefaturas de área / Supervisores	Noviembre 2020	Nro. de puestos de trabajado en oficinas administrativas evaluados / Nro. de puestos de trabajo en oficinas administrativas	Bueno: > 90% Malo: ≤ 90% Excelente: 100%	Aporta a la seguridad y salud de los trabajadores con respecto a la ergonomía y posturas en los puestos de trabajo administrativos.
7	Reducir la ocurrencia de número de accidentes incapacitantes con respecto al año anterior 2019.	Gerente / Todas las jefaturas de área	Diciembre 2020	Nro. de accidentes incapacitantes.	Bueno: < 2 Malo: ≥ 2 Excelente: 0	Aporta a la seguridad y salud del trabajador y al ausentismo laboral.

*Fuente. Elaboración propia.*

## 6.2 Hacer (Do)

### 6.2.1 Competencia (Requisito 7.2 Norma ISO 45001:2018)

Considerando que la oportunidad de mejora encontrada está relacionada al proceso de competencias, se tiene la siguiente información. En la corporación existe un área denominada Competencias que bajo su procedimiento “Sistema de competencias” contempla a grandes rasgos las competencias mínimas y características que debe tener cada puesto de trabajo en matrices por área, con respecto a seguridad, medio ambiente y calidad de forma general.

A través de este procedimiento se cumple con el requisito de la norma en el cual se solicita que la empresa se asegure que sus trabajadores sean competentes en educación, formación y experiencia apropiada, sin embargo la Norma ISO 45001 exige la inclusión de la capacidad de identificar peligros que afecten o puedan afectar a su desempeño de la SST (ISO 45001:2018, p.18), por ende este requisito aplica directamente a la evaluación de la parte operativa. Actualmente no se tiene un proceso en el cual se detalle la evaluación de competencias en términos de SST, sin embargo para este presente año 2020 se tomó como buena iniciativa incluir el objetivo “*Monitorear y evaluar las competencias de los operadores de montacargas, grúas y máquinas en Planta Electrolítica*” el cuál apunta a la meta para cumplir el requisito; sin embargo no existe un plan de acción estandarizado para realizar esta actividad, y se viene realizando de forma diversificada. Por tal motivo a continuación se amplía este plan de acción de forma estandarizada a través de formatos válidos para todas las áreas de la empresa del sector minero en evaluación de competencias en términos de calidad, medio ambiente y haciendo énfasis en SST, utilizando como medios de evaluación los propios documentos del sistema de gestión específicos para cada actividad.

*Tabla 58. Formato en físico de Evaluación de Entrenamiento de Operador de máquina / equipo*

<b>DATOS GENERALES</b>	
<b>Nombre:</b>	<i>Estefany León</i>
<b>Departamento:</b>	<i>Planta Electrolítica/ Sección Comercial</i>
<b>Competencia:</b>	<b>OPERACIÓN MÁQUINA PREPARADORA DE ÁNODOS</b>
<b>Descripción de la Capacitación / Entrenamiento:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Encendido del equipo</li> <li>✓ Comunicaciones del inicio y parada del carguío</li> <li>✓ Controlar el carguío de ánodos</li> <li>✓ Prensado de los ánodos (cuerpo y orejas)</li> <li>✓ Control de tiempos y estándares de producción</li> <li>✓ Operación manual del equipo.</li> </ul>

<b>CAPACITACIÓN TEÓRICA</b>			
<b>TEMA</b>	<b>N° Horas</b>	<b>F. Inicio</b>	<b>F. Fin</b>
<b>Instructivo:</b> Operación de la Máquina Preparadora de Ánodos			
<b>IPERC Línea base:</b> Descarga de Ánodos y Operación de Máquina Preparadora de Ánodos			
<b>PETS:</b> Operación de Montacargas en Planta Electrolítica.			
<b>PETS Seguridad:</b> Bloqueo y etiquetado para fuentes de energía			
<b>Documento:</b> Estándares y reglas de empresa del sector minero			
<b>Estándar Seguridad:</b> Protección Auditiva			
<b>Estándar Seguridad:</b> Inspección de elementos de izaje			
<b>Directiva:</b> Características de Ánodos Comercial			
<b>Directiva:</b> Características de Ánodos stripper			
<b>Estándar Seguridad:</b> Señales manuales para el control de operaciones con grúas móviles			
<b>Documento:</b> Control Operacional de Aspectos Ambientales en Planta Electrolítica			
<b>Directiva Seguridad:</b> Uso de formatos como herramientas para la gestión de Seguridad y Salud Ocupacional			
<b>Programa de Capacitación específica en el área de trabajo</b> (Anexo N° 5 del D.S. 024-2016 E.M.)			
<b>TOTAL Horas de Capacitación Teórica</b>			

<b>ENTRENAMIENTO PRÁCTICO</b>			
<b>F. Inicio</b>	<b>F. Fin</b>	<b>N° Horas</b>	<b>% de Avance</b>
<b>TOTAL Horas de Entrenamiento Práctico</b>			

<b>EVALUACIÓN SOBRE LA OPERACIÓN DE LA MÁQUINA PREPARADORA DE ÁNODOS</b>			
<b>Examen Teórico</b>	Nota		
	Aprobado ( <i>Marcar</i> )	Si	No
	Nombre y Firma de Instructor		
	Fecha		
<b>Examen de Seguridad</b>	Nota		
	Aprobado ( <i>Marcar</i> )	Si	No
	Nombre y Firma de Instructor		
	Fecha		
<b>Examen Práctico</b>	Nota		
	Aprobado ( <i>Marcar</i> )	Si	No
	Nombre y Firma de Instructor		
	Fecha		

<b>CONCLUSIONES</b>		
Ha culminado su Capacitación / Entrenamiento satisfactoriamente.	SÍ	NO

Firma:	Firma:
<b>Jefe de Planta Electrolítica</b>	<b>Superintendente de Operaciones</b>
Fecha:	Fecha:

*Fuente. Elaboración propia, información empresa del sector minero.*

#### 6.2.2 Programa según Metodología de Programación Neurolingüística (Condiciones de la organización)

Se propone un programa de sensibilización basada en la metodología de la programación neurolingüística, ya que forma parte de las herramientas preventivas que se busca reforzar en la empresa en términos de SST alineadas a la Norma ISO 45001:2018.

Según Crisis (Samuel Chávez D., 2009, p. 137) existen grandes semejanzas entre las palabras “Prevención” y “Seguridad” y suelen estar constantemente ligadas, sin embargo tienen significados diferentes; “Prevención es lo que se hace”, mientras que “Seguridad es lo que se logra”, es decir, dependiendo de las actividades que la empresa realice en

materia de prevención se obtendrá un determinado nivel de seguridad para sus trabajadores.

Se puede recurrir a 3 conceptos que significan prevención:

- ✓ PreVer: Significa ver de forma anticipada las cosas, es decir, los riesgos, los peligros, los problemas o situaciones, incluyendo las oportunidades. En otras palabras, para prever se requiere ser visionario e imaginativo.
- ✓ PreDecir: Se requiere la capacidad de predecir o pronosticar, es decir, imaginarse lo que puede ocurrir, esto en base a nuestros conocimientos y experiencias, que nos permite predecir lo que puede ocurrir dadas las condiciones actuales.
- ✓ PreActuar: Actuar anticipadamente para evitar que las cosas ocurran de una forma distinta a la que deseamos, en otros términos, asegurarnos de que las cosas se hagan y resulten como las hemos planificado.

Tomando en cuenta estos conceptos, uno de los principales métodos de prevención se logra a través de la capacitación en materia de prevención de riesgos de forma constante, en cumplimiento además de la legislación nacional e internacional.

Sin embargo, es importante especificar la capacitación y formación que requieren nuestros trabajadores. En el punto 5.4.2.1 se muestran los resultados en “nivel de riesgo” de los trabajadores de la empresa del sector minero con respecto a (05) dimensiones: Exigencias psicológicas, Trabajo activo y desarrollo de habilidades, Apoyo social en la empresa, Compensaciones y Doble presencia.

Y se obtuvo la conclusión del cuestionario SUSESO/ISTAS aplicado a los trabajadores que la empresa posee los niveles de riesgo más altos en “*Apoyo social en la empresa y calidad de liderazgo*” relacionada a la ausencia de liderazgo que podría existir en la organización, situaciones en las cuáles el trabajador se ve forzado a trabajar de forma aislada, y “*Compensaciones*” en referencia a la ausencia de reconocimiento al

trabajador, retribuciones mínimas, salarios bajos, incertidumbre de las características del trabajo, tratos equitativos.

Por tal motivo, a continuación, se presenta la propuesta de sensibilización y capacitación, a través de un número determinado de sesiones, ya que es un tema que requiere refuerzo teórico y práctico, para que sea incluido de forma cotidiana en la relación entre la alta dirección, jefaturas y supervisión con los trabajadores operarios.

Las sesiones engloban una lista de temas a abordar que deben profundizar, cuya información se acota en la bibliografía, según la base de información neurolingüística; y se encuentra dirigido a las dos dimensiones mencionadas en párrafos anteriores “Compensaciones” y “Apoyo social en la empresa y calidad de liderazgo” por tener los mayores niveles de riesgo en la empresa, 57% y 45% respectivamente. Sin embargo, si hay predisposición por parte de la empresa podrían realizar sesiones adicionales reforzando las otras dimensiones para mantener los niveles de riesgo bajo.

Los temas a reforzar inciden en el valor que tiene el reconocimiento en los trabajadores y como practicar el reconocimiento en el equipo de trabajo; además recalca la importancia de la comunicación, manejo de conflictos, cooperación y liderazgo.

Cabe destacar que para cada sesión es importante la presencia de un capacitador con experiencia y que sea neutral al área en la cual se trabajará, puede complementarse con dinámicas según el tiempo para cada sesión.

En todas las sesiones es imprescindible la presencia de la alta dirección, jefaturas y supervisores junto a los trabajadores, ya que es una oportunidad para que enriquezcan las capacitaciones y sensibilizaciones con su participación y aportes, esto permitirá además mayor facilidad y naturalidad al aplicarse de forma permanente en el campo, contribuyendo al desempeño actual de cada área de trabajo.

Tabla 59. Cuadro resumen de sesiones según Metodología PNL

Dimensión	Pregunta Cuestionario	Tema de sesiones	Objetivos	Número de sesiones
<b><u>Compensaciones</u></b>	¿Te sientes preocupado por si te despiden o no te renuevan el contrato?	<b>El Valor del Reconocimiento</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fomentar el reconocimiento como una práctica permanente en el equipo de trabajo (<i>reconocimiento equitativo, retroalimentación positiva, importancia de cada trabajador y su labor</i>).</li> <li>2. Evaluar las habilidades, experiencia y conocimiento de forma individual de cada trabajador (<i>potenciar capacidades</i>).</li> <li>3. Identificar los temas específicos que busquen capacitar al personal para mejorar sus conocimientos y ponerlos en práctica (<i>mayor responsabilidad, crecimiento profesional</i>).</li> <li>4. Promover recompensas adecuadas a la persona y al tamaño del objetivo logrado (<i>expectativas individuales, valoración del tiempo y esfuerzo invertido</i>).</li> <li>5. Descubrir cuál es la fuente de motivación de los compañeros, conversar y escuchar frecuentemente (<i>conocer necesidades, metas, objetivos e intereses individuales</i>).</li> <li>6. Fomentar los reconocimientos extraordinarios de forma pública para motivar al equipo (<i>planificación detallada, motivación al resto del equipo</i>).</li> <li>7. Fomentar la automotivación (<i>conocer las motivaciones en las cuales se tiene influencia y potenciarlas</i>).</li> <li>8. Fomentar los reconocimientos adecuados a la generación de cada trabajador (<i>diversidad y riquezas de cada generación</i>): <ul style="list-style-type: none"> <li>- Baby boomers (&lt;1963): se motivan por la estabilidad, seguridad y previsibilidad, mantiene reglas y jerarquías claras.</li> <li>- Generación X (1963-1980): se motivan por el ímpetu y talento, le dan importancia a los resultados.</li> <li>- Millenials (1980-1995): se motivan por la creatividad e innovación, flexibilidad y rapidez.</li> </ul> </li> </ol>	Realizar (08) sesiones en programación de frecuencia quincenal para profundizar cada tema mencionado, y ponerlo en práctica de forma cotidiana.
	¿Te sientes preocupado porque falta poco tiempo para jubilarte?			
	¿Te sientes preocupado por si cambian tus tareas en contra de tu voluntad?			
	¿Tus superiores te dan el reconocimiento que mereces?			

Dimensión	Pregunta Cuestionario	Tema de sesiones	Objetivos	Número de sesiones
<p style="text-align: center;"><b><u>Apoyo Social en la Empresa y Calidad de Liderazgo</u></b></p>	<p>¿Sabes exactamente de qué tareas eres responsable?</p>	<p style="text-align: center;"><b>La Cooperación como Clave del Liderazgo</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definir ética profesional (<i>reforzar responsabilidad, honestidad y lealtad en el equipo de trabajo</i>).</li> <li>2. Identificar la relación entre ética profesional y las exigencias actuales del trabajo (<i>trato consistente y equitativo, acciones neutrales y razonables, brindar retos y oportunidades de desarrollo</i>).</li> <li>3. ¿Qué son las relaciones interpersonales y como se manejan de forma efectiva? (<i>fomentar un ambiente armonioso a través de confianza y el respeto</i>).</li> <li>4. Lograr la comunicación asertiva (<i>expresar ideas, sentimientos, pensamientos, opiniones o derechos de forma consciente, clara, congruente, equilibrada y respetuosa</i>).</li> <li>5. Manejo de conflictos (<i>solicitar presencia de un mediador, buscar datos objetivos y evitar subjetividad, dialogar y negociar, buscar soluciones a través de la cooperación y colaboración</i>).</li> <li>6. Determinar cómo trabaja un equipo de trabajo: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Reconocimiento del trabajo bien realizado.</li> <li>✓ Trato equitativo y justo.</li> <li>✓ Respeto por los sentimientos de cada compañero.</li> <li>✓ Libertad de expresión.</li> <li>✓ Mantener informado al equipo sobre los objetivos y planes.</li> </ul> </li> <li>7. Prevención de futuras acciones negativas (<i>identificar las señales de pedido, resistencia u objeción del equipo de trabajo</i>).</li> <li>8. ¿Cómo obtener la cooperación de los compañeros? (<i>usar siempre el buen trato, valorar la experiencia y conocimiento de cada trabajador, no utilizar la fuerza ni cohesión</i>).</li> <li>9. Líder a través del ejemplo (<i>tomar consciencia de las palabras acciones y comportamientos, determinar y modelar comportamiento deseados, suprimir y redirigir ejemplos destructivos</i>).</li> <li>10. Claves para mejorar el compromiso de los trabajadores (<i>cada miembro del equipo debe sentirse valorado, aumentar la confianza, el entusiasmo es clave, generar empoderamiento y responsabilidad</i>).</li> </ol>	<p>Realizar (10) sesiones en programación de frecuencia quincenal para profundizar cada tema mencionado, y ponerlo en práctica de forma cotidiana.</p>
	<p>¿Hay tareas que haces que crees que deberían hacerse de otra manera?</p>			
	<p>¿Recibes ayuda y apoyo de tu jefe inmediato?</p>			
	<p>Entre compañeros, ¿se ayudan en el trabajo?</p>			
	<p>Tus jefes inmediatos, ¿resuelven bien los conflictos?</p>			

*Fuente. Elaboración propia con información de la metodología neurolingüística e información Referencia.*

### 6.2.3 Programa de sensibilización específica a trabajadores según resultados de información estadística en términos SST

Se propone realizar un programa de sensibilización y capacitación a los trabajadores en términos de SGSST, independiente al programa neurolingüístico, debido a su contenido.

Esto debido al resultado obtenido en los diferentes ámbitos de investigación en términos SST, para que se pueda enfatizar directamente en los conceptos y prácticas que tienen un bajo conocimiento o que han sido resultado de incidentes / accidentes o no conformidades.

Para este programa se ha tomado en cuenta los siguientes resultados:

- ✓ Se requiere sensibilización sobre la ***Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles en cada área*** (ISO 45001:2018, p.14), debido a los resultados de “Entrevista sobre Toma de conciencia de los trabajadores” y las “No Conformidades resultados de Auditorías Internas y Externas” en los últimos años (ver 5.4.3 y 5.4.4).
- ✓ Se requiere capacitación a los ***Operadores del equipo montacargas*** debido que según las estadísticas de accidentes tiene el mayor porcentaje de ocurrencia. Este plan incluye sensibilización al resto de trabajadores en calidad de peatones, debido al cumplimiento y atención a señalizaciones y reglas de tránsito (ver 5.4.5).

A continuación, se presenta las directrices para el contenido de las sensibilizaciones, dependiendo si la empresa decide contratar a una empresa de terceros para hacer la capacitación o realizarlo de forma propia, y especificar y adecuar los lineamientos generales presentados de forma específica en cada área.

Para el caso de la operación de montacargas esta capacitación debe ser complementada con la evaluación teórica y práctica de competencias del operador utilizando la propuesta de evaluación de competencias “*Formato en físico de Evaluación de Entrenamiento de Operador de máquina / equipo*” (ver tabla 59)



**Tabla 60.** Cuadro resumen de sensibilización Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y determinación de Controles

<i>Objetivos</i>	<i>Contenido de sesiones</i>	<i>Ejemplos aplicativos en la empresa</i>
<p><b><i>Diferencia entre peligro y riesgo</i></b></p>	<p>Según la Norma ISO 45001:2018:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Peligro:</b> Fuente con un potencial para causar lesiones y deterioro a la salud. Los peligros incluyen fuentes con el potencial de causar daños o situaciones peligrosas, o circunstancias con el potencial de exposición que conduzca a lesiones y deterioro a la salud.</li> <li>- <b>Riesgo:</b> Efecto de la incertidumbre (estado, incluso parcial, de deficiencia de información relacionada con la comprensión o conocimiento de un evento, su consecuencia o su probabilidad).</li> </ul>	<p><u>Peligros</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Fuente: Montacargas</li> <li>✓ Situación: Superficies metálicas calientes.</li> <li>✓ Acto: Operar maquinarias y/o equipos con somnolencia.</li> </ul> <p><u>Riesgos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Probabilidad de golpes, atropellamiento, muerte.</li> <li>✓ Probabilidad de quemaduras al contacto con la piel.</li> <li>✓ Probabilidad de lesiones personales.</li> </ul>
<p><b><i>Diferencia entre la matriz IPERC Línea Base e IPERC Continuo</i></b></p>	<p>Según el procedimiento de la empresa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>IPERC Línea Base:</b> Matriz revisada por la Supervisión que se debe actualizar como mínimo de forma anual en el cual se enlistan todos los peligros, se determinan los riesgos y se describe las medidas de control establecidas de una actividad o puesto de trabajo específico, tomando en cuenta accidentes / incidentes, cambio en procesos / máquinas / equipos, y resultados de IPERC Continuo, entre otros.</li> <li>- <b>IPERC Continuo:</b> Formato realizado por los trabajadores que realizan actividades de riesgo en áreas operativas antes de iniciar la ejecución de cualquier tarea, en el cual detallan los peligros específicos a los que se encuentran expuestos en el turno, la evaluación de riesgos y sus controles, validado por el Supervisor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- IPERC Línea Base de Producción de cátodos comerciales</li> <li>- IPERC Continuo: Turno A día 21/02/2020, “Eliminación de nódulos durante revisión”, “Lavado de contactos en celdas”.</li> </ul>

<i>Objetivos</i>	<i>Contenido de sesiones</i>	<i>Ejemplos aplicativos en la empresa</i>
<p><b><i>Jerarquía de controles</i></b></p>	<p>Según la Norma ISO 45001:2018 la organización debe establecer, implementar y mantener procesos para eliminar peligros y reducir riesgos utilizando la siguiente jerarquía y adecuado al procedimiento de la empresa se tiene lo siguiente:</p> <p><b><u>Barreras Duras</u></b></p> <p>a) Eliminación (evitar riesgos, adaptar el trabajo a los trabajadores)</p> <p>b) Sustitución (sustituir con procesos, operaciones, materiales o equipos menos peligrosos)</p> <p>c) Controles de ingeniería (reorganización del trabajo, implementar medidas de protección colectivas)</p> <p><b><u>Barreras Blandas</u></b></p> <p>d) Señalización, advertencia y/o controles administrativos (incluyendo la formación)</p> <p>e) Equipo de Protección Personal (adecuados e instrucciones para su utilización y mantenimiento)</p>	<p><b><u>Barreras Duras</u></b></p> <p>a) Eliminación: Crear una separación física del tráfico entre peatones y vehículos.</p> <p>b) Sustitución: Reemplazar una cadena rotativa para transportar ánodos, por un servomotor que levanta y transfiere ánodos de un lugar a otro, evitando el palanqueo del operador.</p> <p>c) Controles de ingeniería: Instalar guardas de protección que al levantarlas bloquean el uso de la máquina, colocación de barandas ante protección de caídas.</p> <p><b><u>Barreras Blandas</u></b></p> <p>d) Señalización, advertencia y/o controles administrativos: Permisos para conducción, sensibilizaciones, rotación de los trabajadores.</p> <p>e) Equipo de Protección Personal: Casco, zapatos de seguridad, botas de jebe, lentes de seguridad.</p>

*Fuente. Elaboración propia con información de Norma ISO 45001:2018 y Procedimiento IPERC empresa del sector minero.*

**Tabla 61. Cuadro resumen de sensibilización Operación de Equipos Montacargas**

<i>Objetivos</i>	<i>Contenido de sesiones</i>	
<b>Fundamentos de Montacargas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Componentes del Montacargas (Carro, horquillas, mástil, eje de tracción, eje de dirección, entre otros).</li> <li>• Principio del equilibrio: La carga transportada en frente del vehículo se compensa por el peso del vehículo detrás de las ruedas de transmisión.</li> <li>• Pesos de compensación (contrapeso, motor, transmisión, armazón, eje de dirección)</li> <li>• Centro de gravedad: Al subir o bajar de la carga, inclinación del mástil adelanta o atrás, montacargas en movimiento, al subir o bajar una rampa o pendiente.</li> </ul>	
<b>Inspección Pre - Uso</b>	<p><u>Inspección Visual</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Condición general</li> <li>- Armazón</li> <li>- Neumáticos y ruedas</li> <li>- Horquillas</li> <li>- Extremo frontal</li> <li>- Guarda superior</li> <li>- Comportamiento del motor en camiones de combustión interna incluidos niveles de fluidos.</li> <li>- Cerrojo de la tapa</li> <li>- Tanque de combustible y montaje.</li> </ul>	<p><u>Inspección Operacional</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nivel de aceite de motor, de transmisión y nivel de agua</li> <li>- Frenos y nivel de líquido</li> <li>- Luces, bocina y alarma en retroceso</li> <li>- Cinturón de seguridad</li> <li>- Manómetros e indicadores</li> <li>- Dirección</li> <li>- Filtro de aire, fajas del motor</li> <li>- Llantas y aros</li> <li>- Cilindros de inclinación del castillo</li> <li>- Cilindro de levantamiento de uñas</li> <li>- Cadena de izamiento de uñas</li> </ul>
<b>Pautas de Seguridad al Operar Montacargas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Nunca operar montacargas personal con fatiga o cansancio.</li> <li>✓ Antes de operar el equipo debe realizar las inspecciones pre-uso, nunca operar montacargas en malas condiciones, esperar a que sea reparado.</li> <li>✓ Respetar SIEMPRE las reglas de tránsito, y no exceder los límites de velocidad.</li> <li>✓ Nunca realizar giros sin reducir la velocidad, ni frenar bruscamente</li> <li>✓ Nunca subir o bajar la carga mientras se está transportando.</li> <li>✓ Nunca llevar pasajeros en el montacargas, y siempre utilizar cinturón de seguridad.</li> <li>✓ Transportar cargas únicamente dentro de la capacidad del vehículo. Si la visibilidad se encuentra obstruida por la carga, conducir en retroceso.</li> <li>✓ Use los espejos, haga sonar la bocina y reduzca la velocidad al acercarse a peatones, pasillos ciegos y peligrosos y áreas de trabajo.</li> <li>✓ En caso de emergencia estacionar el equipo en un área plana donde no obstruya el tráfico, apagar la máquina, retirar la llave y colocar conos de seguridad; bloquear y etiquetar el equipo y comunicar de inmediato a la Supervisión.</li> </ul>	

<i>Objetivos</i>	<i>Contenido de sesiones</i>
<p><b><i>Pautas de Seguridad para Peatones</i></b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mantener una distancia segura del montacargas siempre que sea posible.</li> <li>✓ Siempre se le debe hacer saber al conductor que se encuentra en el área, trate de hacer contacto visual para asegurarse que lo ha visto.</li> <li>✓ Tomas precauciones y atención cerca de las esquinas ciegas, puertas y pasillos estrechos.</li> <li>✓ Utilizar siempre las vías peatonales designadas, cuando estén disponibles.</li> <li>✓ Usar ropa de alta visibilidad.</li> <li>✓ No caminar cerca o por debajo de las horquillas elevadas.</li> </ul>

*Fuente. Adaptado “Operación Segura de Montacargas”, Instituto de Seguridad Minera (2019)*

#### 6.2.4 Enfoque “Seguridad Basada en Valores” al actual programa “Seguridad Basada en el Comportamiento”

Se propone un nuevo enfoque al actual programa Seguridad Basada en el Comportamiento, en el cual su aplicación se extienda a la Seguridad Basada en Valores, es decir, el actual programa es positivo y funciona, sin embargo, requiere de un mayor compromiso por parte de la Dirección, Jefaturas y Supervisión, y enfatizar fortalezas como los valores y el conocimiento.

Según Bayés (1978), el **comportamiento** es toda actividad que realiza un organismo siempre que ocurra en el mundo físico, sin embargo, según diversos autores como Wolpe (1993), indican que el comportamiento sería tanto de la actividad observable, como la no observable ya se le denomine pensamiento, percepción, imaginación, emoción o incluso cognición.

A la actualidad según D. Colombo (2019), en un sentido básico, podemos entender que el comportamiento es la forma de actuar de cada persona, es decir, la exteriorización de su ser interno, pero sustentada en acciones y reacciones, en otras palabras puede cambiar según el entorno en el que se desenvuelve influenciado por la sociedad, la

cultura, las creencias, la educación, las emociones, **los valores**, la historia familiares, entre otros.

Asimismo, indica que la conducta es el sostenimiento de determinadas acciones en el mundo exterior (comportamiento) y marcados por el carácter (lo interno), es decir, la forma de conducirse por el mundo, la conducta puede ser reeducada si el individuo lo desea a través de voluntad, entusiasmo, compromiso y deseos de superación.

Y según García (1998), valor es aquello que hace a una cosa digna de ser apreciada, deseada, buscada, es decir, ideales que hacen referencia al ser humano y que este tiende a convertir en realidades o existencias; es aquello que suele mover la conducta y el comportamiento de las personas; orientan la vida y marcan la personalidad.

En base a estas premisas, el programa de seguridad se basa en el comportamiento de los trabajadores, pero también debe enfocarse en el conocimiento y los valores de los mismos, es decir, buscar que el trabajador convierta en realidad su seguridad dentro y fuera del trabajo de forma permanente, y evite incumplir los procedimientos de seguridad o realizar prácticas inseguras para cuidar de sí mismo y de sus compañeros. El objetivo del programa es mantener una comunicación y retroalimentación constante para reforzar de forma positiva los comportamientos seguros que realiza el operario, y evitar alguna práctica insegura y preocupante, de forma que se vuelva un hábito en su conducta.

El proceso consiste en realizar “observaciones de seguridad” bajo una determinada frecuencia definida por la empresa, en la cual el trabajador capacitado anticipa su observación a un trabajador que se encuentre efectuando una actividad operativa, de mantenimiento, orden, limpieza, entre otros; y efectúa una inspección de cada práctica que realiza el observado durante el tiempo de observación que usualmente dura entre 5 y 7 minutos, sin embargo a diferencia de otras herramientas esta observación esta

exclusivamente destinada a ver **comportamientos**, no condiciones, y se va anotando lo observado en la lista de verificación establecida anteriormente por el equipo de diseño de la empresa, donde se marca si la práctica observada fue segura o no, y en caso de ser insegura o preocupante debe describirse lo que se vio, cuál sería la posible lesión si continúa realizando la práctica de la misma manera, y como podría hacer la operación de una manera alternativa y segura.

Una vez concluida la observación el observador le solicita al observado que se acerque a conversar por unos momentos, es ahí donde ocurre la parte más valiosa del programa que es la **retroalimentación positiva**, el observado escoge máximo (03) prácticas seguras que considere importantes para conversar, realizadas por el trabajador y lo felicita por cada una de ellas, en caso hubiese encontrado alguna práctica preocupante solo debe retroalimentar (01), ya que el enfoque del programa es rescatar lo positivo antes que lo negativo, y clarificar el mensaje sin sobrecargarlo de información para que el observado pueda entender correctamente toda la recomendación. Posteriormente se le solicita al observado algún comentario que puede complementar la observación, explicar el motivo de la práctica insegura o un compromiso de no volver a repetirla, entre otros; es importante registrar la información brindada por el observado.

Para terminar, se agradece el permitir hacer la observación y ambos continúan con su trabajo habitual, la lista de verificación es colocada en el buzón para que forme parte del análisis estadístico del equipo guía, importante resaltar que en el formato solo aparece el nombre del observador, el trabajador analizado es anónimo, para evitar que el personal asocie el programa con algún tiempo de castigo en caso de incumplimientos de seguridad.

Como se mencionó anteriormente la esencia del programa es excelente, sin embargo, el programa fue instaurado en la empresa en el año 2015, y a la actualidad ha

perdido mucha fortaleza y no ha recibido ninguna actualización, por este motivo se ha investigado el nuevo enfoque de seguridad basada en valores, donde promueve un mayor compromiso de la alta dirección y fomenta la participación activa de los trabajadores en las decisiones de seguridad.

Adicionalmente se ha tomado en cuenta la información estadística recolectada sobre los resultados de las observaciones “SBC” en el período [2015 – 2019] (ver 5.4.6), en el cual se determinó que se requiere una mayor retroalimentación, monitoreo y seguimiento al correcto uso de Equipos de Protección Personal, enfocándose en el uso correcto y adecuado de guantes, protectores auditivos y respirador, contemplado como objetivo propuesto de seguridad para el próximo año “Campañas de observaciones SBC enfocadas al uso de guantes, protectores auditivos y respiradores” (ver tabla 57).

Sin embargo, en este punto se presentará la propuesta sobre los cambios al sistema actual que maneja la empresa con respecto a la “Seguridad basada en el comportamiento SBC”, siendo “Seguridad basada en el comportamiento y valores SBV”:

Tabla 62. Enfoque actual "Seguridad basada en el Comportamiento" vs enfoque propuesto "Seguridad basada en el Comportamiento y Valores"

Ítem de Acción	Prácticas "Seguridad basada en el Comportamiento" ACTUALES	Prácticas "Seguridad basada en el Comportamiento y Valores" PROPUESTO
<p><b><u>Equipos del programa</u></b></p>	<p><b>Equipo Guía.-</b> Formado por 10 miembros, entre jefes, supervisores, ingeniero de seguridad, y operarios escogidos por la empresa de forma permanente. Sus funciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guiar el programa, siendo el nexo de comunicación entre los observadores y las jefaturas y gerencias.</li> <li>- Participación activa en las observaciones.</li> <li>- Hace y publica el análisis estadístico de los datos de la observación.</li> <li>- Establecen metas de participación de observaciones, planifican celebraciones y reconocimientos.</li> <li>- Elaboran y coordinan planes de acción de seguridad.</li> <li>- Planifican capacitaciones de nuevos "observadores" o coaching a observadores actuales.</li> <li>- Analizan los informes individuales de incidentes / accidentes y lo asocian con los comportamientos para reforzar las prácticas inseguras.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Equipo Gerencial.-</b> Formado por la alta dirección (Director, Gerente, Superintendentes) y algún representante sindical. Sus funciones son:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprobaciones y sugerencias en todos los planes de acción de seguridad.</li> <li>- Participación activa en las observaciones y actividades de reconocimiento o celebración.</li> <li>- Revisión de informes de seguridad sobre los análisis estadísticos.</li> </ul> </li> <li>2. <b>Equipo Guía.-</b> Formado por 10 miembros entre jefes, supervisores, ingeniero de seguridad y operarios (cuya rotación de miembros sea anual, propuestos por los trabajadores y escogidos por la empresa). Sus funciones adicional a las actuales son:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluación de seguimiento del proceso, los procedimientos y formatos, y revisar constantemente el material de capacitación.</li> <li>- Gestionar la solución de problemas reportados en diversas áreas sobre seguridad conductual y garantizar el mantenimiento del proceso.</li> </ul> </li> <li>3. <b>Equipo de Seguridad del Área.-</b> Formado por un supervisor de cada área, el representante de los trabajadores y los líderes de grupo de trabajo en cada área. Sus funciones son:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Participación activa en las observaciones.</li> <li>- Compartir los resultados de las observaciones anónimas en las reuniones de seguridad, y motivar a evitar comportamientos inseguros.</li> <li>- Establecer metas de mejoramiento de seguridad conductual.</li> <li>- Proponer planes de acción adecuados para sus respectivas áreas.</li> </ul> </li> </ol>

Ítem de Acción	Prácticas “Seguridad basada en el Comportamiento” ACTUALES	Prácticas “Seguridad basada en el Comportamiento y Valores” PROPUESTO
<u><b>Sensibilización y Capacitación</b></u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentación de análisis estadísticos mensuales en la fecha de celebración.</li> <li>- Sensibilización en charlas de comportamientos a reforzar realizados por la Superintendencia de cada área.</li> <li>- Coaching “orientación” a los observadores que no realizan o registran adecuadamente sus observaciones u observaciones SBC en campo guiadas.</li> <li>- Capacitaciones a “nuevos observadores” donde se explica el objetivo del programa, procedimientos y formatos.</li> </ul>	<p><b>Adicional a los procesos actuales, se propone lo siguiente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacitar al 100% del personal en la empresa como “observador”, ya que es importante que todos los trabajadores entiendan el objetivo del programa, conozcan sus procedimientos y estén en facultad de hacer observaciones de seguridad.</li> <li>- Sensibilizaciones diarias en las reuniones de seguridad sobre los resultados de las observaciones SBV o el comportamiento más seguro o menos seguro identificado en el mes, a cargo de los supervisores de cada área.</li> <li>- Reuniones semanales de las jefaturas sobre el avance de los planes de acción de seguridad establecidos en cada área o a nivel de la organización, la cantidad de observaciones SBV realizadas en sus áreas, y los comportamientos más resaltantes.</li> <li>- Capacitaciones guiadas por la Dirección o Gerencia donde se refuerce los resultados del programa y los cambios logrados, realizar dinámicas en equipo.</li> <li>- Sesiones del “Factor de Riesgo”: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) <b>Reconocer</b> el tipo de decisiones que tomamos que implican riesgos, la mayoría de forma subconsciente;</li> <li>b) <b>Elegir</b> los elementos que determinan nuestras elecciones de riesgo (emociones, recompensas, entre otros);</li> <li>c) <b>Cambiar</b> la forma en la que enfocamos y analizamos el riesgo a través de acciones conscientes;</li> <li>d) <b>Liderar</b> de forma auténtica, inspirando e influenciando en los compañeros sobre reducir los riesgos personales;</li> <li>e) <b>Promover</b> el reforzamiento de los puntos anteriores sobre la seguridad dentro y fuera del trabajo (enfocado a la Supervisión).</li> </ul> </li> </ul>

<b>Ítem de Acción</b>	<b>Prácticas “Seguridad basada en el Comportamiento” ACTUALES</b>	<b>Prácticas “Seguridad basada en el Comportamiento y Valores” PROPUESTO</b>
<b><u>Frecuencia de observaciones</u></b>	<p>Para ser contabilizado por la estadística en el mes, debes estar capacitado en el programa “Seguridad Basada en el Comportamiento” para ser observador; y realizar mínimo dos observaciones al mes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El Director, Gerente, Jefes, Supervisores y trabajadores deben realizar mínimo una observación conductual SBV cada semana.</li> <li>- Adicionalmente las Jefaturas y Supervisión deben realizar observaciones informales de prácticas de comportamiento y condiciones de forma diaria, sin previo aviso al trabajador observado, dependiendo del resultado se debe actuar de la siguiente manera:             <ul style="list-style-type: none"> <li>a. En caso que alguna condición subestándar esté generando un comportamiento inseguro, se debe gestionar su reparación o cambio de forma inmediata.</li> <li>b. En caso que se encuentre un comportamiento inseguro, se debe archivar la información para sensibilizar de forma grupal sobre este punto, y de forma individual conversar con el trabajador y preguntarle ¿Qué podría pasar si continúa realizando ese comportamiento? O ¿Cómo podría hacer su trabajo de forma segura?, buscando que el trabajador reflexione sobre su comportamiento y evite realizarlo nuevamente.</li> </ul> </li> <li>- Si en el plan de acción se determina que existe un comportamiento que requiere refuerzo, por ejemplo, tomando el ejemplo actual sobre el “Uso de EPP (guantes, respirador, protector auditivo)”, la supervisión debe enfatizar sus observaciones SBV en relación a este comportamiento y comprometerse con el observado de rehacer la observación posteriormente como parte del seguimiento.</li> <li>- Los miembros del Equipo Guía deben realizar observaciones SBV al comportamiento de tareas específicas que hayan sido parte de algún incidente o accidente según el análisis estadístico, para reforzar en campo las prácticas seguras.</li> </ul>

<b>Ítem de Acción</b>	<b>Prácticas “Seguridad basada en el Comportamiento” ACTUALES</b>	<b>Prácticas “Seguridad basada en el Comportamiento y Valores” PROPUESTO</b>
<b><u>Reconocimientos</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconocimientos individuales de “mención” en murales por hacer sus primeras observaciones, por hacer más observaciones del mínimo establecido y por hacer alguna observación el primer día del mes.</li> <li>- Reconocimientos individuales “tangibles” establecidos por la frecuencia de participación continua en el programa (6, 12, 15, 18 meses de participación).</li> <li>- Reconocimientos grupales “tangibles” por cumplir con la meta de participación establecida en las reuniones de celebración (comida y bebida).</li> </ul>	<p><b>Adicional a los reconocimientos actuales, se propone lo siguiente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconocimientos individuales de “mención” en murales por reporte de incidentes o incidentes peligrosos, para demostrar que no existe represalias al informar sobre incidentes, ya que es una oportunidad para mejorar diferentes aspectos de seguridad.</li> <li>- Reconocimientos individuales de “mención” para los comportamientos seguros notables observados por sus supervisores, para que sirvan de ejemplo y motivación al resto de compañeros.</li> <li>- Reconocimientos individuales al trabajador que realice una sugerencia de seguridad valiosa en el mes, se puede alternar entre los siguientes reconocimientos:               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Oportunidad de participar en la presentación a la gerencia.</li> <li>b. “Mención honrosa” en la celebración o charla de sensibilización del programa, a cargo de la Gerencia.</li> <li>c. Envío de una carta al cónyuge y familia sobre el logro de seguridad del trabajador ante la empresa, firmado por su Supervisor, Gerencia y Dirección.</li> </ol> </li> <li>- Reconocimientos grupales “tangibles” al área que logra su meta de seguridad para un trimestre a partir de las observaciones realizadas (almuerzo organizado por el jefe o gerente).</li> </ul>

*Fuente. Elaboración propia con información de la empresa del sector minero.*

McSween, T. (2013). El Proceso de Seguridad Basado en Valores, New Jersey. John Wiley & Sons limited.

El Factor Riesgo “The Factor Risk” (2017): Programa de investigación en neurociencia y gestión laboral, Dupont Sustainable Solutions.

Finalmente se propone agregar (03) comportamientos adicionales a la actual lista de verificación (ver tabla 39), de la siguiente forma:

**Tabla 63.** Lista de Comportamientos SBV propuesta para Empresa del Sector Minero

<i>Nro.</i>	<i>Comportamientos</i>	<i>Descripción</i>
1	Ojos en el Camino / Tarea	Mantener la vista en dirección de la marcha y en el trabajo que realiza.
2	Mecánica del Cuerpo	Usar buenas técnicas corporales para alcanzar, empujar, levantar o jalar.
3	3 Puntos de Contacto	Mantener tres puntos de contacto en escaleras, gradas, al subir/desmontar equipos, etc.
4	Puntos de Atrapamiento	Mantenerse alejado de puntos de atrapamiento / pellizco.
5	Línea de Fuego	Mantenerse fuera de la “línea de fuego”.
6	Uso Herramientas y Equipos	Usar herramientas y equipos en buenas condiciones según su diseño y designación para el trabajo.
7	Desenergizar Equipos	Desenergizar equipos. Utilizar candados y etiquetas para prevenir fugas de energía.
8	Uso de EPP	Usar EPP básico (por ejemplo lentes, casco, zapatos) y EPP específico (por ejemplo mandil de cuero, traje antiácido, etc.) apropiado y en buenas condiciones.
9	Área Libre de Obstáculos	Mantener la superficie de trabajo libre de obstáculos que lleven a tropezar y caer.
10	<b>Comunicaciones</b>	<b>Establecer y mantener comunicación clara y adecuada cuando se realicen coordinaciones o trabajos en grupo.</b>
11	<b>Permisos de trabajo</b>	<b>Conocer y obtener los permisos de trabajo necesarios (IPERC, ATS, Inspección Pre-Uso, PETAR) antes de las actividades.</b>
12	<b>Señalizaciones</b>	<b>Usar y respetar las demarcaciones, letreros y señalizaciones.</b>

*Fuente.* Adaptado de la empresa del sector minero.

### 6.3 Verificar (Check)

#### 6.3.1 Programa de Auditoría Interna (Requisito 9.2.2 Norma ISO 45001:2018)

Se tiene la oportunidad de mejora en este requisito en el siguiente aspecto “*La organización debe 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*” (ISO 45001:2018, p.25).

Para cumplir con este requisito, a continuación, se presenta una **propuesta** de modificación al procedimiento actual Auditorías Internas SIG:

“Elaboración y distribución del informe de la auditoría:

Luego de concluida la reunión de cierre, el Auditor Líder transfiere los hallazgos del listado al informe de auditoría o al flujo de trabajo en el software electrónico.

El Jefe SIG codifica los informes que se realicen y los distribuye vía correo electrónica, en caso que el informe se prepare en el software electrónico la codificación y distribución es automática.

**Los resultados de las auditorías de forma electrónica son informados a la Alta Dirección, Jefaturas y Supervisión de cada área auditada, con el objetivo de que sea informado el personal pertinente y pueda plantearse de forma conjunta planes de acción según el tipo de hallazgo.**

**El Jefe SIG convoca a una reunión a los representantes de los trabajadores, en donde se les entrega una copia física de los informes de auditoría de todas las áreas operativas auditadas. En la reunión se analiza y explican los hallazgos de forma**

**conjunta, y se firma el formato de reunión grupal en conformidad de haber recibido la información.**

**Finalmente, cada Jefatura es responsable de difundir los informes de hallazgo de auditoría de su área pertinente a todos sus trabajadores, los trabajadores firmarán el formato de reunión grupal en conformidad de haber recibido la información; cualquier trabajador puede aportar propuestas e ideas para la realización de planes de acción en respuesta a los hallazgos de auditoría.**

Las no conformidades reportadas luego son gestionadas según el procedimiento de acciones correctivas.”

Posterior a la actualización del procedimiento debe cumplirse de forma efectiva en cada auditoría interna o externa que se realice a la empresa, y por cada auditoría debe constar la difusión de hallazgos a los directivos, representante de los trabajadores y trabajadores de cada área.

Al cumplir este requisito se busca que los trabajadores comprendan el ciclo de mejora continua que tiene por objetivo el sistema de gestión, y al participar de forma activa en la conformación de planes de acción para reforzar los aspectos con falencias de sus áreas, se involucran con el sistema y se genera un compromiso por el SGSST (ISO 45001:2018, p.25).

Adicionalmente, de esta forma se refuerza el cumplimiento del requisito “Toma de conciencia (7.3)” en el cual incide en la importancia de que los trabajadores se encuentren sensibilizados y tomen conciencia de su contribución a la eficacia del sistema de gestión de la SST, incluidos los beneficios de una mejora del desempeño; las implicaciones y las consecuencias potenciales de no cumplir con los requisitos del sistema de gestión de la SST (ISO 45001:2018, p.18).

## 6.4 Actuar (Act)

### 6.4.1 Incidentes, no conformidades y acciones correctivas (Requisito 10.2 Norma ISO 45001:2018)

Se tiene la oportunidad de mejora en este requisito en el siguiente aspecto, (ISO 45001:2018, p.27) “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 aplicables:
  1. Tomar acciones para controlar y corregir el incidente o la no conformidad;
  2. Hacer frente a las consecuencias.”

Actualmente la empresa mantiene un procedimiento establecido por el área de Seguridad e Higiene Industrial denominado “*Procedimiento de Investigación de incidentes, incidentes peligrosos y accidentes*”, cuyo objetivo es establecer la metodología para investigar, registrar y analizar los incidentes, incidentes peligrosos y accidentes para determinar los puntos de mejora del SST y encontrar otros factores que podrían causar o contribuir a la ocurrencia de incidentes, incidentes peligrosos y accidentes; así como identificar la necesidad de establecer acciones correctivas, acciones preventivas y oportunidades de mejora continua; así como comunicar los resultados de tales investigaciones, bajo esta premisa la Empresa (2019) ha determinado y/o adaptado las siguientes definiciones:

- Incidentes: Suceso acaecido en el curso de trabajo o en relación con el trabajo, en el que la persona afectada no sufre lesiones corporales, o en

el que éstas solo requieren cuidados de primeros auxilios, (según referencia D.S. N° 024-2016-EM).

- Incidente peligroso: Todo suceso potencialmente riesgoso que pudiera causar lesiones o enfermedades a las personas en su trabajo o a la población, (según referencia D.S. N° 024-2016-EM).
- Accidentes de trabajo (según referencia D.S. N° 024-2016-EM): Todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, y aun fuera del lugar de trabajo y horas de trabajo.

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

- Accidente leve: suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, que genera en el accidentado un descanso breve con retorno máximo al día siguiente a sus labores habituales.
- Accidente incapacitante: suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, da lugar a descanso ausencia justificada al trabajo y tratamiento (total temporal, parcial permanente, total permanente)
- Accidente mortal: suceso cuyas lesiones producen la muerte del trabajador.

En este procedimiento tiene definidas las responsabilidades de los Jefes y/o Supervisores, los cuáles se asegurarán y verificarán el cumplimiento de las acciones correctivas y preventivas definidas en la investigación de incidentes,

incidentes peligrosos y accidentes en sus áreas de responsabilidad, en las fechas señaladas de los informes de investigación; y la responsabilidad de los Ingenieros de Seguridad de hacer seguimiento a la efectividad de esas acciones (Empresa, 2019). Sin embargo, en la realidad el seguimiento tiene muchas falencias, ya que no se mantienen reportes de las acciones tomadas y tampoco se valida su efectividad.

A continuación, se presenta el actual diagrama de flujo donde se explica el procedimiento a seguir en la investigación del incidente / accidente:

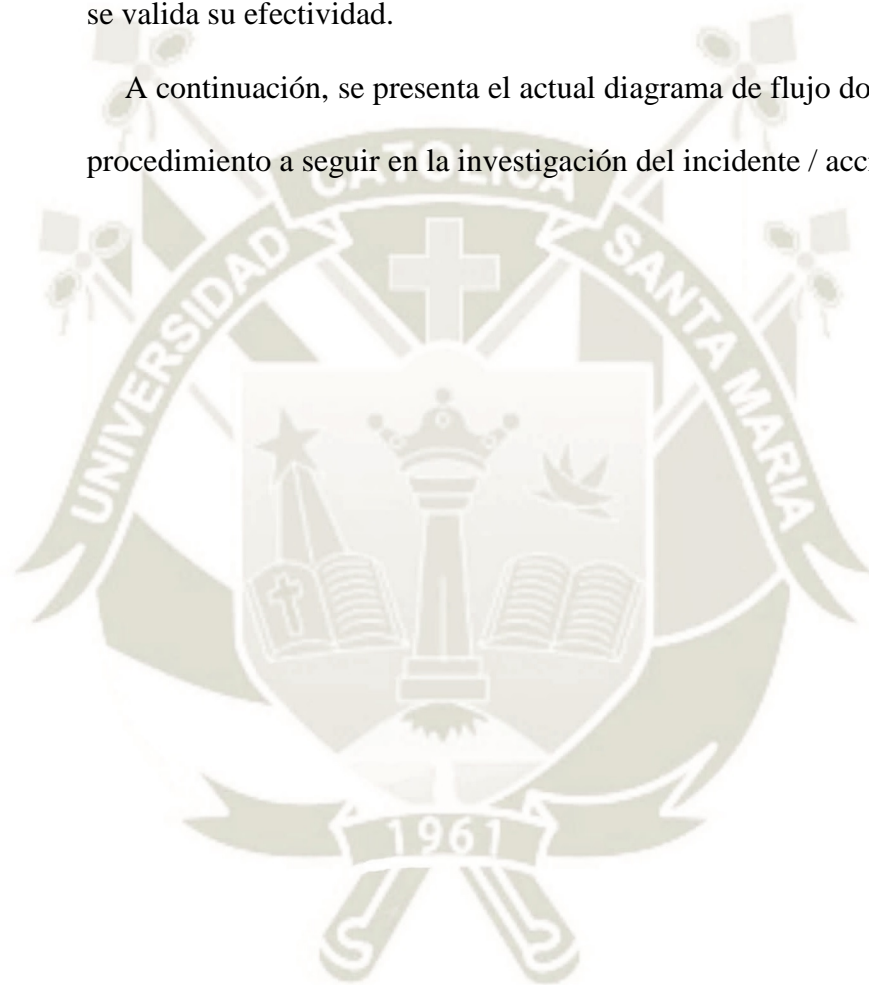
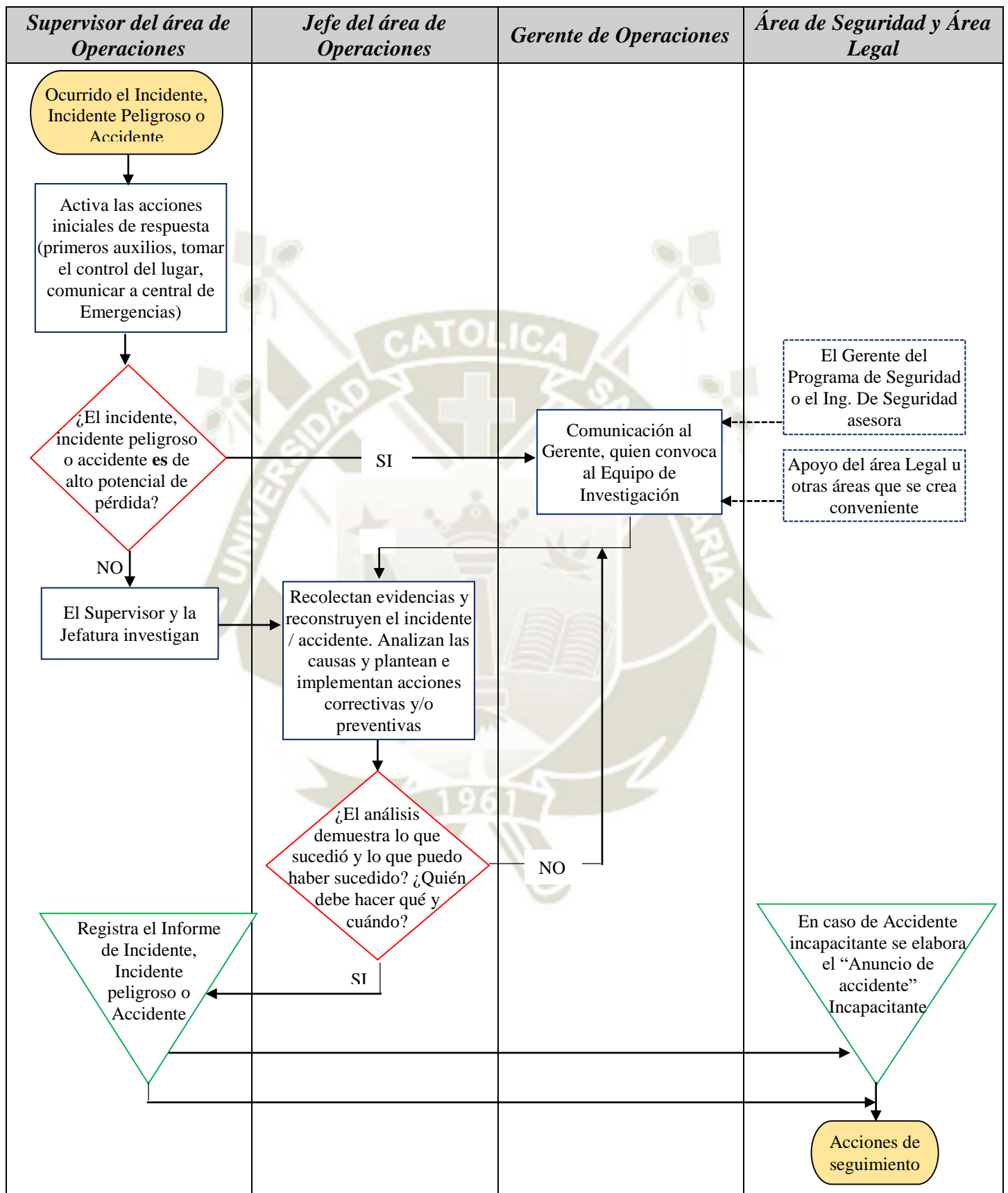


Tabla 64. Procedimiento actual “Investigación de incidentes, incidentes peligrosos y accidentes”



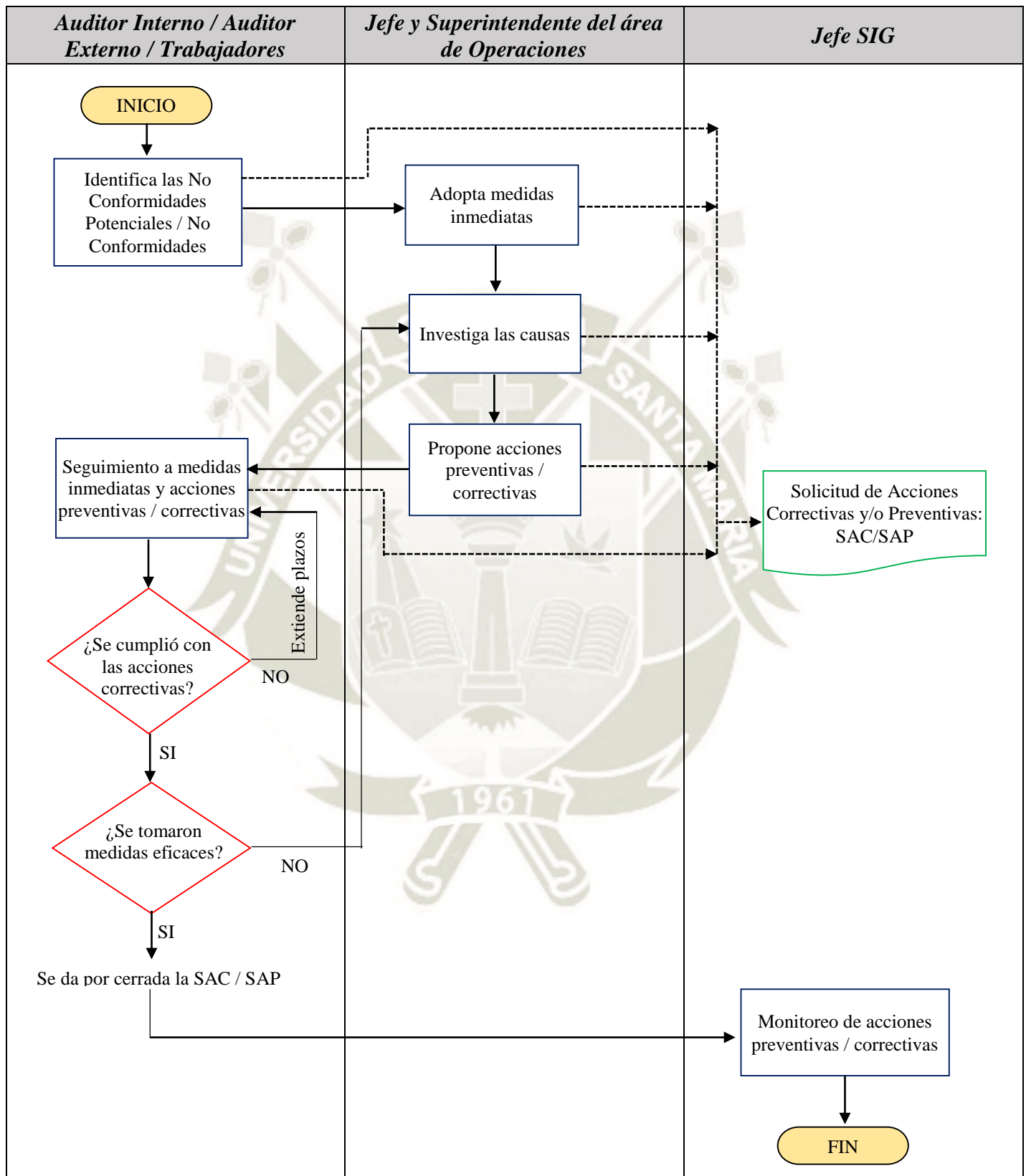
Fuente. Empresa del sector minero

Como se puede apreciar el procedimiento culmina con las acciones de seguimiento, sin embargo, no indica bajo qué proceso debe realizarse las acciones, como se realizará el seguimiento o de qué forma se validará la eficiencia que hará frente a las consecuencias, controlará y corregirá el incidente / accidente (ISO 45001:2018, p.27).

Por otro lado, el requisito solicita el mismo proceso para las no conformidades (ISO 45001:2018, p.27). En la empresa existe un procedimiento independiente elaborado por Operaciones denominado “*Procedimiento de Acciones Correctivas y/o Preventivas*” cuyo objetivo es describir el mecanismo establecido para tomar las acciones necesarias que eliminen las causas de las no conformidades o potenciales no conformidades, con el fin de prevenir su repetición u ocurrencia, su alcance aplica para el tratamiento de no conformidades y potenciales no conformidades que se pueden producir durante el desarrollo de las actividades incluidas en el alcance del sistema de gestión de la empresa, **no se incluye los accidentes ni incidentes personales** (Empresa, 2019).

Es decir, pese a que poseen procedimientos por cada proceso solicitado por la norma, no se encuentran relacionados. Para el caso de acciones correctivas la empresa cumple correctamente el requisito reaccionando de manera oportuna y tomando acciones para controlar y corregir la no conformidad, haciendo frente a las consecuencia (ISO 45001:2018, p.27); sin embargo su proceso está destinado a resultados de auditorías internas / externas / diarias o identificadas por los mismos trabajadores, que podrían afectar al sistema de gestión, y el informe final concluye con la elaboración de un registro/documento “Solicitud de acción correctiva y/o preventiva” en el software de la empresa, donde se debe incluir evidencias escritas, gráficos, sensibilizaciones, capacitaciones, controles de ingeniería, pruebas y resultados químicos, entre otros.

**Tabla 65.** Procedimiento actual Acciones Correctivas y/o Preventivas (SAC/SAP) del Sistema de Gestión



Fuente. Empresa del sector minero

Por ese motivo para cumplir satisfactoriamente con este requisito respecto a incidentes / accidentes se propone complementar el procedimiento actual de *Investigación de incidentes, incidentes peligrosos y accidentes*, en el cuál no se encuentra definido claramente la forma en la que se realizará el seguimiento y evaluación de efectividad de las acciones tomadas; ni tampoco el personal responsable de ese seguimiento, tomando en cuenta y en afinidad al procedimiento de acciones correctivas de la empresa.

Con respecto al requisito de la Norma ISO 45001:2018 sobre reaccionar de manera oportuna según sea aplicable, se deben adoptar medidas inmediatas ante el suceso, para posteriormente luego del análisis definir acciones de seguimiento y un plazo estimado de cumplimiento (ISO 45001:2018, p.27).

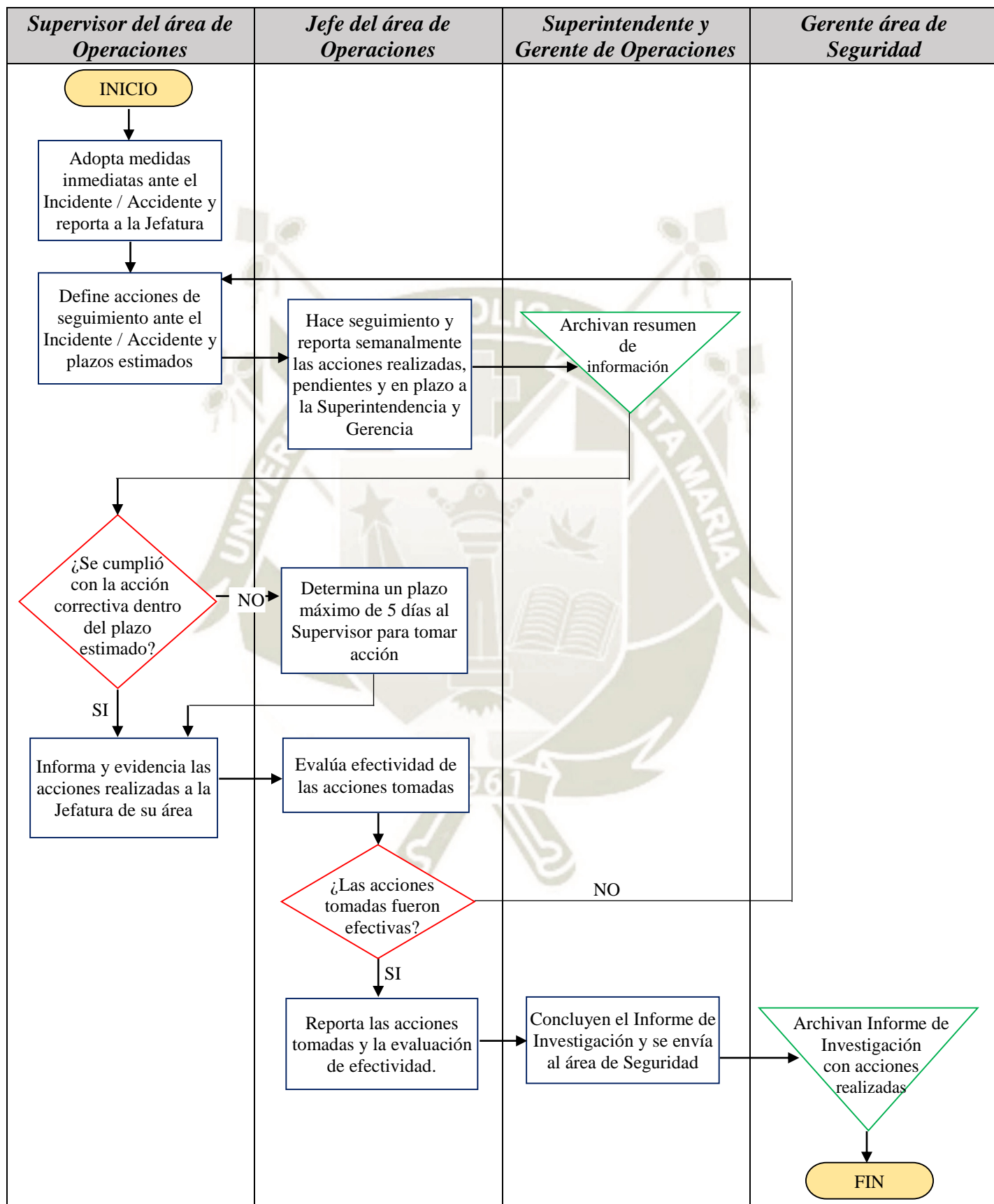
Es importante contemplar el reporte de avance del Supervisor y de la Jefatura ante la Superintendencia y la Gerencia, ya que implica compromiso con la alta dirección sobre las acciones preventivas o correctivas para evitar que suceda un accidente de mayor severidad o fatalidad.

Finalmente, para hacer frente a las consecuencias (ISO 45001:2018, p.27), debe existir un seguimiento y evaluación de la eficacia de las acciones tomadas, ya que el objetivo principal de este seguimiento es tomar acciones sostenibles en el tiempo que mejoren las condiciones de seguridad o salud para los trabajadores.

Este procedimiento aplica a todo incidente o accidente con daño o posibilidad de daño a la persona o al equipo, ya que un incidente es un aviso de que algún eslabón de seguridad está fallando y es una gran oportunidad de tomar acciones efectivas y así evitar un futuro accidente.

A continuación, el procedimiento propuesto:

**Tabla 66.** Proceso propuesto de seguimiento a toma de acciones ante Incidentes / Accidentes en un área específica



Fuente. Elaboración propia.

## CAPÍTULO VII:

### **7. EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA**

#### **7.1 INTRODUCCIÓN**

En este capítulo final se define la evaluación sobre la propuesta de mejora de la cultura preventiva de los trabajadores de la empresa del sector minero en términos SST, bajo el enfoque de implementación de la Norma ISO 45001:2018; compuesta por una valoración económica sobre los costos de implementación de la propuesta y adecuación a la nueva norma, y una validación estadística representada por datos a nivel nacional sobre las actividades de prevención en términos SST en las empresas peruanas, específicamente en la empresa objeto de estudio; con el objetivo de comprobar la hipótesis de la presente investigación.

Para la validación estadística se presentará información sobre los resultados de fiscalizaciones en las empresas peruanas en función a la aplicación y cumplimiento de sus sistemas de gestión SST, en términos monetarios y de accidentabilidad; asimismo se presentará información de los resultados que mantiene la empresa actualmente desde la implementación de su sistema de gestión SST en base a la Norma OHSAS 18001:2007.

Para la valoración económica se presentará los costos de asesoría, consultoría y capacitación que requiere la empresa para adecuar sus lineamientos en términos SST a la propuesta de la presente investigación en la transición a la Norma ISO 45001:2018, y adicionalmente se presentará el costo total referencial por accidente de trabajo en los que podría incurrir la empresa y en caso se suscite algún tipo de infracción que sea sancionable ante el Estado Peruano en materia de seguridad y salud en el trabajo.

## 7.2 EVALUACIÓN ECONÓMICA DE LA PROPUESTA

A continuación, se presenta la valoración económica de la propuesta de mejora de la cultura preventiva de los trabajadores de la empresa del sector minero en términos SST, mayormente representada por los costos en los que incurriría la empresa al subcontratar servicios externos; considerando lo siguiente:

- Costos de implementación de propuesta de mejora cultura preventiva SST.
- Costo por accidente incapacitante de trabajo.

### 7.2.1 Costos de implementación de propuesta

Los costos de servicios externos para lograr la implementación de la propuesta de la presente investigación, incluyen (03) servicios:

- Costos de consultoría externa para la adecuación a la Norma ISO 45001:2018, considerando que la empresa se encuentra certificada en la Norma OHSAS 18001:2007.
- Costos de capacitación a través de sesiones, dirigido por una empresa externa según la Metodología de Programación Neurolingüística, en dimensión “Compensaciones” y “Apoyo social en la empresa y calidad de liderazgo”.
- Costos de capacitación dirigido por una empresa externa sobre “Operación de equipos Montacargas” según las estipulaciones del sector minero.

### 7.2.1.1 Costos de Consultoría externa para Adecuación a Norma ISO 45001:2018

Los servicios de consultoría que realizará el proveedor externo se definen en tres fases: Capacitación, Guía - Asesoría documentaria y Auditoría Interna. A continuación, se presenta el detalle de las actividades:

**Tabla 67.** Programa de actividades mensual de servicio externo de consultoría “Adecuación a la Norma ISO 45001:2018”

Fase	Nro.	Descripción de contenidos	Horas de consultoría									
			M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	
<b>Capacitación</b>	1	<p><u>Presentación y Seminario para la alta dirección:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Políticas y disposiciones de aplicación corporativa.</li> <li>✓ Lineamientos de liderazgo que exige la norma.</li> <li>✓ Responsabilidad de la alta dirección.</li> </ul>	4									
	2	<p><u>Capacitación de las jefaturas y supervisión:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Interpretación de la Norma ISO 45001:2018</li> <li>✓ Requisitos aplicativos específicos de cada área operativa de la empresa.</li> <li>✓ Responsabilidad de las jefaturas como representantes de cada área y de la primera línea de supervisión.</li> </ul>	8									
	3	<p><u>Formación de auditores internos en la Norma ISO 45001:2018:</u> Personal de la empresa seleccionado para adquirir la competencia de auditor</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Capacitación para realizar auditorías internas según los lineamientos de la norma.</li> <li>✓ Interpretación de todos los requisitos exigibles aplicables.</li> <li>✓ Formulación de hallazgos de auditoría.</li> </ul>										16
<b>Auditoría Interna</b>	4	<p><u>Auditoría Interna al SGSST</u></p> <p>Proporcionar información acerca de si el sistema de gestión SST: Es conforme con a) Los requisitos propios de la organización para su sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, b) Los requisitos aplicables de la Norma ISO 45001:2018; y se implementa y mantiene eficazmente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Preparación / planificación de auditoría interna</li> <li>✓ Realización de auditoría interna</li> <li>✓ Elaboración de informe de auditoría interna</li> </ul>										33

Fase	Nro.	Descripción de contenidos	Horas de consultoría									
			M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	
<b>Guía – Asesoría Documentaria</b>	5	<u>Módulo 1: Contexto de la organización.</u> Revisión disposiciones relacionadas: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Comprensión de la organización y su contexto</li> <li>▪ Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas</li> <li>▪ Determinación del alcance del sistema de gestión de SST</li> <li>▪ Sistema de gestión de SST</li> </ul>		16	16							
	6	<u>Módulo 2: Liderazgo.</u> Revisión disposiciones relacionadas: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Liderazgo y compromiso</li> <li>▪ Política de la SST</li> <li>▪ Roles, responsabilidad y autoridad en la organización</li> <li>▪ Consulta y participación de los trabajadores</li> </ul>		16	16							
	7	<u>Módulo 3: Planificación y soporte.</u> Revisión disposiciones relacionadas: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Acciones para tratar riesgos y oportunidades</li> <li>▪ Objetivos de la SST y planificación para lograrlos</li> <li>▪ Recursos</li> <li>▪ Competencias</li> <li>▪ Toma de conciencia</li> <li>▪ Comunicación</li> <li>▪ Información documentada</li> </ul>				20	8	8				
	8	<u>Módulo 4: Operación 1.</u> Revisión disposiciones relacionadas: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Planificación y control operacional</li> </ul>					16	8				
	9	<u>Módulo 5: Operación 2.</u> Revisión disposiciones relacionadas: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Preparación y respuesta a emergencias</li> </ul>							16	8		
	10	<u>Módulo 6: Evaluación de desempeño, y mejora.</u> Revisión disposiciones relacionadas: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Seguimiento, medición, análisis y evaluación</li> <li>▪ Auditoría interna</li> <li>▪ Revisión por la dirección</li> <li>▪ Incidentes, no conformidad y acción correctiva</li> <li>▪ Mejora continua</li> </ul>							16	8		
	<b>Total de Horas</b>			<b>12</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>20</b>	<b>24</b>	<b>16</b>	<b>32</b>	<b>16</b>	<b>49</b>

*Fuente. Adaptado, empresa peruana de consultoría sistemas de gestión (2020)*

A. Costos de Capacitación en la Norma ISO 45001:2018

Los costos de las capacitaciones necesarias para la implementación de la Norma ISO 45001:2018 dictados por la empresa consultora son los siguientes; los montos incluyen los materiales de trabajo, y en el caso de la capacitación y formación de auditores incluye el certificado.

Se debe resaltar que como parte de la capacitación es necesaria una charla divulgativa a todo el personal, sin embargo, no se requiere que sea dictado por el personal externo, por lo que el personal de la empresa minera asumirá la actividad, sin embargo se incluyen los costos de útiles de oficina dentro de este ítem:

**Tabla 68.** Costos de Capacitación en Norma ISO 45001:2018

<i>Actividad</i>	<i>Proveedor</i>	<i>Duración (hrs)</i>	<i>Costo Total</i>
Presentación y Seminario para la alta dirección	Externo	4	S/. 2,550.00
Capacitación de las jefaturas y supervisión	Externo	8	S/. 3,450.00
Formación de auditores internos en la Norma ISO 45001:2018	Externo	16	S/. 6,800.00
Charlas de sensibilización a todos los trabajadores	Interno	3	S/. 0.00
Costo de útiles de oficina para charlas de sensibilización	Interno	--	S/. 200.00
<b>Costo Total</b>			<b>S/. 13,000.00</b>

**Fuente.** Elaboración propia, con información de empresa peruana de servicios de consultoría sistemas de gestión (2020)

B. Costos de Guía – Asesoría Documentaria en adecuación a la Norma ISO 45001:2018

Los costos de las horas de consultoría de la empresa externa, según las pautas mencionadas anteriormente en el detalle de actividades sobre asesoría documentaria son los siguientes; los montos incluyen viáticos y exámenes médicos.

Se debe considerar dentro del servicio que durante todo el tiempo que dure la consultoría, la empresa externa estará en constante comunicación y orientación con la empresa minera para la actualización de cada documento relacionado.

**Tabla 69.** *Costos de Guía – Asesoría Documentaria en Norma ISO 45001:2018*

<i>Actividad</i>	<i>Duración (hrs)</i>	<i>Costo Total</i>
Módulo 1: Contexto de la organización	32	S/. 10,232.56
Módulo 2: Liderazgo	32	S/. 10,232.56
Módulo 3: Planificación y soporte	36	S/. 11,511.62
Módulo 4: Operación 1	24	S/. 7,674.42
Módulo 5: Operación 2	24	S/. 7,674.42
Módulo 6: Evaluación de desempeño, y mejora	24	S/. 7,674.42
<b>Costo Total</b>		<b>S/. 55,000.00</b>

**Fuente.** *Elaboración propia, con información de empresa peruana de servicios de consultoría sistemas de gestión (2020)*

C. Costos de Auditoría Interna SGSST de la Norma ISO 45001:2018

Para la realización del servicio se considera el siguiente equipo auditor:

- Un (1) auditor líder
- Dos (2) auditores
- Un (1) experto

Los costos de auditoría interna para dar la conformidad sobre los requisitos según el criterio y alcance de la auditoría se definen por los “Días – Auditor” del equipo, en los cuáles realizan actividades simultáneas acumulando horas de servicio y son los siguientes; los montos incluyen viáticos y exámenes médicos:

**Tabla 70.** Costos de Auditoría Interna de la Norma ISO 45001:2018

<i>Actividad</i>	<i>Días - Auditor</i>	<i>Hrs. - Auditor</i>	<i>Costo Total</i>
Preparación / planificación de auditoría interna	5.5	44	S/. 13,338.00
Realización de auditoría interna	9.5	76	S/. 23,038.00
Elaboración de informe de auditoría interna	1.5	12	S/. 3,638.00
<b>Costo Total</b>			<b>S/. 40,014.00</b>

**Fuente.** Elaboración propia, con información de Instituto Nacional de Calidad INACAL (2020). Recuperado de: [www.inacal.gob.pe/repositorioaps/tusne](http://www.inacal.gob.pe/repositorioaps/tusne)

#### 7.2.1.2 Costo de capacitación externa según Metodología de Programación Neurolingüística

Los costos de capacitación para el programa de sensibilización basada en la metodología de la programación neurolingüística, según el contenido de las sesiones descritas en la *Tabla 59 (Cuadro resumen de sesiones según metodología PNL)* son los siguientes; los montos incluyen los materiales para la capacitación, viáticos y exámenes médicos:

**Tabla 71.** Costos de capacitación según Metodología PNL

<i>Actividad</i>	<i>Nro. de sesiones</i>	<i>Duración (hrs)</i>	<i>Costo Total</i>
Dimensión Compensaciones: El valor del reconocimiento	8	16	S/. 3,777.78
Dimensión Apoyo social en la empresa y calidad de liderazgo: La cooperación como clave del liderazgo	10	20	S/. 4,722.22
<b>Costo Total</b>			<b>S/. 8,500.00</b>

**Fuente.** Elaboración propia, con información de empresa peruana de servicios de consultoría, entrenamiento e implementación (2020)

7.2.1.3 Costo de capacitación externa sobre Operación de equipos Montacargas en empresas mineras

Los costos de capacitación sobre la Operación de equipos Montacargas, sobre sus fundamentos, inspecciones de pre-uso, y pautas de seguridad en el sector minero; según el detalle contenido descrito en la *Tabla 61 (Cuadro resumen de sensibilización Operación de Equipos Montacargas)* son los siguientes; el monto incluye viáticos, material de capacitación y certificado del curso:

**Tabla 72.** *Costos de capacitación sobre Operación de Montacargas*

<i>Actividad</i>	<i>Nro. de sesiones</i>	<i>Duración (hrs)</i>	<i>Costo Total</i>
Operación de Montacargas: Manejo seguro	3	4.5	S/. 4,500.00
<b>Costo Total</b>			<b>S/. 4,500.00</b>

**Fuente.** *Elaboración propia, con información de asociación peruana de servicios de capacitación en SST (2020)*

7.2.1.4 Resumen de costos de implementación

A continuación, se muestra el costo total de la implementación propuesta de mejora a la cultura preventiva en términos SST en la transición a la Norma ISO 45001:2018:

**Tabla 73.** *Resumen Costos de Implementación*

<i>Actividad</i>	<i>Costo Total</i>
Costos de Capacitación en Norma ISO 45001:2018	S/. 13,000.00
Costos de Guía – Asesoría Documentaria en adecuación a la Norma ISO 45001:2018	S/. 55,000.00
Costo de Auditoría Interna SGSST de la Norma ISO 45001:2018	S/. 40,014.00
Costo de Capacitación externa según Metodología de Programación Neurolingüística	S/. 8,500.00
Costo de Capacitación externa sobre Operación de Equipos Montacargas en empresas mineras	S/. 4,500.00
<b>Costo Total</b>	
	<b>S/. 121,014.00</b>

**Fuente.** *Elaboración propia.*

## 7.2.2 Costos por Accidente Incapacitante de trabajo

### 7.2.2.1 Cálculo de Costos por accidente incapacitante

El cálculo del costo de un accidente es muy complejo, puesto que depende de muchas variables; las circunstancias en las que ocurrió el accidente, la lesión y gravedad del accidente, la carga familiar del trabajador afectado, paralizaciones de producción operativas, de mantenimiento y de mano de obra, entre otros; por lo que para efectos de comparación en el presente estudio se tomará en cuenta un costo teórico por accidente incapacitante con información de la empresa, adaptado de Giraldo, M. y Badillo, J. (2015); tomando en consideración que dentro de la corporación se tiene la Superintendencia Hospital, quienes brindan un servicio interno a la empresa objeto de estudio, por lo que los costos de primeros auxilios, medicamentos, tratamiento ambulatorio, entre otros que no requieran niveles altos de especialización son absorbidos por la compañía, por tal motivo se tomarán datos referenciales para esos rubros.

Adicionalmente para el cálculo de días perdidos por accidente se tomará el promedio de la información de accidentes incapacitantes de los últimos años (Período 2016 – 2019).

**Tabla 74.** Información Días perdidos por accidentes incapacitantes (Período 2016 - 2019)

<i>Año</i>	<i>Nro. de Accidentes Incapacitantes</i>	<i>Días Perdidos</i>	<i>Días perdidos promedio / Accidente</i>
2016	2	158	79
2017	2	49	24.5
2018	1	3061	<del>3061</del>
2019	2	298	149
		<b>Promedio</b>	<b>84</b>

**Fuente.** Elaboración propia con información de la empresa del sector minero, 2020

Considerando que será un cálculo promedio se elimina el dato del año 2018, por considerarse atípico para la evaluación, asimismo se recalca que la empresa asume los costos de descanso médico y tratamiento según el número de días por gravedad del accidente; y continúa remunerando su salario base al trabajador durante todo el tiempo que este se encuentre con descanso médico.

**Tabla 75.** Cálculo referencial Costo accidente incapacitante en Minería

<b>Parámetro</b>	<b>Número de personas</b>	<b>Días a cargo</b>	<b>Costo Unitario (S/. / Día – H)</b>	<b>Subtotal</b>
Primeros auxilios por los compañeros de trabajo	2	0.25	S/. 185.00	S/. 92.50
Traslado del accidentado al hospital	2	0.5	S/. 150.00	S/. 150.00
Atención médica, presión, R-X, suturas, enyesado u otros	3	1	S/. 300.00	S/. 900.00
Internamiento, medicamentos, etc.	Hospitalización	1	S/. 500.00	S/. 500.00
Descanso médico, tratamiento ambulatorio	1	20	S/. 350.00	S/. 7,000.00
Atención de la asistencia social	1	3	S/. 160.00	S/. 480.00
Alta médica	1	1	S/. 135.00	S/. 135.00
<b>Participación</b>				
Gerente del Programa de Seguridad e Higiene Minera	1	1	S/. 300.00	S/. 300.00
Ingeniero de Seguridad	1	2	S/. 250.00	S/. 500.00
Gerente y Jefe del área involucrada	2	3	S/. 610.00	S/. 3,660.00
Presentación de estadísticas	1	1	S/. 250.00	S/. 250.00
<b>Oficina de Personal</b>				
Control de asistencia, seguro subsidios, planilla	2	1	S/. 160.00	S/. 320.00
Pérdida de producción	1	84	S/. 185.00	S/. 15,140.00
<b>Costo Total Referencial por Accidente incapacitante</b>				<b>S/. 29,427.50</b>

**Fuente.** Elaboración propia con información de la empresa del sector minero (2020) y adaptado de Giraldo, M. y Badillo, J. (2015)

### 7.2.2.2 Costo por infracciones en materia de seguridad y salud en el trabajo

Dependiendo del tipo de accidente incapacitante y las circunstancias en las que se desarrolla el accidente como los agentes involucrados, presencia de la supervisión, cumplimiento de procedimientos, entre otros; la empresa podría estar sujeta a sanciones por parte del Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (OSINERGMIN, 2017).

OSINERGMIN mantiene a través de la Resolución de Consejo Directivo N°039-2017-OS-CD un cuadro de sanciones donde se especifica el tipo de infracción y la sanción correspondiente en unidades UIT (Unidad Impositiva Tributaria). Para ejemplificar la sanción promedio monetaria a la que se encuentra expuesta la empresa, ante alguna infracción cometida en circunstancias de un accidente incapacitante; se presentará el cálculo en función a los siguientes posibles incumplimientos en materia de seguridad y salud en el trabajo.

Se debe considerar el RSSO como Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería, aprobado por D.S 0.24-2016-EM y modificatorias.

**Tabla 76.** Cuadro de Tipificación de Infracciones y Sanciones de Seguridad Minera - OSINERGMIN

<b>Rubro B: Incumplimiento de disposiciones y normas técnicas de seguridad minera</b>			
<b>3</b>	<b>Incumplimiento de normas de procedimiento, ejecución de trabajos, IPERC y PETS</b>		
	<b>Tipificación de la infracción</b>	<b>Base Legal</b>	<b>Sanción Pecuniaria</b>
3.3	Identificación de peligros, evaluación y control de riesgos	Arts. 30°, 44° literal k), 95°, 96° y 97° del RSSO	Hasta 500 UIT
3.5	Estándares y Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro (PETS)	Arts. 26° literal j), 33°, 44° literales b), d) y g), 98°, 129°, 133°, 136°, 220°, 307° literal e) numeral 4, 318°, 326°, 329° literal o) del RSSO	Hasta 1,500 UIT
3.6	Manual de PETS y Estándares	Art. 98° del RSSO	Hasta 50 UIT

**Fuente.** Resolución de Consejo Directivo N°039-2017-OS-CD OSINERGMIN, 2017

Considerando que en diciembre del 2019 a través del Decreto Supremo N°038-2019-EF se determinó que, durante el presente año 2020, el valor de la UIT como índice de referencia en normas tributarias es de Cuatro mil trescientos y 00/100 soles, a continuación, se presentan los costos por sanciones de acuerdo al tipo de infracción:

**Tabla 77. Costos de sanciones OSINERGMIN por tipo de infracción**

<i>Tipificación de infracción</i>	<i>Sanción Máxima</i>	<i>Costo Total</i>
Incumplimiento: Identificación de peligros, evaluación y control de riesgos	500 UIT	S/. 2,150,000.00
Incumplimiento: Estándares y Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro (PETS)	1,500 UIT	S/. 6,450,000.00
Incumplimiento: Manual de PETS y Estándares	50 UIT	S/. 215,000.00
<b>Costo Mínimo Referencial por Infracciones en materia SST</b>		<b>S/. 215,000.00</b>

*Fuente. Elaboración propia.*

El costo de sanción final será recalculado en función a las circunstancias de la actuación de la empresa, la repetición y/o continuidad de la infracción, acciones correctivas realizadas por la empresa, entre otros; lo que podría reducir el costo total de infracción, sin embargo, el costo promedio es bastante elevado (Giraldo, M. y Badillo, J.; 2015).

### 7.2.2.3 Resumen de Costos por accidente incapacitantes de trabajo

A continuación, se muestra el costo total promedio en caso de que ocurra un accidente incapacitante y el costo al que podría ascender en caso de incumplimiento por parte de la empresa que sea sancionado por los organismos supervisores nacionales.

**Tabla 78.** *Resumen Costos por accidente incapacitante*

<i>Descripción</i>	<i>Costo Total</i>
Costo Referencial por accidente incapacitante	S/. 29,427.50
Costos Mínimo Referencial por infracciones en materia SST	S/. 215,000.00
<b><i>Costo Referencial Total por Accidente incapacitante</i></b>	<b><i>S/. 244,427.50</i></b>

*Fuente.* *Elaboración propia.*

En base a los costos referenciales se tiene en resumen que el costo por la implementación propuesta de la presente investigación es de S/. 121,014 incluyendo capacitaciones, consultoría, guía documentaria y auditoría interna en beneficio de la prevención en materia de seguridad y salud en el trabajo.

Asimismo, en comparación se tiene que el costo promedio referencial por accidente incapacitante según información de los últimos años en la empresa es de S/. 29,427.5; sin embargo, considerando un promedio mínimo de sanción por infracción de los organismos nacionales supervisores este podría ascender a S/. 244,427.5.

Es decir, la propuesta de inversión sobre la actualización del sistema de gestión SST es 49.5% menor en costos a lo que podría generar (01) accidente incapacitante por año acompañado de una sanción por incumplimiento de procedimientos, ejecución de trabajos, IPERC, PETS, entre otros.

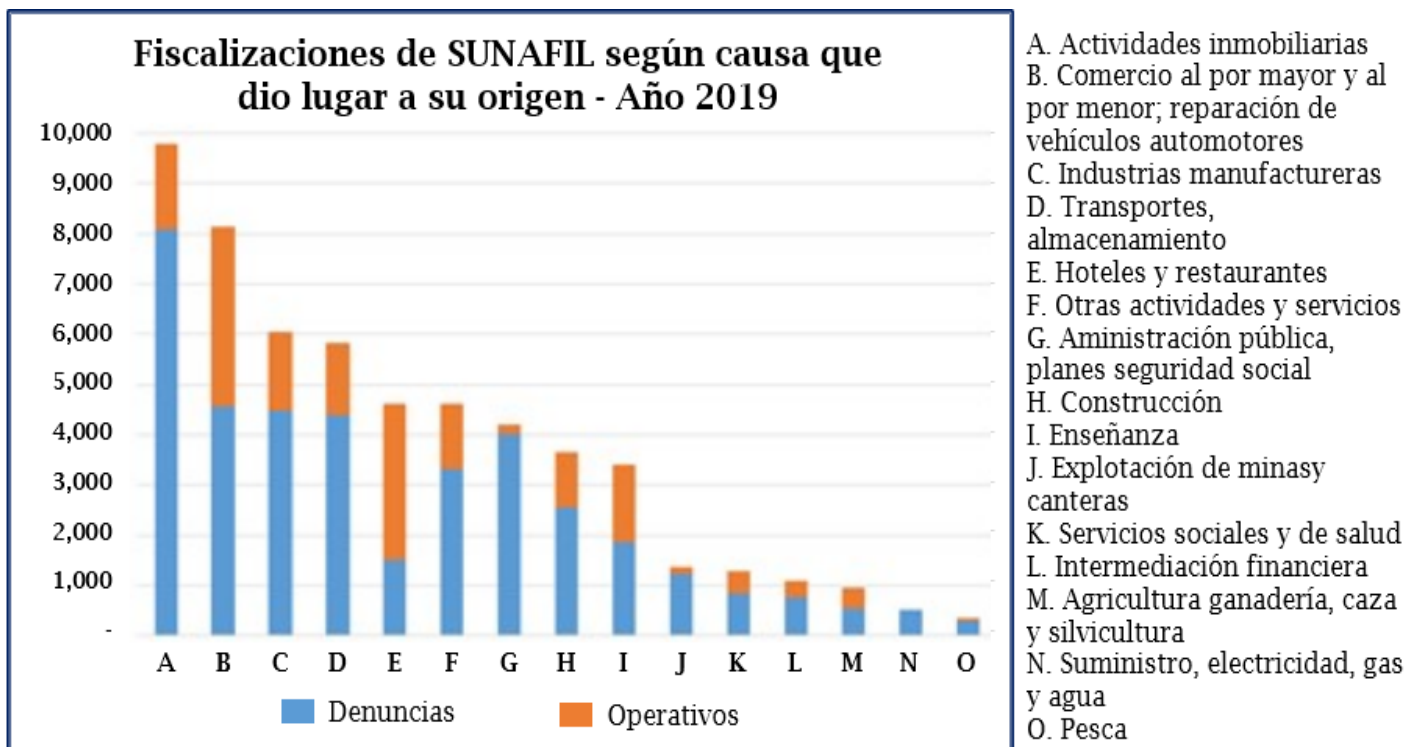
### 7.3 VALIDACIÓN ESTADÍSTICA DE LA PROPUESTA

En el año 2012, la legislación peruana enmarcó la obligatoriedad de las empresas de implementar un sistema de gestión para prevenir accidentes y enfermedades ocupacionales. Para algunos sectores específicos como minería o hidrocarburos las exigencias en términos SST ya se encontraban vigentes desde los inicios de la década del 2000; por lo que para el año 2012 las empresas mineras incluyendo el objeto de estudio de la presente investigación contaban con protocolos más maduros en cuanto a prevención de riesgos laborales (Marsh Perú, 2019).

En enero 2013, se promulga la Ley N° 29981, ley que crea la Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral (SUNAFIL), entidad pública mediante la cual el Estado Peruano cumple su compromiso de garantizar el respeto a los derechos de los trabajadores, y la generación de condiciones adecuadas para el desarrollo de actividades económicas de las empresas donde se promueva la formalidad y productividad (Diario El Peruano, 2017).

Según SUSTANT empresa internacional con sede peruana de consultoría e ingeniería 2019, las actividades de fiscalización desde el inicio de actividades de SUNAFIL han ido en aumento. En el año 2019 a nivel nacional se desarrollaron un total de 55,928 fiscalizaciones, un 34% más que el año anterior, por motivos de denuncias u operativos.

**Figura 38. Fiscalizaciones de SUNAFIL según causa que dio lugar a su origen - Año 2019**

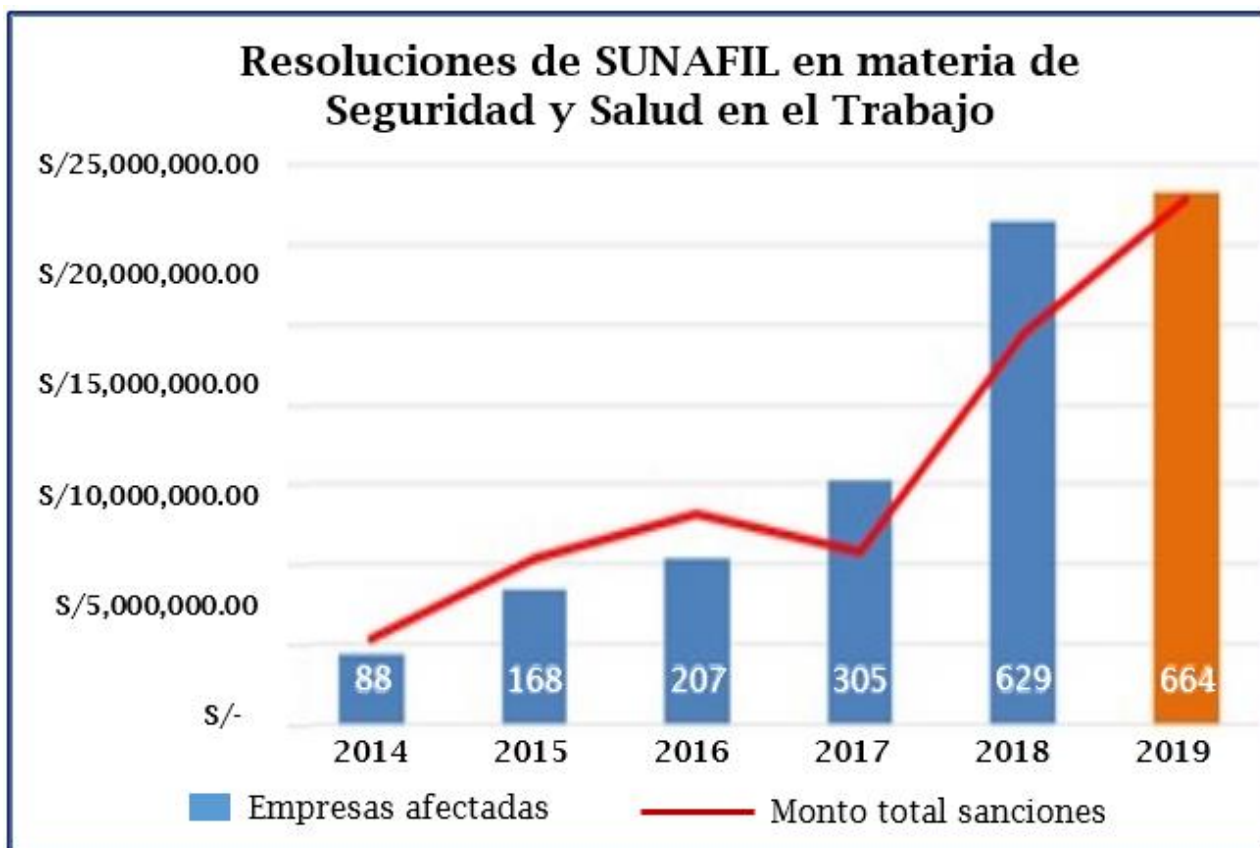


**Fuente.** Boletín Estadístico SUNAFIL, 2019

Como se aprecia el número de fiscalizaciones al sector minero en el año 2019 se encuentra en un rango de 1,000 a 2,000 actividades anuales, sin embargo, se encuentra entre los sectores con el menor número de fiscalizaciones; no obstante casi el 100% de fiscalizaciones es debido a denuncias (SUSTANT, 2019).

En cuanto a la información de las fiscalizaciones en términos SST y las sanciones aplicadas; se observa un incremento de sanciones interpuestas desde el año 2014, período en el cual SUNAFIL inicio su ejecución, al año 2019:

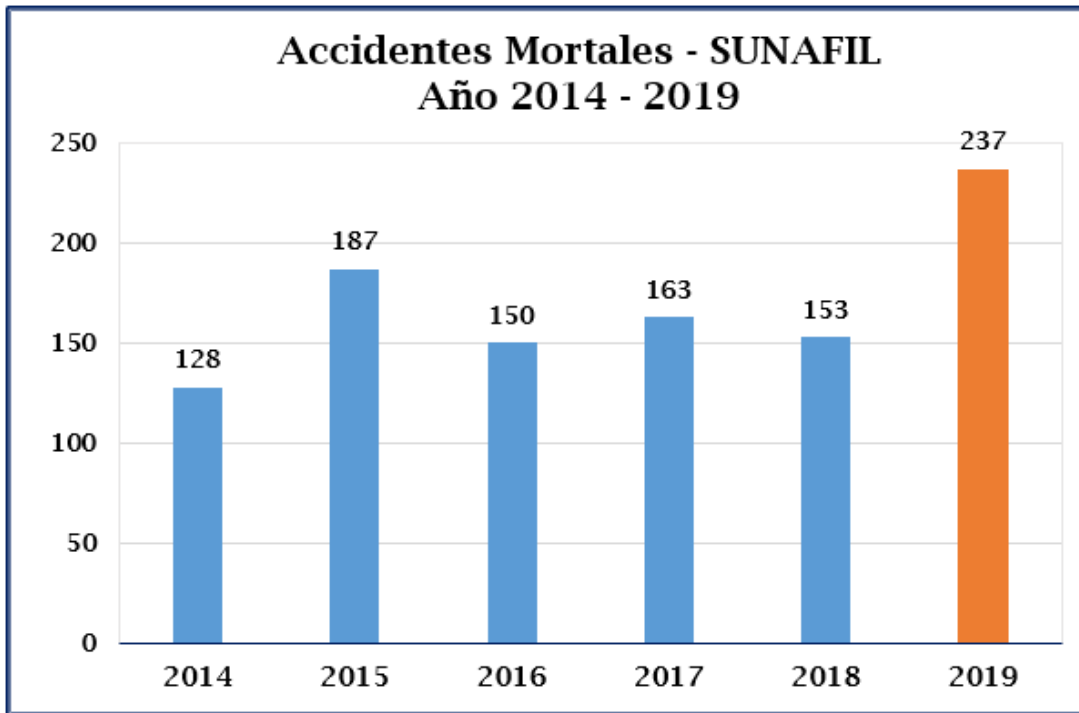
**Figura 39.** Resoluciones de SUNAFIL en materia de SST, Año 2014 - 2019



*Fuente.* Empresas sancionadas por SUNAFIL, Plataforma digital gob.pe, 2019

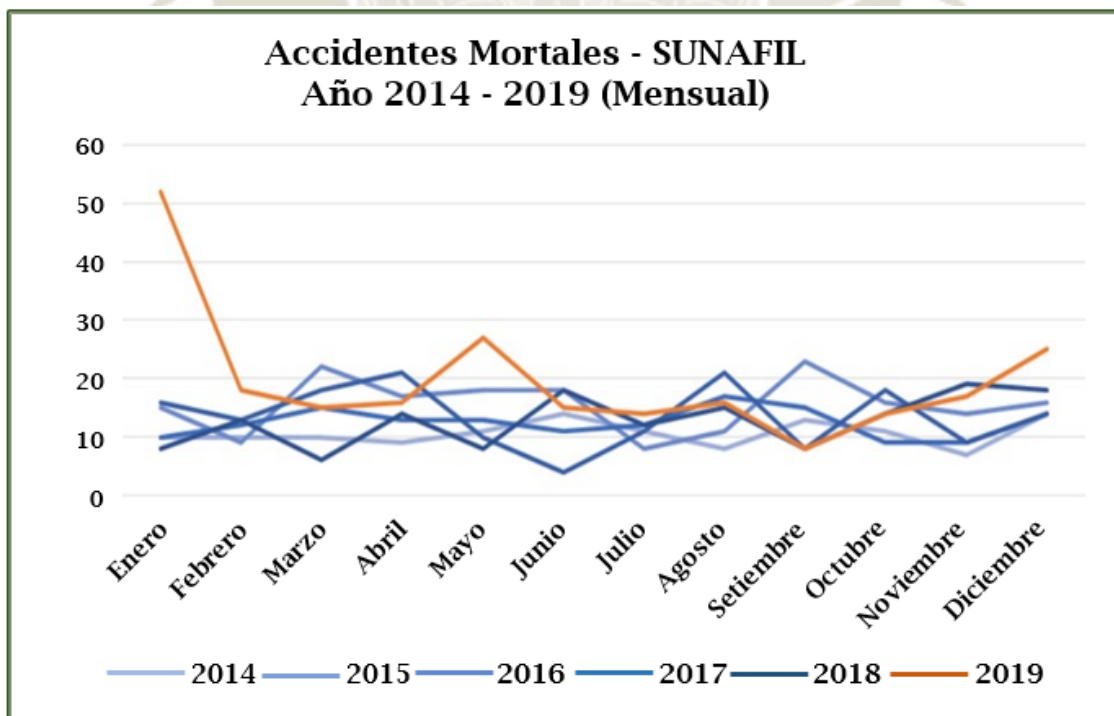
Adicionalmente con respecto a información de accidentabilidad, se destaca que los accidentes reportados, tanto mortales como no mortales, se han elevado de forma considerable en el año 2019; lo que evidencia que los esfuerzos por mejorar la cultura preventiva en términos SST de los trabajadores de las empresas peruanas debe continuar e incrementarse (SUSTANT, 2019).

**Figura 40.** Accidentes reportados Mortales SUNAFIL, Año 2014 – 2019



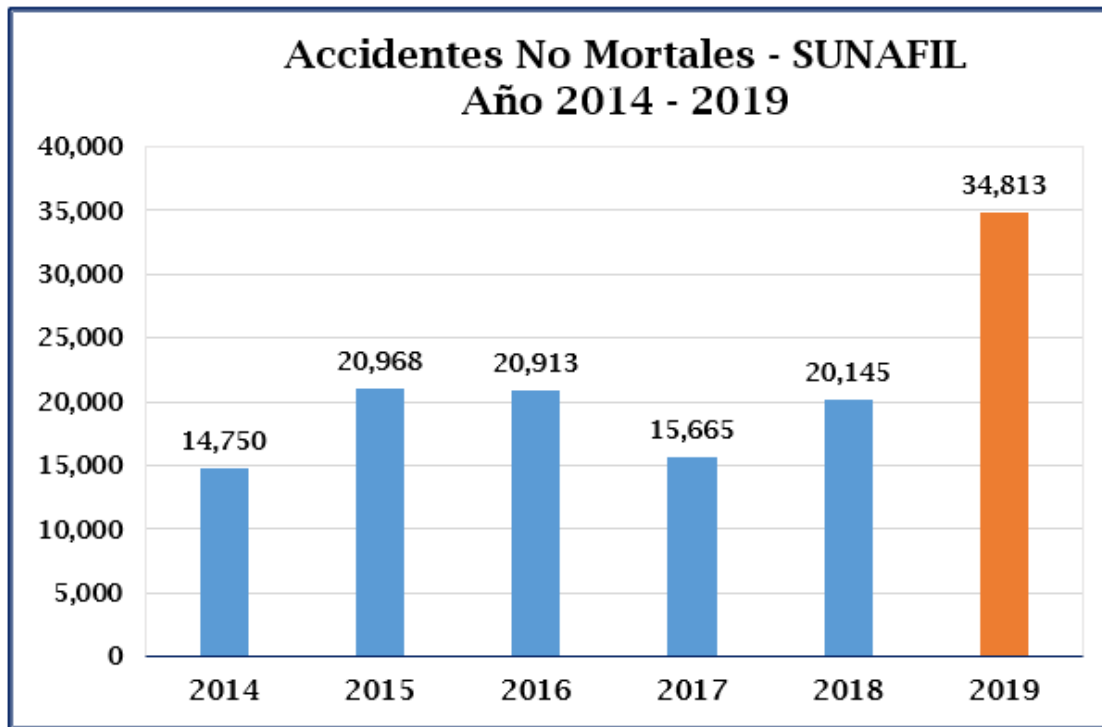
*Fuente.* Boletín Estadístico. Notificaciones de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales MTPE, 2019

**Figura 41.** Accidentes reportados Mortales SUNAFIL, Año 2014 – 2019 (Mensual)



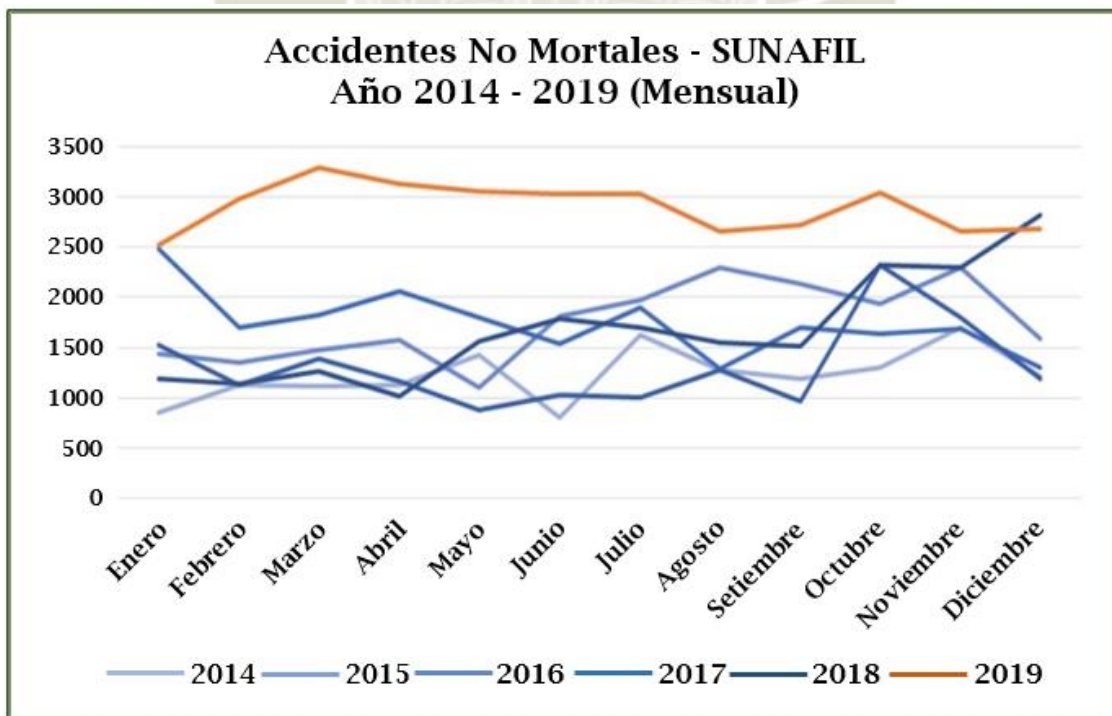
*Fuente.* Boletín Estadístico. Notificaciones de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales MTPE, 2019

**Figura 42.** Accidentes reportados No Mortales SUNAFIL, Año 2014 – 2019



*Fuente.* Boletín Estadístico. Notificaciones de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales MTPE, 2019

**Figura 43.** Accidentes reportados No Mortales SUNAFIL, Año 2014 – 2019 (Mensual)



*Fuente.* Boletín Estadístico. Notificaciones de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales MTPE, 2019

Según resultados se observa que se tiene un incremento de accidentes no mortales reportados de 72.8% con respecto al año anterior y un incremento de 54% con respecto al año 2018 en cuanto a número de accidentes mortales reportados.

Respecto a esto debe considerarse que la fiscalización promulga la formalidad y mayor control sobre el reporte de accidentes que anteriormente eran enviados al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE); por ejemplo a través del D.S N°023-2017-EM las empresas mineras fueron impuestas a notificar incidentes peligrosos, situaciones de emergencia y accidentes mortales a SUNAFIL dentro de las 24 horas de ocurrido el suceso, cambio adecuado por las obligaciones que cumple la institución SUNAFIL a nivel nacional. Es decir, el incremento de indicadores de accidentabilidad también se ve afectado por las legislaciones, aumento de empresas formales y por la mayor consciencia de reportar accidentes y tomar acciones correctivas y preventivas (SUSTANT, 2019).

Asimismo, a nivel de legislación, finalizando el año 2019 y a inicios del año 2020, se han producido cambios legales que refuerzan las capacitaciones y la constante actualización del proceso IPERC, entre otros; buscando reducir la cantidad de accidentes.

Adicionalmente a las legislaciones, que fueron el objetivo inicial de las empresas al desarrollar un sistema de gestión SST, para cumplir con las exigencias legales dejando a un lado el espíritu de las normas; a la actualidad la prioridad de las empresas ha evolucionado. Según A. Ruiz y V. Choroco de un estudio realizado por Marsh Perú 2019 (empresa líder en consultoría, corretaje de seguros y administración de riesgos), el 63% de las empresas peruanas consideran prioritario mejorar las condiciones de trabajo y garantizar la seguridad y salud de sus trabajadores y 74% de las empresas peruanas realizan actividades de prevención adicionales a lo que es estrictamente requerimiento de normativa nacional.

Centrando la información en el caso particular de la empresa objeto de estudio, actualmente mantiene como compromiso en su Política SIG “Identificar los peligros, evaluación y control

de riesgos, con el propósito de prevenir que ocurran lesiones u enfermedades relacionadas al trabajo”, es decir garantizar la seguridad y salud de sus empleados. No obstante, la empresa se encuentra en constante cambio y complejidad al igual que la tecnología, por lo que continúa representando un reto la consolidación del sistema de gestión SST con los objetivos estratégicos de la empresa y el ciclo de mejora continua.

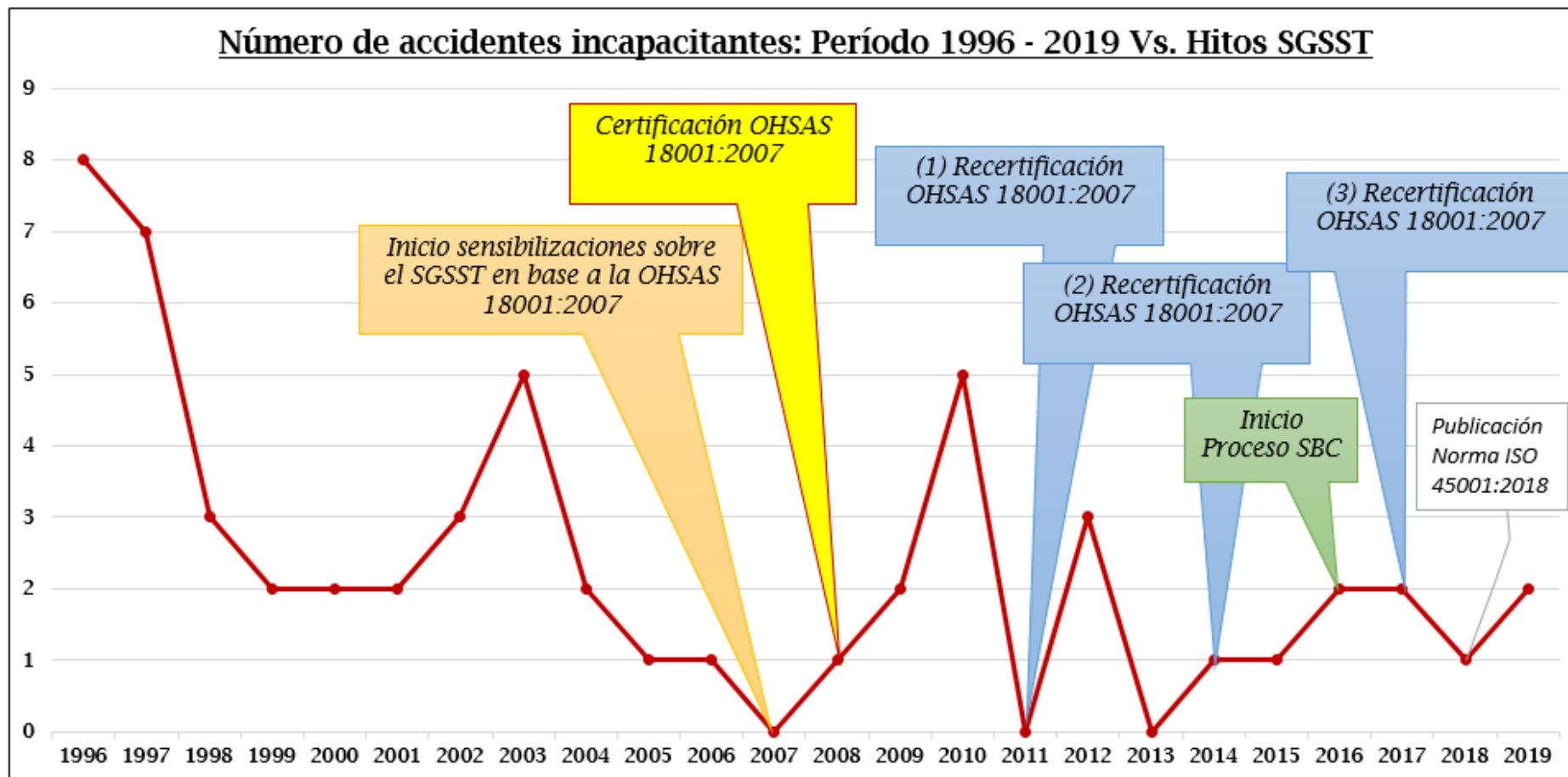
Con respecto a la información de accidentabilidad, a continuación, se presenta la información estadística de accidentes incapacitantes en la empresa del sector minero período año 1996- 2019, y posteriormente en línea del tiempo la comparación de accidentes anuales según hitos del sistema de gestión SST en la empresa.

**Tabla 79.** *Número de accidentes incapacitantes de empresa del sector minero, período (1996 - 2019)*

<i>Año</i>	<i>Número de accidentes incapacitantes</i>	<i>Año</i>	<i>Número de accidentes incapacitantes</i>
1996	8	2008	1
1997	7	2009	2
1998	3	2010	5
1999	2	2011	0
2000	2	2012	3
2001	2	2013	0
2002	3	2014	1
2003	5	2015	1
2004	2	2016	2
2005	1	2017	2
2006	1	2018	1
2007	0	2019	2

*Fuente.* Empresa del sector minero, 2020

Figura 44. Número de Accidentes Incapacitantes 1996 - 2019 Vs. Hitos SGSST



Fuente. Elaboración propia, información empresa del sector minero, 2020

En el gráfico se observa que en el año 2007 donde se inició las sensibilizaciones a los trabajadores sobre el sistema de gestión que plantea la Norma OHSAS 18001, se tiene cero accidentes incapacitantes en el año; resultado muy positivo que no se obtenía desde hace más de 10 años. Lamentablemente en el año 2010 se eleva un pico de 05 accidentes anuales.

Sin embargo, la información anual antes de iniciar las sensibilizaciones sobre el SGSST refleja un promedio de 3.3 accidentes incapacitantes por año; mientras que posterior al año 2007 al cierre del 2019 el promedio anual es de 1.5, lo que evidencia una reducción positiva de 45.5% de accidentabilidad con la aplicación del SGSST. Esto en cuanto a cifras finales de accidentabilidad, pero también se tiene una evolución positiva en cuanto a la toma de conciencia de los trabajadores reflejado en un 12.6% de mayor conocimiento en el año 2018, respecto al año 2015 (*Ver tabla 30 Resultados Cláusula 4.4.2 Norma OHSAS*).

Esto valida que la gestión de la seguridad y la salud no obtiene resultados a corto plazo, pero al aplicarla se convierte en una herramienta muy útil que debe realizarse y mantenerse de forma sostenible y proactiva en el tiempo (Marsh Perú, 2019).

Se concluye en base a las cifras a nivel nacional y los resultados de la empresa objeto de estudio, que debe considerarse el sistema de gestión en términos SST y sus actualizaciones como una inversión a largo plazo necesaria para el mejor desarrollo de una cultura preventiva en el ámbito laboral, acorde a las tendencias internacionales; cuyo objetivo principal es dar un marco de referencia para gestionar los riesgos y oportunidades para la seguridad y salud en el trabajo, por lo que se valida la transición a la Norma ISO 45001:2018 por todo el contenido actualizado de SST que da un valor agregado en pro de la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales; adicionalmente el SGSST ayuda a estar preparado ante la fiscalización evitando sanciones (Marsh Perú, 2019).

El desarrollo de una empresa saludable debe partir del compromiso de la alta dirección, en el cual su sistema de gestión SST incluya programas de prevención de salud y se encuentre orientado al estudio de los comportamientos como el proceso SBC/SBV. Y finalmente se encuentre alineado con sus objetivos estratégicos; y sea traducido en planes, objetivos e indicadores concretos en beneficio de sus trabajadores.

## CONCLUSIONES

- ✓ Se ha evaluado un diagnóstico del SGSST de la empresa con respecto al actual cumplimiento de la norma que tienen en vigencia, Norma OHSAS 18001:2007, y a la Norma propuesta ISO 45001:2018. Evaluando los lineamientos y requisitos generales se ha determinado un cumplimiento de la OHSAS muy satisfactorio con un 92.36%, y con respecto a la ISO 45001 un cumplimiento importante de 82.49%. Cabe recalcar que el 7.64% restante de requisitos OHSAS que requieren refuerzo coincide con los requisitos de la ISO, demostrando la compatibilidad que poseen ambos estándares y favoreciendo su proceso de transición en beneficio de la SST en la empresa. Se concluye entonces, que los requisitos que tienen incumplimiento parcial o total de acuerdo a la estructura ISO 45001 son conjuntamente: *“Liderazgo y participación de los trabajadores”, “Determinación de los requisitos legales y otros requisitos”, “Objetivos de la SST”, y “Competencia”*; y exclusivamente de la ISO: *“Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y de otras partes interesadas”, “Programa de auditoría interna”, “Incidentes, no conformidades y acciones correctivas”, “Identificación de peligros” y “Evaluación de riesgos para la SST y otros riesgos para el SGSST”*; haciendo énfasis en los dos últimos requisitos, ya que según la información estadística evaluada se requiere capacitación, sensibilizaciones y acciones preventivas y/o correctivas sobre los peligros identificados y riesgos evaluados, complementados de un control y seguimiento eficiente que sea sostenible en el tiempo.
- ✓ Se ha diseñado una propuesta de implementación en función al diagnóstico base sobre el cumplimiento de la Norma ISO 45001:2018, que permita lograr la conformidad de todos aquellos requisitos aplicables a la empresa, que incumplía de forma parcial o total; detallada en forma específica a través del Ciclo de Deming (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar); y también se ha definido herramientas y acciones que contribuyen a fortalecer la cultura preventiva en términos SST de la organización.

- ✓ Se ha propuesto un plan referido a Programación Neurolingüística, a través de sesiones teórico práctico, que requieren la participación de la alta dirección, jefaturas, supervisión y trabajadores operarios, de acuerdo a los resultados de las encuestas sobre condiciones de la organización utilizando el Cuestionario SUSESO-ISTAS 21 Versión breve adaptado, a través del cual se determina que las dimensiones que poseen los niveles de riesgo más altos son “*Apoyo social en la empresa y calidad de liderazgo*” y “*Compensaciones*”, en referencia a la ausencia de reconocimiento al trabajador, retribuciones mínimas, salarios bajos, incertidumbre de las características del trabajo y tratos equitativos. Los temas a reforzar inciden en el aspecto social, el valor del reconocimiento, la comunicación, manejo de conflictos, cooperación y liderazgo.
- ✓ Finalmente se ha identificado un nuevo enfoque al programa de Seguridad basada en el Comportamiento, complementando las herramientas actuales a “Seguridad basada en el Comportamiento y Valores”, en cual se busca consolidar la participación de la alta dirección y de los trabajadores operarios; actualizar los conocimientos y objetivos del programa; relacionar el proceso a la ocurrencia de incidentes/accidentes y a los planes de acción propuestos en términos SST; y por último redefinir los reconocimientos a los observadores fomentando las sugerencias de seguridad y metas de participación grupal.

## RECOMENDACIONES

- ✓ Se recomienda a la alta dirección de la empresa en función a la gran compatibilidad demostrada entre las Normas OHSAS 18001:2007 e ISO 45001:2018 que facilita su migración; revisar y actualizar sus procesos relacionados a los siguientes requisitos conjuntos como: *“Liderazgo y participación de los trabajadores”, “Determinación de los requisitos legales y otros requisitos”, “Objetivos de la SST”, y “Competencia”*; y exclusivamente de la ISO: *“Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y de otras partes interesadas”, “Programa de auditoría interna”, “Incidentes, no conformidades y acciones correctivas”*. También se recomienda establecer un programa de sensibilización y capacitación para fortalecer el conocimiento y cumplimiento de la *“Identificación de peligros”, y “Evaluación de riesgos para la SST y el SGSST”*; y lograr la identificación continua y proactiva de los peligros, evaluación de riesgos y un seguimiento eficiente de los controles existentes en la SST y el SGSST.
- ✓ Se recomienda a la alta dirección en función a la adecuación del SGSST según los requisitos mencionados en el anterior punto, implementar y certificar la nueva Norma ISO 45001:2018 utilizando las fases de implementación propuestas, en el cuál se ha incluido herramientas y acciones que fortalecen la cultura preventiva de la empresa en términos SST; considerando que además de la certificación que otorga reconocimiento internacional y la integración de las normas en términos de calidad y medio ambiente en las cuales la empresa ya se encuentra certificada; el nuevo enfoque de la norma entre muchos beneficios mencionados anteriormente aumenta la participación de forma activa de los miembros de la organización a través de comunicación y formación; y otorga mayor confianza y seguridad en los trabajadores, en la sociedad y en los clientes de la cadena de valor del sector.

- ✓ Se recomienda a la organización establecer un programa basado en la Programación Neurolingüística según los lineamientos propuestos, para reforzar las dimensiones que se han identificado con riesgo alto; o si existe predisposición de parte de la alta dirección establecer un programa que refuerce todas las dimensiones, para trabajar en las oportunidades de mejora y mantener de forma positiva un bajo riesgo en el resto de dimensiones. Se recomienda realizar estas sesiones a través de un personal no relacionado de forma directa a la empresa, que tenga conocimientos en inteligencia emocional, motivación, reconocimiento y relaciones humanas en el trabajo, que pueda actuar de mediador y fomente la participación y comunicación entre trabajadores, supervisores, jefes y la alta dirección.
- ✓ Finalmente se recomienda actualizar el programa de Seguridad basada en el Comportamiento, donde se aumente la participación y contribución del trabajador, así como el liderazgo y compromiso de la alta dirección, conceptos alineados a la norma ISO 45001:2018; considerar el nuevo enfoque propuesto en esta investigación para fomentar el reporte de incidentes / accidentes sin miedo a represalias y usar esa información para tomar acciones de forma preventiva y proactiva ante la posibilidad de accidentes; asimismo reconocer y estimular al trabajador para que se comporte de forma segura y aporte ideas o sugerencias valiosas a la seguridad de la empresa.

## REFERENCIA

- Alvarado, R., Pérez, J., Saavedra, N. Fuentealba C, Alarcón, A., Marchetti, N, Aranda. W., (2012), *Validación de un cuestionario para evaluar riesgos psicosociales en el ambiente laboral en Chile*, Rev Med Chile, Universidad de Chile, Santiago de Chile-Chile.
- Barreda Sánchez, J. y Rodas Berrios, I. (2017), *Factores de riesgo psicosocial y satisfacción laboral en una empresa distribuidora de productos de consumo masivo* (Tesis de Pregrado) Universidad Nacional de San Agustín, Arequipa-Perú.
- Bedoya Sánchez, E., (2003), *La nueva gestión de personas y su evaluación de desempeño en empresas competitivas* (Tesis de maestría). Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima-Perú.
- Cabrera, J. (2013). *Seguridad Basada en el Comportamiento (SBC)*. Universidad Andina Simón Bolívar, Bolivia.
- Cahuaya Yana, J., Cuadros Lázaro, B., (2019) *Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo y los accidentes que se producen en el área mina de la Minera Antapaccay S.A-Cusco 2018* (Tesis de pregrado). Universidad Continental, Arequipa-Perú.
- Campos, E., López, M., Martínez, M., Ossorio, J., Pérez, J., Rodríguez, M., Tato, M. (2018). *Guía para la Implementación de la Norma ISO 45001 “Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo”*. FREMAP, Mutua Colaboradora con la Seguridad Social N°61.
- Decreto Supremo N° 024-2016-EM *Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería*. Diario Oficial de la República del Perú “El Peruano”, Perú, 28 de julio de 2016.
- Decreto Supremo N° 023-2017-EM *Modifican diversos artículos y anexos del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería, aprobado por Decreto Supremo N° 024-2016-EM*. Diario Oficial de la República del Perú “El Peruano”, Perú, 28 de julio de 2016.
- Hernández Sampieri, Roberto (2014). *Metodología de la Investigación Sexta Edición*. McGraw-Hill / Interamericana Editores, S.A. de C.V, México.

- Hernández, M. (12 diciembre, 2012). *Metodología de la investigación*. Recuperado de: <http://metodologiadeinvestigacionmarisol.blogspot.com/2012/12/tipos-y-niveles-de-investigacion.html>
- Huergo, Jorge (2007). *Los procesos de gestión*, Argentina.
- Ley N° 29783. Diario Oficial de la República del Perú “El Peruano”, Perú, 20 de agosto de 2011.
- Leyton-Pavez, C; Valdés Rubilar, S; Huerta-Riveros, P (febrero 2017). *Metodología para la prevención e intervención de riesgos psicosociales en el trabajo del sector público de salud*. Revista de Salud Pública, Chile.
- Norma Internacional ISO 19011 (2018). *Comité Normalización ISO, Directrices para la Auditoría de los sistemas de Gestión, Tercera edición*. Suiza.
- Norma Internacional ISO 45001:2018 (2018). *Comité Normalización ISO, Sistemas de gestión de salud y seguridad en el trabajo - Requisitos con orientación para su uso*, Suiza.
- McSween, T. (2013). *El Proceso de Seguridad Basado en Valores*, New Jersey. John Wiley & Sons limited.
- El Factor Riesgo “The Factor Risk” (2017). *Programa de investigación en neurociencia y gestión laboral*, Dupont Sustainable Solutions, Estados Unidos.
- Escuela Europea de Excelencia (2018). *Checklist de Auditoría de Certificación en ISO 45001*. Formación online especializada y práctica para Auditores Internos. Recuperado de: <https://www.escuelaeuropeaexcelencia.com/2019/01/checklist-de-auditoria-de-certificacion-en-iso-45001/>
- O’Connor, J., Seymour, J., (1993). *Introducing Neuro-Linguistic Programming*. The Aquarian Press, Inglaterra.
- *Operación Segura de Montacargas* (2019). Instituto de Seguridad Minera, Perú.

- Organización Internacional del Trabajo (2011). *Sistema de Gestión de la SST: Una herramienta para la mejora continua*; Italia.
- Postestá, M., (2014). *Perspectivas de riesgos y tendencias en el aseguramiento minero actual*, Perú.
- Montero, R. (2003). *Siete principios de la Seguridad Basada en los Comportamientos*. Universidad Tecnológica de La Habana “José Antonio Echeverría”, Cuba.
- Montes, E. (2006). *La cultura de la prevención, promoción y desarrollo de la cultura preventiva en la Comunidad de Madrid*. Universidad Politécnica de Madrid, España.
- *Resolución Ministerial No. 050-2013-TR*, (2013). Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo República del Perú, Perú.
- *Resolución de Consejo Directivo Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería OSINERGMIN No. 039-2017-OS-CD*, (2017). Ministerio de Energía y Minas República del Perú, Perú.
- Ruiz, A. y Choroco, V. (2019). *Realidad en Perú de la gestión de seguridad y salud en el trabajo*. Marsh & McLennan Companies Perú. Recuperado de: <https://www.marsh.com/pe>
- Serie de Evaluación de Seguridad y Salud en el Trabajo OHSAS 18001:2007 (2007). *Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional – Requisitos*. British Standards Institution, Inglaterra.
- Stubenberg, C. (2020). *Liderazgo visible y seguridad en una mina*. Instituto de Seguridad Minera, Perú. Recuperado de: <https://www.revistadeseguridadminera.com>
- Superintendencia de Seguridad Social, Unidad de Riesgo Psicosocial Laboral (2013). *Manual de uso del Cuestionario SUSESO-ISTAS 21 Versión breve*. Chile.
- SUSTANT Perú Consultoría e Ingeniería (2020). *Fiscalización y accidentabilidad 2019 SST Perú*. Recuperado de: <http://www.sustantperu.com/>

- Terán Pareja, S., (2012), *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* (Tesis de pregrado). Pontificia Universidad Católica Santa María, Lima-Perú.
- Winston, K., Scott, K. (2015). *Seguridad del montacargas para los conductores y peatones*. UFCW 75 A voice for working America, Estados Unidos.



## ANEXOS

**Anexo 1.** Cuadro de calificación sobre el cumplimiento general de la empresa sobre los principales requisitos de la Norma OHSAS 18001:2007

REQUISITO OHSAS 18001:2007	CALIFIC.	COMENTARIO
<b>Capítulo 4: Requisitos del Sistema de gestión de la SST</b>		
<b>Cláusula 4.1 Requisitos generales</b>		
<b>4.1 Requisitos generales</b> “Establecer, documentar, implementar, mantener y mejorar continuamente un SGSST de acuerdo con los requisitos de este estándar y determinar cómo cumplirá con estos requisitos; definiendo y documentando su alcance”	2	<i>La empresa cuenta con un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo vigente, certificado en la Norma OHSAS 18001:2007, para la gestión de la SST de sus trabajadores, contratistas y visitantes.</i>
<b>Cláusula 4.2 Política de SST</b>		
<b>4.2 Política de SST</b> “Definir y autorizar la política de SST de la organización y asegurarse de que el alcance del SGSST sea apropiado a la naturaleza y magnitud de riesgos, incluya compromisos de prevención de SST y de requisitos legales; que se comunique, esté a disposición de las partes interesadas y se revise periódicamente”	2	<i>La empresa cuenta con una Política que cumple satisfactoriamente, sin embargo requiere de un énfasis más específico sobre su compromiso por la prevención de daños y deterioro de la salud.</i> <i>Adicionalmente se debe considerar actualizar el documento, ya que pese a ser revisada de forma anual en la revisión por la dirección, su última actualización es de hace 5 años.</i>
<b>Cláusula 4.3 Planificación</b>		
<b>4.3.1 Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles</b> “Establecer, implementar y mantener procedimientos para la identificación continua de peligros, evaluación de riesgos y determinación de los controles necesarios, considerando las actividades rutinarias y no rutinarias, actividades de contratistas y visitantes, comportamiento, capacidades, infraestructura, cambios temporales, obligaciones legales, entre otros”	2	<i>La empresa posee un procedimiento a nivel general que resulta en las matrices IPERC de cada área, en cumplimiento también del DS 024-2016 EM y su modificatoria DS 023-2017 EM.</i> <i>Se tiene establecido la revisión de matrices IPERC de forma anual, tomando en cuenta información de accidentes/incidentes, tareas, actividades o algún cambio en los procesos, materiales o equipos/maquinarias, así como la información del IPERC Continuo realizado por los trabajadores.</i>

REQUISITO OHSAS 18001:2007	CALIFIC.	COMENTARIO
<p><b>4.3.2 Requisitos legales y otros requisitos</b>                      “Establecer, implementar y mantener procedimientos para identificar y tener acceso a los requisitos legales y otros requisitos SST que sean aplicables, teniendo en cuenta a su SGSST y comunicar la información al personal y partes interesadas”</p>	1	<p><i>La empresa posee un procedimiento de identificación y evaluación del cumplimiento de requisitos legales de seguridad y salud en el trabajo y otros requisitos; que brinda información sobre los requisitos que afectan las actividades de la empresa y partes interesadas. La información es actualizada y comunicada, sin embargo, no se tienen bien definidos los “otros requisitos”, ya que son igualmente con fundamentos legales.</i></p>
<p><b>4.3.3 Objetivos y programas</b>                      “Establecer, implementar y mantener objetivos de SST documentados, en los niveles y funciones pertinentes dentro de la organización, asimismo debe contemplarse programas para alcanzar sus objetivos asignando responsabilidades, medios y plazos”</p>	1	<p><i>La empresa posee objetivos como parte de su Sistema de Gestión pero los Objetivos SST representan solamente el 9% del total de objetivos.</i>  <i>Adicionalmente no se considera la opinión de gran parte de las partes interesadas como entidades públicas, inversionistas, proveedores, o población local.</i></p>
<p><b>Cláusula 4.4 Implementación y Operación</b></p>		
<p><b>4.4.1 Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad</b>                      “La alta dirección debe ser el responsable en última instancia de la SST y del SGSST, y demostrar su compromiso asegurando la disponibilidad de recursos esenciales, definiendo funciones, asignando responsabilidades y delegando autoridades”</p>	2	<p><i>La empresa cumple satisfactoriamente este requisito, mantiene procedimientos e instructivos específicos por área en el cuál se detalla los recursos y responsabilidades pertinentes, que se comunican con cada actualización y al personal nuevo.</i></p>
<p><b>4.4.2 Competencia, formación y toma de conciencia</b>                      “La organización debe asegurarse de que cualquier persona que trabaje para ella y que realice tareas que puedan causar impactos en la SST, sea competente en base a educación, formación o experiencia adecuada”</p>	1	<p><i>La empresa ha identificado las competencias necesarias según los puestos de trabajo, sin embargo carece de controles para evaluar la eficacia de la formación o acciones tomadas.</i>  <i>Adicionalmente no posee todos los registros asociados para validar la capacidad o competencia de sus trabajadores.</i></p>

REQUISITO OHSAS 18001:2007	CALIFIC.	COMENTARIO
<p><b>4.4.3.1 Comunicación</b> “Establecer, implementar y mantener procedimiento para la comunicación interna entre diferentes niveles y funciones de la organización; con contratistas, visitantes y recibir, documentar y responder a comunicaciones de partes interesadas externas”</p>	2	<p><i>La organización cumple satisfactoriamente con estos requisitos a través de comunicación interna, con terceros y partes interesadas, en temas pertinentes a SST, además ha establecido un procedimiento que detalla el responsable, medio de comunicación y tiempo para realizar de forma efectiva las comunicaciones externas.</i></p>
<p><b>4.4.3 Participación y consulta</b> “Establecer, mantener e implementar procedimientos para la participación de los trabajadores y la consulta con los contratistas cuando haya cambios que afecten su SST”</p>	1	<p><i>La organización cumple con la mayoría de puntos detallados en la subcláusula (a) sobre la participación de los trabajadores, exceptuando por la involucración en el desarrollo y revisión de políticas y objetivos de la SST, en el cuál el trabajador no participa.</i> <i>Adicionalmente tampoco se realiza consultas a contratistas sobre cambios que podrían afectar a su SST.</i></p>
<p><b>4.4.4 Documentación</b> “La documentación del SGSST debe incluir política y objetivos, descripción del alcance, descripción de los elementos principales del SGSST y su interacción, documentos, registros determinados por este estándar y por la misma organización”</p>	2	<p><i>La empresa cumple satisfactoriamente este requisito, incluyendo los documentos y registros determinados necesarios por la organización para asegurar la eficacia del SGSST.</i></p>
<p><b>4.4.5 Control de documentos</b> “Los documentos requeridos por el SGSST y por este estándar se deben controlar; estableciendo, implementando y manteniendo procedimientos para su aprobación, revisión, actualización, legibilidad, obsolescencia, entre otros”</p>	2	<p><i>La empresa posee un procedimiento de control de documentos, donde se establece su aprobación, revisión y actualización, así como el manejo del control de cambios y manejo de documentación obsoleta.</i></p>
<p><b>4.4.6 Control Operacional</b> “Identificar aquellas operaciones y actividades que estén asociadas con los peligros identificados para los que es necesaria la implementación de controles para gestionar riesgos para la SST, incluyendo la gestión de cambios”</p>	2	<p><i>La organización cumple satisfactoriamente este requisito, incluyendo la gestión de cambios, los controles operacionales aplicables, controles con contratistas y visitantes y procedimientos para cubrir las situaciones en caso de desviaciones.</i></p>

REQUISITO OHSAS 18001:2007	CALIFIC.	COMENTARIO
<p><b>4.4.7 Preparación y respuesta ante emergencias</b>                      “Establecer, implementar y mantener procedimiento para identificar situaciones de emergencia potenciales, y responder a tales situaciones de emergencia, previniendo o mitigando las consecuencias adversas para la SST asociadas”</p>	2	<p><i>La organización tiene establecido un plan de preparación y respuesta ante emergencias de forma general y adicionalmente ha identificado emergencias específicas que podrían suscitarse de acuerdo a ciertas áreas, tomando en cuenta los servicios de emergencia y comunidades aledañas.</i></p>
<b>Cláusula 4.5 Verificación</b>		
<p><b>4.5.1 Medición y seguimiento del desempeño</b>                      “Establecer, implementar y mantener procedimientos para hacer el seguimiento y medir de forma regular el desempeño de la SST, incluyendo medidas cualitativas y cuantitativas, seguimiento a grado de cumplimiento, eficacia de controles, proactividad, medidas reactivas deficientes, registros y resultados”</p>	2	<p><i>La empresa cumple este requisito de forma satisfactoria a través de un procedimiento general sobre la evaluación, vigilancia y control SSO que recae de forma específica en los instructivos y PETS de cada área para un efectivo seguimiento del desempeño de la SST.</i></p>
<p><b>4.5.2 Evaluación del cumplimiento legal</b>                      “En coherencia con su compromiso de cumplimiento debe establecer, implementar y mantener procedimientos para evaluar periódicamente el cumplimiento de los requisitos legales y otros aplicables”</p>	2	<p><i>La empresa posee un procedimiento de identificación y evaluación del cumplimiento de requisitos legales de SST y otros requisitos, en el cual se establece la evaluación de su cumplimiento mediante el proceso de auditorías internas y/o externas, resultados de inspecciones de organismos fiscalizadores, entrevistas, visitas, etc.</i>   <i>La evaluación es realizada a cada área de la empresa y se registra a través de una lista de chequeo sobre cada artículo aplicable y su cumplimiento.</i></p>
<p><b>4.5.3.1 Investigación de incidentes</b>                      “Establecer, implementar y mantener procedimientos para registrar, investigar y analizar los incidentes para determinar deficiencias de SST, acciones correctivas, acciones preventivas, oportunidades de mejora continua y comunicar los resultados de tales investigaciones”</p>	2	<p><i>La organización cumple satisfactoriamente este requisito, posee un procedimiento de investigación de incidentes, incidentes peligrosos y accidentes a través del cual se investiga y registra los resultados de las investigaciones y el seguimiento a su eficacia.</i></p>

REQUISITO OHSAS 18001:2007	CALIFIC.	COMENTARIO
<p><b>4.5.3.2 No conformidad, acción correctiva y acción preventiva</b>                      “Establecer, implementar y mantener procedimientos para tratar las no conformidades reales o potenciales y tomar acciones correctivas y preventivas, para determinar causas, mitigar consecuencias con el fin de prevenir que vuelva a ocurrir”</p>	2	<p><i>La empresa posee un procedimiento de acciones correctivas y/o preventivas, donde se establece los lineamientos para determinar las causas de la no conformidad, y seguimiento de la eficacia de las acciones en función a su impacto o posible impacto.</i></p>
<p><b>4.5.4 Control de los registros</b>                      “Establecer y mantener los registros que sean necesarios para demostrar la conformidad con los requisitos del SGSST y de este estándar para demostrar los resultados logrados”</p>	2	<p><i>La empresa posee un procedimiento de control de registros donde se definen los controles necesarios para su identificación, almacenamiento, recuperación, que permitan su trazabilidad.</i></p>
<p><b>4.5.5 Auditoría Interna</b>                      “Asegurarse de que las auditorías internas del SGSST se realicen a intervalos planificados para determinar si es conforme con las disposiciones planificadas, si se ha implementado adecuadamente y si es eficaz, adicionalmente si proporciona información a la dirección sobre los resultados de las auditorías”</p>	2	<p><i>La empresa cumple satisfactoriamente este requisito a través de un procedimiento donde se establece realizar de forma anual auditorías internas del SGSST, adicional a las auditorías externas. Asimismo su procedimiento contempla la planificación de programas, alcance, metodología, y es comunicada a la alta dirección.</i></p>
<b>Cláusula 4.6 Revisión por la dirección</b>		
<p><b>4.6 Revisión por la dirección</b>                      “La alta dirección debe revisar el SGSST de la organización, a intervalos planificados para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continua; incluyendo evaluación de oportunidades de mejora, necesidad de efectuar cambios y conservando registros”</p>	2	<p><i>La organización cumple satisfactoriamente con este requisito a través del cumplimiento de su procedimiento de Revisión por la dirección, donde contemplan todas las entradas definidas por la norma y se revisa cada punto con las jefaturas pertinentes y la alta dirección con el fin de encontrar oportunidades de mejora y efectuar cambios.</i></p>

*Fuente. Elaboración propia.*

Anexo 2. Cuadro de calificación de cumplimiento específico de los requisitos de la Norma ISO 45001:2018

Cláusula	Requisito	Comentario	Puntuación	%	% Cumplimiento por capítulo
<b>Capítulo 4: Contexto de la organización</b>					<b>62.50%</b>
<b>4.1</b>	<b>Comprensión de la organización y su contexto</b>				
	¿Se determinan cuestiones internas y externas pertinentes para el propósito de la organización, y que afectan su capacidad para alcanzar resultados previstos de su SGSST?	La organización cumple satisfactoriamente con este requisito, mantiene un documento de la alta dirección sobre “Comprensión de la empresa y su contexto”, donde analiza a través de dimensiones legales, políticas, culturales, sociales, etc. las cuestiones internas y externas pertinentes.	<b>2</b>	<b>100</b>	
<b>4.2</b>	<b>Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y de otras partes interesadas</b>				
	¿Se determinan partes interesadas además de los trabajadores, sus necesidades y expectativas pertinentes (requisitos) y cuáles de ellas podrían convertirse en requisitos legales y otros requisitos?	La empresa ha establecido mecanismos para cumplir con este requisito, sin embargo no está enfocado al cumplimiento del SGSST, puesto que mantiene un documento de la alta dirección “Partes interesadas relacionadas con el sistema de gestión de calidad y ambiental”.	<b>0</b>	<b>0</b>	
<b>4.3</b>	<b>Determinación del alcance del SGSST</b>				
	¿Se determinan los límites y la aplicabilidad del SGSST para establecer su alcance?	La organización ha establecido un alcance donde se especifica límites y aplicabilidad del SGSST con respecto a la razón de ser de la empresa.	<b>2</b>	<b>100</b>	

Cláusula	Requisito	Comentario	Puntuación	%	% Cumplimiento por capítulo
A)	¿En el alcance SGSST se ha considerado las cuestiones externas e internas, sus requisitos y las actividades relacionadas con el trabajo, planificadas o realizadas?	<i>La organización ha considerado en la determinación del alcance del SGSST todas las cuestiones internas y externas identificadas, y los requisitos y actividades para la generación de sus productos.</i>	2		
B)	¿Se ha incluido en el SGSST actividades, productos y servicios bajo control o influencia de la organización que podrían impactar el desempeño de la SST?	<i>La organización ha incluido en la determinación del alcance; las actividades, productos y servicios que podrían impactar el desempeño de la SST.</i>	2		
C)	¿El alcance del SGSST está como información documentada?	<i>El alcance del SGSST se encuentra incluido de forma integrada con el sistema de gestión de calidad y ambiental documentado en el manual de la organización.</i>	2		
<b>4.4</b>	<b><i>Sistema de gestión de la SST</i></b>				
	¿La organización establece, implementa, mantiene y mejora continuamente un SGSST incluyendo los procesos e interacciones de acuerdo a los requisitos de esta norma?	<i>La organización ha establecido, mantiene, e implementa procesos de planificación, soporte, mejora y evaluación del desempeño al SGSST, sin embargo debe mejorar sus métodos de seguimiento ante acciones preventivas o correctivas como parte de la mejora continua.</i>	1	50	
<b>Capítulo 5: Liderazgo y participación de los trabajadores</b>					<b>78.16%</b>
<b>5.1</b>	<b><i>Liderazgo y compromiso</i></b>				
A)	¿La alta dirección demuestra liderazgo y compromiso con respecto al SGSST asumiendo total responsabilidad y rendición de cuentas para	<i>La organización presenta información documentada que es solicitada por organismos fiscalizadores y a la alta dirección, asumiendo</i>	2	100	

Cláusula	Requisito	Comentario	Puntuación	%	% Cumplimiento por capítulo
	prevenir lesiones y deterioro de salud, así como la provisión de actividades y lugares seguros y saludables?	<i>responsabilidad y rendición de cuentas, además provee lugares seguros y saludables.</i>			
B)	¿La alta dirección demuestra liderazgo y compromiso con respecto al SGSST asegurando que se establezcan la política y objetivos de SST, y que sean compatibles con la dirección estratégica de la organización?	<i>La alta dirección asegura el establecimiento de política y objetivos de SST, compatibles con la dirección estratégica y valores de la organización.</i>	2	100	
C)	¿La alta dirección demuestra liderazgo y compromiso con respecto al SGSST asegurando la integración de los requisitos del SGSST en los procesos de la organización?	<i>La empresa posee una integración de requisitos con respecto a seguridad, calidad y ambiental en un sistema integrado de gestión, adicionalmente de forma diaria la alta dirección lidera acuerdos que permiten el cumplimiento integral de aspectos de gestión en la empresa.</i>	2	100	
D)	¿La alta dirección demuestra liderazgo y compromiso con respecto al SGSST asegurando los recursos necesarios disponibles para establecer, implementar, mantener y mejorar el SGSST?	<i>La organización establece e implementa un presupuesto que engloba recursos necesarios para mantener y mejorar el SGSST, al cual realiza seguimiento de su cumplimiento de forma mensual.</i>	2	100	
E)	¿La alta dirección demuestra liderazgo y compromiso con respecto al SGSST comunicando la importancia de una gestión SST eficaz y conforme?	<i>La alta dirección realiza reuniones diarias y mensuales con las jefaturas para comunicar la importancia de gestión SST eficaz y conforme, adicionalmente se realiza reuniones sobre seguridad para comunicar resultados afines a los trabajadores.</i>	2	100	

Cláusula	Requisito	Comentario	Puntuación	%	% Cumplimiento por capítulo
F)	¿La alta dirección demuestra liderazgo y compromiso con respecto al SGSST asegurando que alcance los resultados previstos?	<i>La alta dirección cumple parcialmente este requisito, puesto que, se tienen establecidas un gran número de actividades SST, objetivos, metas, revisión de cumplimiento, giras de gerencia realizadas a todas las áreas para identificar condiciones y actos subestándares y apoyo en la realización de auditorías internas. Sin embargo existen procesos que requieren evaluación y mejora que complementen la prevención y promoción en términos SST para los empleados y el personal vinculado a la empresa.</i>	<b>0</b>	<b>0</b>	
G)	¿La alta dirección demuestra liderazgo y compromiso con respecto al SGSST dirigiendo y apoyando a las personas?	<i>La alta dirección dirige y apoya a las personas (trabajadores) a través del establecimiento de responsabilidades de jefaturas inmediatas según el área, adicionalmente en la revisión del cumplimiento verifican la eficacia del SGSST.</i>	<b>2</b>	<b>100</b>	
H)	¿La alta dirección demuestra liderazgo y compromiso con respecto al SGSST asegurando y promoviendo la mejora continua?	<i>La alta dirección asegura y promueve la mejora continua, a través de las revisiones de cumplimiento, auditorías diarias e internas, giras de gerencia, capacitación, programas de seguridad, entre otros.</i>	<b>2</b>	<b>100</b>	
I)	¿La alta dirección demuestra liderazgo y compromiso con respecto al SGSST apoyando otros roles de dirección para demostrar su liderazgo a las áreas de su responsabilidad?	<i>La alta dirección apoya otros roles de dirección a través de cursos de liderazgo e inteligencia emocional a las áreas que se encuentran bajo su responsabilidad.</i>	<b>2</b>	<b>100</b>	

Cláusula	Requisito	Comentario	Puntuación	%	% Cumplimiento por capítulo
J)	¿La alta dirección demuestra liderazgo y compromiso con respecto al SGSST desarrollando, liderando y promoviendo una cultura en la organización que apoye sus resultados?	<i>La alta dirección cumple parcialmente este requisito, puesto que mantiene varias actividades y programas para apoyar los resultados en términos de SST, sin embargo, la cultura SST en la organización aún posee deficiencias, causante entre otras consecuencias de la generación de accidentes.</i>	0	0	
K)	¿La alta dirección demuestra liderazgo y compromiso con respecto al SGSST protegiendo a los trabajadores de represalias al informar incidentes, peligros, riesgos y oportunidades?	<i>La alta dirección ha definido como obligación del trabajador “Reportar de forma inmediata cualquier incidente o accidente y participar en la investigación de incidentes y accidentes”, sin embargo no se define o niega represalias frente al trabajador que reporta.</i>	0	0	
L)	¿La alta dirección demuestra liderazgo y compromiso con respecto al SGSST asegurando que se establezca e implemente procesos para la consulta y participación de los trabajadores?	<i>La alta dirección ha establecido un documento sobre comunicación, participación, consulta y sugerencias que asegure la participación activa y continua de los trabajadores y a su vez permita realizar consultas cuando haya cambios que puedan afectar su seguridad y/o salud.</i>	2	100	
M)	¿La alta dirección demuestra liderazgo y compromiso con respecto al SGSST apoyando el establecimiento y funcionamiento de comités de seguridad y salud?	<i>La alta dirección cumple satisfactoriamente este requisito al tener establecido un comité de seguridad paritario conformado por la alta dirección y los representantes de los trabajadores de diferentes áreas que realizan inspecciones y son constantemente informados de todos los eventos relacionados a SST.</i>	2	100	

Cláusula	Requisito	Comentario	Puntuación	%	% Cumplimiento por capítulo
<b>5.2</b>	<b><i>Política de la SST</i></b>				
A)	¿La alta dirección establece, implementa y mantiene una política SST que incluye un compromiso para proporcionar condiciones de trabajo seguras y saludables?	<i>La política definida por la alta dirección no contempla un compromiso sobre proporcionar condiciones de trabajo seguras y saludables.</i>	<b>0</b>	<b>0</b>	
B)	¿La alta dirección establece, implementa y mantiene una política SST que proporciona un marco de referencia para establecer los objetivos SST?	<i>La política establecida por la organización proporciona un marco referencial para la definición de objetivos relacionados a SST.</i>	<b>2</b>	<b>100</b>	
C)	¿La alta dirección establece, implementa y mantiene una política SST que incluye un compromiso para cumplir requisitos legales y otros requisitos?	<i>En la política se ha establecido específicamente su compromiso por cumplir los requisitos aplicables a calidad, ambiente, SST, legales y otros asumidos de forma voluntaria.</i>	<b>2</b>	<b>100</b>	
D)	¿La alta dirección establece, implementa y mantiene una política SST que incluye un compromiso para eliminar peligros y reducir los riesgos?	<i>La alta dirección ha establecido una política que tiene por objetivo realizar una identificación de peligros, evaluación y control de riesgos para evitar la ocurrencia de lesiones, enfermedades e incidentes relacionados al trabajo, entre otros.</i>	<b>2</b>	<b>100</b>	
E)	¿La alta dirección establece, implementa y mantiene una política SST que incluye un compromiso para la mejora continua del SGSST?	<i>En la política se ha establecido específicamente su compromiso por optimizar sus procesos para lograr la mejora continua del sistema integrado de gestión y su desempeño.</i>	<b>2</b>	<b>100</b>	

Cláusula	Requisito	Comentario	Puntuación	%	% Cumplimiento por capítulo
F)	¿La alta dirección establece, implementa y mantiene una política SST que incluye un compromiso para la consulta y participación de los trabajadores, y de los representantes de los trabajadores?	<i>En la política se ha establecido específicamente su compromiso por establecer y mantener procesos de comunicación, consulta y participación y sus representantes que asegure una participación activa en el desarrollo y mejora del sistema integrado de gestión.</i>	2	100	
	¿La política SST está disponible como información documentada, se comunica, está disponible para las partes interesadas y es pertinente y apropiada?	<i>La política se encuentra documentada y disponible, a su vez es difundida constantemente a los trabajadores y otras partes interesadas, pese a que se actualice de revisión o no, forma parte de las reuniones grupales de difusión del sistema de gestión.</i>	2	100	
<b>5.3</b>	<b><i>Roles, responsabilidades y autoridades de la organización</i></b>				
	¿La alta dirección se asegura que las responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes dentro del SGSST se asignan y comunican a todos los niveles, y se mantienen como información documentada?	<i>La autoridades y responsabilidades del personal pertinente al SGSST se encuentran definidas en el manual, procedimientos e instructivos de trabajo, así como en sus reglamentos internos.</i>	2	100	
	¿Los trabajadores en cada nivel de la organización asumen la responsabilidad de los aspectos del SGSST sobre los que tienen control?	<i>Los trabajadores de la empresa en cada nivel de la organización asumen su responsabilidad en la gestión SST sobre los aspectos que tienen control, para la mejora continua, sin embargo existen algunos requisitos del sistema de gestión que deben realizarse con mayor proactividad según las responsabilidades de cada línea de supervisión.</i>	0	0	

Cláusula	Requisito	Comentario	Puntuación	%	% Cumplimiento por capítulo
	¿La alta dirección asigna responsabilidad y autoridad para asegurar que el SGSST sea conforme con esta norma y se informe sobre su desempeño?	<i>La alta dirección asume la responsabilidad final de la SST, y se tienen reuniones de frecuencia diaria, semanal y mensual que informa el desempeño.</i>	2	100	
<b>5.4</b>	<b><i>Consulta y participación de los trabajadores</i></b>				
	¿Se establece, implementa y mantiene procesos para la consulta y participación de los trabajadores y de los representantes de los trabajadores al planificar, implementar y evaluar el desempeño y acciones para mejorar el SGSST?	<i>Se tiene implementado un procedimiento de comunicación, participación, consulta y sugerencias que asegura la participación activa y continua de los trabajadores y a su vez permita realizar consultas cuando haya cambios que puedan afectar su seguridad y/o salud, evaluar el desempeño y tomar acciones.</i>	2	100	
A)	¿Se proporciona los mecanismos, tiempo, formación y recursos necesarios para la consulta y participación?	<i>Se proporcionan procedimientos, tiempo, capacitación y recursos como computadoras, paneles, pizarrines, radios, teléfonos, soportes electrónicos, salas de reunión y servidores para efectuar la consulta y participación.</i>	2	100	
B)	¿Se proporciona el acceso oportuno a información clara, comprensible y pertinente sobre el SGSST?	<i>La organización mantiene un soporte electrónico para la visualización de documentos del sistema de gestión, que es visible para todos los usuarios pertinentes sobre el sistema de gestión, de forma clara y comprensible. En campo se utilizan documentos en copia controlados y pantallas de visualización.</i>	2	100	

Cláusula	Requisito	Comentario	Puntuación	%	% Cumplimiento por capítulo
C)	¿Se determina y elimina obstáculos o barreras a la participación y se minimiza aquellas que no puedan eliminarse?	<i>La empresa mantiene en su procedimiento de “comunicaciones, participación, consulta y sugerencias” la descripción de posibles temas donde se busque la participación activa, y el mecanismo para participación; sin embargo no ha determinado obstáculos o barreras a la participación ni como eliminarlos o minimizarlos.</i>	0	0	
D)	¿Se enfatiza la <u>consulta</u> de los trabajadores no directivos sobre: .. Determinación de necesidades y expectativa de partes interesadas? .. Establecimiento de política SST? .. Asignación de roles, responsabilidades y autoridades de la organización? .. Determinación de como cumplir requisitos legales y otros requisitos? .. Establecimiento de objetivos SST y planificación para lograrlos? .. Determinación de controles aplicables para la contratación externa, compras y contratistas? .. Determinación de qué necesita seguimiento, medición y evaluación? .. Planificación, establecimiento, implementación y mantenimiento de programas de auditoría? .. Aseguramiento de mejora continua?	<i>La organización mantiene en su procedimiento descrito de forma específica todas las consultas que indica la norma, considerando los mecanismos para su realización y que tipo de registros, actas, formatos, entre otros; servirían para evidenciar la consulta.</i>	2	100	

Cláusula	Requisito	Comentario	Puntuación	%	% Cumplimiento por capítulo
E)	<p>¿Se enfatiza la <u>participación</u> de los trabajadores no directivos sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.. Determinación de mecanismos para su consulta y participación?</li> <li>.. Identificación de peligros, y evaluación de riesgos y oportunidades?</li> <li>.. Determinación de acciones para eliminar los peligros y reducir los riesgos para la SST?</li> <li>.. Determinación de requisitos de competencia, necesidades de formación, formación y evaluación de la formación?</li> <li>.. Determinación de qué información se necesita comunicar y cómo hacerlo?</li> <li>.. Determinación de medidas de control, su implementación y uso eficaces?</li> <li>.. Investigación de incidentes y no conformidades, y determinación de acciones correctivas?</li> </ul>	<p><i>La organización mantiene en su procedimiento descrito de forma específica todos los temas de participación que indica la norma, considerando los mecanismos para su realización y que tipo de registros, actas, formatos, entre otros; servirían para evidenciar la participación.</i></p>	2	100	
<b>Capítulo 6: Planificación</b>					<b>61.11%</b>
<b>6.1</b>	<b><i>Acciones para abordar riesgos y oportunidades</i></b>				
<b>6.1.1</b>	<b><i>Generalidades</i></b>				
	<p>¿Al planificar el SGSST se determinan riesgos y oportunidades que requieren ser abordadas con el fin de asegurar que el SGSST pueda alcanzar los resultados previstos, prevenir o reducir efectos no deseados y lograr la mejora continua?</p>	<p><i>La organización ha determinado riesgos y oportunidades tomando en cuenta disposiciones de calidad, medio ambiente y SST para alcanzar los resultados previstos y lograr la mejora continua.</i></p>	2	100	

Cláusula	Requisito	Comentario	Puntuación	%	% Cumplimiento por capítulo
	¿Al determinar los riesgos y oportunidades del SGSST se han tomado en cuenta los peligros, riesgos y oportunidades para la SST y otros, y requisitos legales y otros requisitos?	<i>La empresa mantiene dentro de los procedimientos específicos de cada área los riesgos y oportunidades para la SST, tomando en cuenta requisitos legales y otros, definiendo las acciones a abordar y el plazo.</i>	2	100	
	¿En los procesos de planificación asociados a los cambios en la organización, procesos o sistemas se ha determinado y evaluado los riesgos y oportunidades pertinentes para el resultado del SGSST?	<i>La organización mantiene un procedimiento de gestión del cambio aplicado a los cambios temporales o permanentes, así como cambios no previstos necesarios en las áreas, donde se analiza los riesgos y oportunidades al SGSST.</i>	2	100	
	¿Se mantiene información documentada sobre los riesgos y oportunidades, y los procesos y acciones necesarios para abordarlos según lo planificado?	<i>Se mantiene información documentada sobre todos los riesgos y oportunidades identificados según cada proceso, las acciones a abordar y el plazo estimado.</i>	2	100	
<b>6.1.2</b>	<b><i>Identificación de peligros y evaluación de riesgos y oportunidades</i></b>				
<b>6.1.2.1</b>	<b><i>Identificación de peligros</i></b>				
A)	¿La organización establece, implementa y mantiene procesos de identificación continua y proactiva de los peligros tomando en cuenta cómo se organiza el trabajo, factores sociales, liderazgo y cultura de la organización?	<i>La empresa mantiene un procedimiento general sobre la identificación de peligros, evaluación de riesgos y controles, que recae en cada tarea específica por área, tomando en cuenta organización del trabajo, carga laboral, factores sociales, entre otros.</i>	2	100	

Cláusula	Requisito	Comentario	Puntuación	%	% Cumplimiento por capítulo
B)	¿La organización establece, implementa y mantiene procesos de identificación continua y proactiva de los peligros tomando en cuenta las actividades rutinarias y no rutinarias?	<i>En el procedimiento general de IPERC se establece que cada jefatura de forma conjunta con sus trabajadores, debe identificar peligros y riesgos relacionados a SSO, tomando en cuenta actividades rutinarias y no rutinarias, infraestructura, condiciones físicas del lugar, producción, mantenimiento, entre otros.</i>	2	100	
C)	¿La organización establece, implementa y mantiene procesos de identificación continua y proactiva de los peligros tomando en cuenta los incidentes pasados pertinentes externos o internos, incluyendo emergencias o emergencias potenciales y sus causas?	<i>En el procedimiento general de IPERC se establece que cada jefatura debe actualizar su IPERC Línea base anualmente y considerar nuevos peligros o riesgos que hayan surgido de accidentes/incidentes, sin embargo no especifica la inclusión de incidentes pertinentes externos a la organización, ni emergencias y sus causas.</i>	0	0	
E)	¿La organización establece, implementa y mantiene procesos de identificación continua y proactiva de los peligros tomando en cuenta las personas con respecto a acceso, contratistas, visitantes, entre otros?	<i>El procedimiento que maneja la empresa aplica a todo puesto de trabajo, proceso, tarea o actividad que realiza el personal (incluidos contratistas, proveedores y visitantes) bajo el control de la organización, sin embargo en el cumplimiento práctico los IPERC de las áreas operativas no identifican peligros generales para visitantes o proveedores, son específicos para el trabajo operativo.</i>	0	0	

Cláusula	Requisito	Comentario	Puntuación	%	% Cumplimiento por capítulo
F)	¿La organización establece, implementa y mantiene procesos de identificación continua y proactiva de los peligros tomando en cuenta el diseño de las áreas de trabajo, instalaciones, maquinarias, situaciones no controladas por la organización, entre otros?	<i>Se implementa como parte del procedimiento IPERC tomar en cuenta el diseño de las áreas de trabajo, instalaciones, maquinarias, situaciones controladas por la organización y situaciones no controladas por la organización como emergencias, desastres naturales, huelgas, etc.</i>	2	100	
G)	¿La organización establece, implementa y mantiene procesos de identificación continua y proactiva de los peligros tomando en cuenta los cambios reales o propuestos en la organización, operaciones, procesos, actividades y el SGSST?	<i>La empresa ha establecido específicamente tomar en cuenta los cambios o propuestas de cambio en la organización, sus actividades o materiales, y se cumple satisfactoriamente en cada área.</i>	2	100	
H)	¿La organización establece, implementa y mantiene procesos de identificación continua y proactiva de los peligros tomando en cuenta los cambios en el conocimiento y la información sobre los peligros?	<i>La organización no ha establecido la identificación continua de peligros tomando en cuenta cambios en el conocimiento y la información sobre peligros.</i>	0	0	
<b>6.1.2.2</b>	<b><i>Evaluación de riesgos para la SST y otros riesgos para el SGSST</i></b>				
	¿Se establece, implementa y mantiene procesos para evaluar los riesgos SST a partir de los peligros identificados teniendo en cuenta controles existentes, y se determina y evalúa otros riesgos relacionados con el SGSST?	<i>Se ha realizado una campaña y actualización del procedimiento y los formatos utilizados, para que la evaluación inicial de controles en la matriz se realice considerando los controles existentes. Adicionalmente se considera los cambios en el SGSST, incluyendo los que son temporales, para evaluar su impacto.</i>	2	100	

Cláusula	Requisito	Comentario	Puntuación	%	% Cumplimiento por capítulo
	¿Las metodologías y criterios para evaluar los riesgos SST se definen respecto al alcance, naturaleza y momento en el tiempo, para asegurar que son más proactivas que reactivas y que se utilicen de un modo sistemático; y se mantienen y conservan como información documentada?	<i>Las metodologías utilizadas a nivel general son proactivas, ya que se exigen revisiones anuales, sin embargo, en las últimas actualizaciones de peligros y riesgos se esté realizando de forma reactiva, es decir, como resultado de incidentes, accidentes. Se mantiene como información documentada.</i>	0	0	
<b>6.1.3</b>	<b><i>Determinación de los requisitos legales y otros requisitos</i></b>				
	¿La organización establece, implementa y mantiene procesos para determinar y tener acceso a los requisitos legales y otros requisitos aplicables a sus peligros, riesgos para la SST y su SGSST; determinando como se aplican y que necesita comunicarse; y teniéndolos en cuenta para la mejora continua del sistema de gestión?	<i>La empresa posee un procedimiento de identificación y evaluación del cumplimiento de requisitos legales de seguridad y salud en el trabajo y otros requisitos; que brinda información sobre los requisitos que afectan las actividades de la empresa y partes interesadas, también indican que de salir un nuevo requisito publicado se comunica a la Gerencia y jefaturas correspondientes para su aplicación. Sin embargo, no se tienen bien definidos los “otros requisitos”, ya que sus fundamentos son legales.</i>	0	0	
	¿La organización mantiene y conserva información documentada sobre sus requisitos legales y otros requisitos, asegurando que su actualización refleje cualquier cambio?	<i>El procedimiento se encuentra dentro de un soporte electrónico donde permite ver la fecha de actualización y los cambios realizados.</i>	2	100	

Cláusula	Requisito	Comentario	Puntuación	%	% Cumplimiento por capítulo
6.1.4	<i>Planificación de acciones</i>				
A)	¿La organización planifica las acciones para abordar: riesgos y oportunidades, requisitos legales y otros requisitos y preparación y respuesta ante emergencias?	<i>Dentro de cada procedimiento específico se encuentran las acciones para abordar riesgos y oportunidades, en el caso de requisitos legales y otros se definen responsabilidad y se audita internamente su cumplimiento. En preparación y respuesta ante emergencias, se han definido (08) emergencias a nivel de Refinería, cada una de ellas tiene un protocolo de respuesta y simulacros anuales.</i>	2	100	
B)	¿La organización planifica la manera de integrar e implementar las acciones en sus procesos del SGSST u otros procesos de negocio, y evalúa la eficacia de esas acciones?	<i>Las acciones mencionadas planificadas en el anterior punto, forma parte del sistema de gestión, es decir, se encuentran totalmente integrados en procedimientos, planes, etc. Bajo esa premisa, son requisitos auditables de cumplimiento.</i>	2	100	
	¿La organización al planificar sus acciones toma en cuenta la jerarquía de controles, salidas del sistema, opciones tecnológicas, requisitos financieros, operacionales y de negocio?	<i>La organización al planificar sus acciones, toma en cuenta opciones tecnológicas, requisitos financieros, operacionales, de negocio; y para los controles toman en cuenta la jerarquía de controles.</i>	2	100	

Cláusula	Requisito	Comentario	Puntuación	%	% Cumplimiento por capítulo
<b>6.2</b>	<b><i>Objetivos de la SST y planificación para lograrlos</i></b>				
<b>6.2.1</b>	<b><i>Objetivos de la SST</i></b>				
A)	¿La organización establece objetivos de la SST para las funciones y niveles pertinentes, para mantener y mejorar el SGSST y el desempeño de la SST?	<i>La empresa establece objetivos del sistema integrado de gestión, para los niveles pertinentes, con la intención de mejorar el desempeño. Sin embargo, de los objetivos definidos para el año 2019, solo el 9% del total de objetivos son relacionados a SST, y no se tiene ningún objetivo que mejore el desempeño del SGSST.</i>	<b>0</b>	<b>0</b>	
B)	¿Los objetivos de la SST: .. Son coherentes con la política SST y medibles o evaluables en términos de desempeño? .. Toman en cuenta los requisitos aplicables, los resultados de la evaluación de riesgos y oportunidades y los resultados de las consultas de los trabajadores y representante de los trabajadores? .. Son objetos de seguimiento, se comunican y se actualizan?	<i>La organización cumple con todos los requisitos mencionados sobre los objetivos, excepto los resultados de la consulta con trabajadores y representantes de los trabajadores. A los trabajadores se les comunica y hace partícipe de su cumplimiento, pero aún no se han establecido objetivos como resultado a alguna consulta.</i>	<b>0</b>	<b>0</b>	
<b>6.2.2</b>	<b><i>Planificación para lograr los objetivos de la SST</i></b>				
A)	¿Al planificar como lograr los objetivos SST se determina acciones, recursos, responsables, tiempo de finalización, evaluación de resultados incluyendo indicadores de seguimiento e integración de sus acciones en los procesos de negocio de la organización?	<i>La organización mantiene documentos con los objetivos establecidos para cada año, en el documento se establecen recursos, responsables, fecha de finalización, indicadores de seguimiento, evaluación de resultados, e integración con los procesos del negocio.</i>	<b>2</b>	<b>100</b>	

Cláusula	Requisito	Comentario	Puntuación	%	% Cumplimiento por capítulo
B)	¿Se mantiene y conserva información documentada sobre los objetivos SST y los planes para lograrlos?	<i>Adicional al documento anual de objetivos, cada jefatura responsable mantiene un seguimiento mensual por cada objetivo, donde se detalla el plan de acción, avance mensual y comentarios relacionados.</i>	2	100	
<b>Capítulo 7: Apoyo</b>					<b>90.00%</b>
<b>7.1</b>	<b>Recursos</b>				
A)	¿La organización determina y proporciona los recursos necesarios para establecer, implementar, mantener y mejorar continuamente el SGSST?	<i>La alta dirección provee los recursos esenciales y suficientes para establecer, implementar, mantener y mejorar el sistema de gestión. La empresa cuenta con recursos humanos, infraestructura, recursos financieros y tecnológicos.</i>	2	100	
<b>7.2</b>	<b>Competencia</b>				
A)	¿La organización determina la competencia necesaria de los trabajadores que afecta o puede afectar a su desempeño de la SST?	<i>El área de competencias en coordinación con las jefaturas pertinentes, determinan cuales son las competencias necesarias de los puestos de trabajado, documentadas en una matriz de competencias, considerando lo que afecta o podría afectar su desempeño de la SST.</i>	2	100	

Cláusula	Requisito	Comentario	Puntuación	%	% Cumplimiento por capítulo
B)	¿La organización se asegura que los trabajadores sean competentes (incluyendo capacidad de identificar los peligros), basándose en educación, formación o experiencia apropiadas?	<p><i>El área de recursos humanos se asegura que el personal que ingresa sea competente de acuerdo a los requerimientos (educación, formación y experiencia), adicionalmente se mantiene capacitaciones a nivel general sobre emergencias, primeros auxilios, prevención de incendios, simulacros, entre otros.</i></p> <p><i>Dentro del área específica se manejan reuniones de grupo y cursos de capacitación que fortalecen la capacidad de los trabajadores para identificar peligros.</i></p>	2	100	
C)	¿La organización cuando es aplicable, toma acciones para adquirir y mantener la competencia necesaria y evaluar la eficacia de sus acciones?	<p><i>La empresa ha identificado las competencias necesarias según los puestos de trabajo, evaluadas de forma anual establecidas en un procedimiento y matrices específicas del área; también se realizan cursos según el programa de capacitación anual en cumplimiento del DS 024-2016-EM y su modificatoria DS 023-2017 EM.</i></p> <p><i>Sin embargo carece de controles para evaluar la eficacia de la formación o acciones tomadas. Adicionalmente no posee todos los registros asociados para validar la capacidad o competencia de sus trabajadores.</i></p>	0	0	
D)	¿La organización conserva información documentada como evidencia de la competencia?	<p><i>Los procedimientos relacionados, cursos de capacitación, registros, reuniones de grupo, entre otros; se conservan como información documentada.</i></p>	2	100	

Cláusula	Requisito	Comentario	Puntuación	%	% Cumplimiento por capítulo
<b>7.3</b>	<b><i>Toma de conciencia</i></b>				
	<p>¿Los trabajadores son sensibilizados sobre y toman conciencia de:</p> <p>.. Política SST y objetivos SST?</p> <p>.. Su contribución a la eficacia del SGSST, incluidos los beneficios de una mejora del desempeño?</p> <p>.. Implicaciones y consecuencias potenciales de no cumplir los requisitos del SGSST?</p> <p>.. Incidentes y resultados de investigación pertinentes?</p> <p>.. Peligros, riesgos para la SST y acciones determinadas pertinentes para ellos?</p> <p>.. Capacidad de alejarse de situaciones de trabajo que presenten un peligro inminente y serio, así como las disposiciones para protegerse de las consecuencias indebidas de no hacerlo?</p>	<p><i>La organización mantiene y cumple con diferentes planes de sensibilización de forma anual o semestral, en las cuáles se refuerza la política, objetivos, contribución, responsabilidades del SGSST; diariamente se cumple con el IPERC Continuo donde se hablan sobre peligros, riesgos y controles de las tareas a realizar; adicionalmente cuando ocurre un incidente o accidente se comunica a los trabajadores al igual que los resultados de investigación.</i></p> <p><i>Finalmente también son sensibilizados respecto a la capacidad de alejarse de situaciones de peligro bajo protección.</i></p>	<b>2</b>	<b>100</b>	
<b>7.4</b>	<b><i>Comunicación</i></b>				
<b>7.4.1</b>	<b><i>Generalidades</i></b>				
	<p>¿La organización establece, implementa y mantiene procesos para las comunicaciones externas e internas pertinentes al SGSST; incluyendo qué, cuándo, a quién y cómo comunicar?</p>	<p><i>La organización mantiene un procedimiento de comunicaciones, participación, consulta y sugerencias donde se determinan las comunicaciones internas y externas pertinentes, y bajo una matriz de define, que, cuando, a quien y como comunicar.</i></p>	<b>2</b>	<b>100</b>	

Cláusula	Requisito	Comentario	Puntuación	%	% Cumplimiento por capítulo
	¿La organización toma en cuenta aspectos de diversidad (por ejemplo, género, idioma, cultura, alfabetización, discapacidad) al considerar sus necesidades de comunicación?	<i>La organización no ha definido este requisito de forma explícita,, pero mantiene mecanismos diferenciados según el tipo de comunicación, es decir la terminología, contenido y visualización es diferente dependiendo del tipo de reunión o capacitación, asistencia de trabajadores o jefaturas, etc.</i>	2	100	
	¿La organización al establecer sus procesos de comunicación toma en cuenta sus requisitos legales y otros requisitos, y se asegura que la información de SST a comunicar es coherente con la información generada dentro del SGSST y es fiable?	<i>La empresa si ha tomado en cuenta los procesos de comunicación respecto a sus requisitos legales y otros requisitos, una vez identificados será comunicado a cada responsable del proceso a través de soportes electrónicos, correo electrónico o reuniones.</i>	2	100	
	¿La organización responde a las comunicaciones pertinentes sobre su SGSST, y conserva información documentada como evidencia de sus comunicaciones según sea apropiado?	<i>Las comunicaciones realizadas por la organización son documentados en registros, documentos, informes o de forma electrónica, adicionalmente a eso, cada jefatura implementa el tipo de registro para sus comunicaciones internas.</i>	2	100	
<b>7.4.2</b>	<b>Comunicación interna</b>				
A)	¿La organización comunica internamente la información pertinente para el SGSST entre los diversos niveles y funciones de la organización, incluyendo sus cambios?	<i>La organización ha definido una matriz de comunicaciones internas en la cual se detalla el tipo de comunicación, cuando se comunica, a quien comunicar y quien comunica; de acuerdo a la información pertinente según niveles y funciones, a través de medio electrónicos o reuniones.</i>	2	100	

Cláusula	Requisito	Comentario	Puntuación	%	% Cumplimiento por capítulo
B)	¿La organización se asegura de que sus procesos de comunicación permitan a los trabajadores contribuir a la mejora continua?	<i>La empresa se asegura del cumplimiento de este requisito, ya que involucra al personal en las actualizaciones de sus procesos, a través de comunicaciones grupales y solicita su opinión o colaboración para la mejora continua.</i>	2	100	
<b>7.4.3</b>	<b>Comunicación externa</b>				
	¿La organización comunica externamente la información pertinente para el SGSST, según se establece en los procesos de comunicación de la organización y teniendo en cuenta sus requisitos legales y otros requisitos?	<i>La organización ha definido una matriz de comunicaciones externas en la cual se detalla el tipo de comunicación, cuando se comunica, a quien comunicar y quien comunica; teniendo en cuenta requisitos legales y otros requisitos.</i>	2	100	
<b>7.5</b>	<b>Información documentada</b>				
<b>7.5.1</b>	<b>Generalidades</b>				
	¿El SGSST de la organización incluye información documentada requerida por esta norma y aquella información considerada necesaria para la eficacia del SGSST?	<i>La empresa posee un sistema de gestión bastante maduro en el cual se contemplan toda la información documentada requerida por la norma (referencia familia ISO) del SGSST y pertinente para su eficacia.</i>	2	100	
<b>7.5.2</b>	<b>Creación y actualización</b>				
	¿Al crear y actualizar información la organización se asegura que sean apropiados: la identificación y descripción, el formato, la revisión y aprobación con respecto a la conveniencia y adecuación?	<i>La empresa cuenta con un software el cual establece controles para la revisión, aprobación de documentos, identificación de cambios, versión vigente, identificación de documentos obsoletos, distribución y legibilidad.</i>	2	100	

Cláusula	Requisito	Comentario	Puntuación	%	% Cumplimiento por capítulo
7.5.3	<b>Control de la información documentada</b>				
	¿Se asegura que la información documentada esté disponible y sea idónea para su uso, dónde y cuándo se necesite, y esté protegida adecuadamente?	<i>La empresa cuenta con un soporte electrónico de documentos, que permite visualizar la versión vigente, disponible, y protegida adecuadamente a través de usuarios. También se realizan copias de seguridad periódicamente.</i>	2	100	
	¿La organización aborda las actividades de distribución, acceso, recuperación, uso; almacenamiento, preservación; control de cambios; conservación y disposición para controlar la información documentada?	<i>Se realiza distribución electrónica y física, según sea el caso, cumpliendo con un correcto almacenamiento y disposición. El control de la información está a cargo del área de sistemas integrados de gestión, únicos con permiso para actualizar la documentación.</i>	2	100	
	¿La organización identifica y controla la información documentada de origen externo, considerada necesaria para la planificación y operación del SGSST?	<i>Se mantiene una lista maestra de documentos externos como son normas, leyes y reglamentos aplicables, adicionalmente se conserva información de seguridad de empresas contratistas en la realización de servicios.</i>	2	100	
<b>Capítulo 8: Operación</b>					<b>100%</b>
8.1	<b>Planificación y control operacional</b>				
8.1.1	<b>Generalidades</b>				
	¿La organización planifica, implementa, controla y mantiene procesos para cumplir con los requisitos del SGSST y para implementar las acciones para el logro de objetivos, mediante: .. El establecimiento de criterios para los procesos?	<i>La organización planifica, implementa, controla y mantiene procesos para cumplir con requisitos del SGSST y los objetivos establecidos; estableciendo criterios de cumplimiento, controles, manteniendo información documentada y tomando en cuenta</i>	2	100	

Cláusula	Requisito	Comentario	Puntuación	%	% Cumplimiento por capítulo
	<p>.. La implementación del control de los procesos de acuerdo a criterios?</p> <p>.. El mantenimiento y conservación de información documentada, para confiar que los procesos se llevaron de la manera planificada?</p> <p>.. La adaptación del trabajo a los trabajadores?</p>	<i>la participación, sugerencia y consulta de los trabajadores para la adaptación del trabajo.</i>			
	¿La organización coordina las partes pertinentes del SGSST con las otras organizaciones (múltiples empleadores)?	<i>No aplica.</i>	--	--	
<b>8.1.2</b>	<b><i>Eliminar peligros y reducir riesgos para la SST</i></b>				
A	¿La organización establece, implementa y mantiene procesos para la eliminación de peligros y reducción de riesgos para la SST utilizando la jerarquía de controles (eliminación, sustitución, controles de ingeniería y reorganización del trabajo, controles administrativos y equipos de protección personal)?	<p><i>La empresa establece y mantiene un procedimiento de identificación de peligros, evaluación de riesgos y sus controles, que resulta en las matrices IPERC de cada área, en cumplimiento también del DS 024-2016 EM y su modificatoria DS 023-017 EM.</i></p> <p><i>Se tiene establecido la revisión de matrices IPERC Línea base, tomando en cuenta información de accidentes/incidentes, tareas, actividades o algún cambio en los procesos, materiales o equipos/maquinarias, así como la información del IPERC Continuo (por turno) realizado por los trabajadores.</i></p> <p><i>En ambos casos se utiliza la jerarquía de controles para establecer mecanismos de mitigación, reducción o eliminación de riesgos.</i></p>	<b>2</b>	<b>100</b>	

Cláusula	Requisito	Comentario	Puntuación	%	% Cumplimiento por capítulo
<b>8.1.3</b>	<b>Gestión del cambio</b>				
	<p>¿La organización establece procesos para la implementación y control de cambios planificados temporales y permanentes que impacten en el desempeño de la SST, incluyendo:</p> <p>.. Los nuevos productos, servicios, procesos o sus respectivos cambios?</p> <p>.. Los cambios en los requisitos legales y otros requisitos?</p> <p>.. Los cambios en el conocimiento o la información sobre los peligros y riesgos para la SST?</p> <p>.. Los desarrollos en conocimiento y tecnología?</p>	<p><i>La empresa mantiene implementado un procedimiento de gestión del cambio, aplicables a cambios temporales o permanentes; considerando todo las inclusiones que considera la norma. Bajo esa premisa el responsable de implementar el cambio elabora un programa con actividades para reducir los riesgos o impactos, comunicaciones, capacitaciones, documentación, etc., y recibir la aprobación de su gerencia respectiva para su implementación o validación.</i></p>	<b>2</b>	<b>100</b>	
	<p>¿La organización revisa las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones para mitigar cualquier efecto adverso, según sea necesario?</p>	<p><i>La empresa contempla en su procedimiento que para cambios no previstos, se deberá registrar el formato de gestión del cambio donde se analiza el propósito, descripción del cambio, y riesgos; y ejecutar actividades que mitiguen cualquier efecto adverso.</i></p>	<b>2</b>	<b>100</b>	
<b>8.1.4</b>	<b>Compras</b>				
<b>8.1.4.1</b>	<b>Generalidades</b>				
	<p>¿La organización establece, implementa y mantiene procesos para controlar la compra de productos y servicios, asegurando la conformidad con su SGSST?</p>	<p><i>La organización establece, implementa y mantiene controles sobre productos o servicios externos antes de la compra, aplicando criterios de evaluación y selección de proveedores, durante la entrega del producto y/o servicio, con verificación y seguimiento y después de la entrega con la conformidad del servicio.</i></p>	<b>2</b>	<b>100</b>	

Cláusula	Requisito	Comentario	Puntuación	%	% Cumplimiento por capítulo
<b>8.1.4.2</b>	<b>Contratistas</b>				
	<p>¿La organización coordina sus procesos de compras con sus contratistas, para identificar los peligros, y para evaluar y controlar los riesgos para la SST, que surjan de:</p> <p>.. Actividades y operaciones de los contratistas que impacten en la organización?</p> <p>.. Actividades y operaciones de la organización que impactan en los trabajadores de los contratistas?</p> <p>.. Actividades y operaciones de los contratistas que impacten en otras partes interesadas en el lugar de trabajo?</p>	<p><i>En la empresa, los servicios realizados por contratistas son controlados a través de las áreas de gestión de contratos.</i></p> <p><i>Antes de iniciar cualquier trabajo la empresa contratista deberá realizar su IPERC Línea base, PETS (Procedimiento escrito de trabajo seguro) sobre el servicio a realizar, y cualquier otra documentación adicional, que detallen cualquier impacto en términos de SST. Una vez aprobado por el operador del contrato, recién se podrá iniciar a realizar los servicios.</i></p>	<b>2</b>	<b>100</b>	
	<p>¿La organización se asegura que los requisitos de su SGSST se cumplen por los contratistas y sus trabajadores?</p>	<p><i>La organización mantiene un procedimiento de verificación y seguimiento a empresas contratistas y trabajadores, previos, durante y al culminar el trabajo.</i></p>	<b>2</b>	<b>100</b>	
	<p>¿La organización define y aplica criterios de SST para la selección de contratistas en sus procesos de compra?</p>	<p><i>La organización define como uno de los criterios a evaluar, el cumplimiento acorde de los requisitos de SST, calidad y ambiente por parte de la empresa contratista, y esto forma parte del proceso de selección para contratos.</i></p>	<b>2</b>	<b>100</b>	

Cláusula	Requisito	Comentario	Puntuación	%	% Cumplimiento por capítulo
<b>8.1.4.3</b>	<b><i>Contratación externa</i></b>				
A)	¿La organización se asegura de que las funciones y procesos contratados externamente estén controlados, de que sus acuerdos son coherentes con los requisitos legales y otros requisitos y con alcanzar los resultados previstos del SGSST?	<i>La empresa se asegura de que la contratación externa esté controlada, a través del seguimiento, evaluación y reevaluación a sus proveedores, de los principales ítems que inciden en la calidad de los productos, entre los criterios a evaluar y hacer seguimiento se encuentran su sistema de gestión, en calidad, ambiente y SST.</i>	<b>2</b>	<b>100</b>	
B)	¿Se ha definido dentro del SGSST el tipo y el grado de control a aplicar en la contratación externa?	<i>El tipo de control y grado se encuentran asignados a las jefaturas relacionadas a la contratación, de haber alguna disconformidad se define un tratamiento con el proveedor, y si amerita el proveedor es retirado como prestador de servicios a la empresa.</i>	<b>2</b>	<b>100</b>	
<b>8.2</b>	<b><i>Preparación y respuesta ante emergencias</i></b>				
	¿La organización establece, implementa y mantiene procesos necesarios para prepararse y para responder ante situaciones de emergencia potenciales, incluyendo: .. El establecimiento de una respuesta planificada a las situaciones de emergencia? .. La provisión de formación para la respuesta planificada? .. Las pruebas periódicas y el ejercicio de la capacidad de respuesta planificada?	<i>La empresa tiene un plan de preparación y respuesta ante emergencias, donde se establecen los lineamientos generales sobre cómo prepararse y responder a ellas, tomando en cuenta escala de niveles (1 al 5), en caso fuera una catástrofe. Se considera capacitaciones, simulacros, pruebas periódicas, evaluación de desempeño, provisión de recursos, comunicaciones a visitantes, contratistas y demás partes interesadas.</i>	<b>2</b>	<b>100</b>	

Cláusula	Requisito	Comentario	Puntuación	%	% Cumplimiento por capítulo
	<p>.. La evaluación del desempeño, y cuando sea necesario, la revisión de la respuesta planificada?</p> <p>.. La comunicación y la provisión de la información pertinente a todos los trabajadores sobre sus deberes y responsabilidades?</p> <p>.. La comunicación de la información pertinente a los contratistas, visitantes, servicios de respuesta ante emergencias, autoridades gubernamentales y comunidad local?</p> <p>.. La necesidades y capacidades de todas las partes interesadas pertinentes?</p>				
B)	¿La organización mantiene y conserva información documentada sobre los procesos y sobre los planes de respuesta ante situaciones de emergencia potenciales?	<i>La empresa ha definido (08) emergencias en el área y cada una mantiene diferentes mecanismos detallados en procedimientos sobre los protocolos de respuesta en caso se suscitarán.</i>	<b>2</b>	<b>100</b>	
<b>Capítulo 9: Evaluación del desempeño</b>					<b>90.48%</b>
<b>9.1</b>	<b>Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño</b>				
<b>9.1.1</b>	<b>Generalidades</b>				
	¿La organización establece, implementa y mantiene procesos para el seguimiento, medición análisis y evaluación del desempeño?	<i>La empresa ha implementado actividades de seguimiento y medición que permiten evaluar el desempeño y eficacia del sistema; como seguimiento y medición en SST, ambiente, en procesos, producto, satisfacción al cliente y auditorías internas.</i>	<b>2</b>	<b>100</b>	

Cláusula	Requisito	Comentario	Puntuación	%	% Cumplimiento por capítulo
A)	<p>¿La organización determina qué necesita seguimiento y medición, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.. El grado en que se cumplen los requisitos legales y otros requisitos?</li> <li>.. Sus actividades y operaciones relacionadas con los peligros, riesgos y oportunidades identificados?</li> <li>.. El progreso en el logro de los objetivos de la SST?</li> <li>.. La eficacia de los controles operacionales y de otros controles?</li> </ul>	<p><i>La empresa mantiene procedimientos para hacer seguimiento y medición a requisitos legales y otros requisitos aplicables, peligros, riesgos y oportunidades asociados a la operación, el logro de objetivos, y la eficacia de sus controles.</i></p>	2	100	
B)	<p>¿La organización determina los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño, para asegurar resultados válidos?</p>	<p><i>Se ha determinado métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación a través de los procesos de laboratorio y control de producción, a los procedimientos de análisis de datos (calidad, SST y ambiente), monitores físicos y químicos, entre otros.</i></p>	2	100	
C)	<p>¿La organización determina los criterios frente a los que la organización evaluará su desempeño de la SST?</p>	<p><i>La organización establece criterios y parámetros de control sobre el cual se evalúa el desempeño de cumplimiento en términos SST, descritos en sus procedimientos, instructivos, matrices IPERC por área, entre otros.</i></p>	2	100	
D)	<p>¿La organización determina cuándo se debe realizar el seguimiento y la medición?</p>	<p><i>Dependiendo del seguimiento y medición, la empresa establece e implementa frecuencias de medición que aseguran la confiabilidad de los procesos y sus controles específicos por área.</i></p>	2	100	

Cláusula	Requisito	Comentario	Puntuación	%	% Cumplimiento por capítulo
E)	¿La organización determina cuándo se deben analizar, evaluar y comunicar los resultados del seguimiento y la medición?	<i>Dependiendo del seguimiento y medición, la empresa establece e implementa frecuencias de análisis, evaluación y mecanismos de comunicación sobre los resultados del seguimiento y medición específicos por área.</i>	2	100	
	¿La organización evalúa el desempeño de la SST y determina la eficacia del SGSST?	<i>La empresa evalúa el desempeño de la SST de acuerdo a los controles implementados de forma diaria en la operación, adicionalmente se aplican auditorías, inspecciones, revisiones y actualizaciones donde se valida la eficacia del SGSST.</i>	2	100	
	¿La organización se asegura que el equipo de seguimiento y medición se calibra o se verifica, y se utiliza y mantiene según sea apropiado?	<i>La empresa se asegura que los equipos de seguimiento y medición plenamente identificados y especificados reciban una correcta calibración, verificación, ajustes, protección contra daños y deterioro y se evalúe su validez, esto se implementa a través de un procedimiento de mantenimiento de control de los equipos de seguimiento y medición.</i>	2	100	
	¿La organización conserva información documentada como evidencia de los resultados de seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño; y sobre el mantenimiento, calibración o verificación de los equipos de medición?	<i>Se conserva información documentada como evidencia de las calibraciones, verificaciones, mantenimientos, ajustes, entre otros realizados a los equipos de seguimiento y medición.</i>	2	100	

Cláusula	Requisito	Comentario	Puntuación	%	% Cumplimiento por capítulo
<b>9.1.2</b>	<b><i>Evaluación del cumplimiento</i></b>				
	¿La organización establece, implementa y mantiene procesos para evaluar el cumplimiento con los requisitos legales y otros requisitos?	<i>La empresa posee un procedimiento de identificación y evaluación del cumplimiento de requisitos legales de SST y otros requisitos, en el cual se establece la evaluación y seguimiento a su cumplimiento, en coordinación con las jefaturas de área y de forma periódica.</i>	<b>2</b>	<b>100</b>	
	¿La organización determina la frecuencia y métodos para evaluar el cumplimiento; tomar acciones si es necesario; mantener el conocimiento y comprensión del estado de cumplimiento; y conserva información documentada de los resultados?	<i>La empresa ha definido que pueden usarse distintos elementos de entrada a distintas frecuencias, de las que se puede incluir: proceso de auditorías internas y/o externas, resultados de inspecciones de organismos fiscalizadores, análisis de requisitos legales, investigaciones de incidentes, entrevistas, visitas, entre otros. La evaluación es realizada a cada área de la empresa y se registra a través de check list sobre cada artículo aplicable y su cumplimiento, se mantiene como información documentada y es comunicada.</i>	<b>2</b>	<b>100</b>	
<b>9.2</b>	<b><i>Auditoría interna</i></b>				
<b>9.2.1</b>	<b><i>Generalidades</i></b>				
	¿La organización lleva a cabo auditorías internas a intervalos planificados, para proporcionar información acerca de si el SGSST es conforme con los requisitos propios de la organización, los requisitos de esta norma; y se implemente y mantenga eficazmente?	<i>La empresa realiza anualmente auditorías internas al SGSST, para determinar que es conforme con las disposiciones planeadas según las normas certificadas, conforme también a los requisitos propios; y se implementa y mantiene de forma eficaz.</i>	<b>2</b>	<b>100</b>	

Cláusula	Requisito	Comentario	Puntuación	%	% Cumplimiento por capítulo
9.2.2	<b>Programa de auditoría interna</b>				
A)	¿La organización planifica, establece, implementa y mantiene programas de auditoría que incluyan la frecuencia, métodos, responsabilidades, consulta, requisitos de planificación y elaboración de informes; tomando en cuenta la importancia de los procesos involucrados y resultados de auditorías previas?	<i>La organización mantiene un procedimiento de auditorías internas en el cual se define la planificación del programa de auditoría, metodologías, responsabilidad, información de resultados y registros generados en la auditoría.</i>	2	100	
B)	¿La organización define criterios de la auditoría y el alcance para cada auditoría?	<i>La organización dentro de su procedimiento y programa contempla el alcance que tendrá la auditoría y cuáles serán los criterios a auditar, es decir, cuales son los puntos de la norma y requisitos propios auditables, en función a la complejidad, capacidad de producción, evaluación de riesgos, requisitos legales, cambios en la organización, entre otros; de cada área en específico.</i>	2	100	
C)	¿La organización selecciona auditores y lleva a cabo auditorías para asegurarse de la objetividad y la imparcialidad del proceso de auditoría?	<i>La empresa realiza constantes capacitaciones para formar al personal nuevo pertinente o reforzar los conocimientos del personal vigente, y se realiza y define una lista de auditores internos, que participan del proceso de auditoría bajo ciertas restricciones para asegurar la objetividad e imparcialidad en el proceso.</i>	2	100	

Cláusula	Requisito	Comentario	Puntuación	%	% Cumplimiento por capítulo
D)	¿La organización se asegura que los resultados de las auditorías se informan a los directivos pertinentes; que se informan los hallazgos a los trabajadores, a los representantes de los trabajadores y a otras partes interesadas pertinentes?	<p><i>Una vez concluido el proceso de auditorías, los informes son cargados de forma electrónica y expuestos antes todas las jefaturas y directivos pertinentes para informar sobre los hallazgos encontrados.</i></p> <p><i>Sin embargo no se trasmite esta información en su totalidad a los trabajadores, representantes de los trabajadores u otras partes interesadas pertinentes.</i></p>	0	0	
E)	¿La organización toma acciones para abordar las no conformidades y mejorar continuamente su desempeño de la SST?	<p><i>La organización mantiene un procedimiento posterior al hallazgo de no conformidades encontrados en las auditorías, y lo implementa como acciones correctivas y/o preventivas, a través del cual se define la toma de acción para abordarlas y mejorar continuamente.</i></p> <p><i>Sin embargo, en algunas oportunidades se tiene reportes sobre incidentes o condiciones subestándares, y no logra concretarse la toma de acción de forma preventiva.</i></p>	0	0	
F)	¿La organización conserva información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y de los resultados de la auditoría?	<p><i>La empresa mantiene en el soporte electrónico todos los programas e informes de auditorías desde hace casi 10 años, de igual manera el seguimiento a los hallazgos encontrados.</i></p>	2	100	

Cláusula	Requisito	Comentario	Puntuación	%	% Cumplimiento por capítulo
9.3	<i>Revisión por la dirección</i>				
	¿La alta dirección revisa el SGSST a intervalos planificados para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continua?	<i>La alta dirección realiza anualmente la revisión del sistema de gestión, incluido el SGSST, según su procedimiento; donde se definen responsabilidades, frecuencia, información de entrada y registros.</i>	2	100	
	¿La revisión por la dirección considera: .. El estado de las acciones de las revisiones previas? .. Los cambios en las cuestiones externas e internas pertinentes al SGSST? .. El grado en el que se han cumplido la política de SST y los objetivos SST? .. La información sobre el desempeño de la SST? .. La adecuación de los recursos para mantener un SGSST eficaz? .. Las comunicaciones pertinentes con las partes interesadas? .. Las oportunidades de mejora continua?	<i>Según su procedimiento se considera como elementos de entrada: el estado de las revisiones anteriores, la política, objetivos, adecuación de recursos, resultados de auditorías, no conformidades, investigaciones de incidentes, desempeño de SST, evaluación de cumplimiento legal, resultados de participación y consultas, oportunidades de mejora, entre otros.</i>	2	100	

Cláusula	Requisito	Comentario	Puntuación	%	% Cumplimiento por capítulo
	<p>¿Las salidas de la revisión por la dirección incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.. Decisiones relacionadas con la conveniencia, adecuación y eficacia continua del SGSST?</li> <li>.. Oportunidades de mejora continua?</li> <li>.. Cualquier necesidad de cambio en el SGSST?</li> <li>.. Los recursos y acciones necesarios?</li> <li>.. Las oportunidades de mejorar la integración del SGSST con otros procesos de negocio?</li> <li>.. Cualquier implicación para la dirección estratégica de la organización?</li> </ul>	<p><i>Las salidas de la revisión por la dirección concluyen en un acta de acuerdos, donde se establecen decisiones tomadas sobre conveniencia, adecuación y eficacia del sistema de gestión, incluido el SGSST; evaluado de acuerdo a cada entrada establecida en la revisión por la dirección, es decir, el estado de las revisiones anteriores, la política, objetivos, adecuación de recursos, resultados de auditorías, no conformidades, investigaciones de incidentes, desempeño de SST, evaluación de cumplimiento legal, resultados de participación y consultas, oportunidades de mejora, entre otros.</i></p>	2	100	
	<p>¿La alta dirección comunica los resultados pertinentes de las revisiones por la dirección a los trabajadores y representantes de los trabajadores?</p>	<p><i>La alta dirección comunica los resultados pertinentes de las revisiones de la dirección a los trabajadores y representantes de los trabajadores través de establecimiento de objetivos, planes de acción, entre otros.</i></p>	2	100	
	<p>¿La organización conserva información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones por la dirección?</p>	<p><i>La organización mantiene un acta de registro sobre las salidas acordadas de las revisiones por la dirección, firmada por todas las jefaturas asistentes, y posteriormente se hace un seguimiento a los acuerdos.</i></p>	2	100	

Cláusula	Requisito	Comentario	Puntuación	%	% Cumplimiento por capítulo
<b>Capítulo 10: Mejora</b>					<b>96.97%</b>
<b>10.1</b>	<b>Generalidades</b>				
	¿La organización determina las oportunidades de mejora e implementa las acciones necesarias para alcanzar los resultados previstos de su SGSST?	<i>La organización determina y selecciona oportunidades de mejora resultantes de aplicar el seguimiento, medición y evaluación (9.1), auditorías internas (9.2) y revisión por la dirección (9.3); estas incluyen mejor los productos y servicios para cumplir los requisitos, corregir, prevenir o reducir efectos no deseados y mejorar el desempeño y eficacia del sistema de gestión.</i>	<b>2</b>	<b>100</b>	
<b>10.2</b>	<b>Incidentes, no conformidades y acciones correctivas</b>				
	¿La organización establece, implementa y mantiene procesos, incluyendo informar, investigar, tomar acciones para determinar y gestionar los incidentes y las no conformidades?	<i>La empresa tiene un procedimiento de acciones correctivas y/o preventivas, y un procedimiento de investigación de incidentes y accidentes; a través del cual se realiza seguimiento y toma de acción a las no conformidades, y se registra, investiga y analiza los incidentes.</i>	<b>2</b>	<b>100</b>	

Cláusula	Requisito	Comentario	Puntuación	%	% Cumplimiento por capítulo
A)	¿La organización reacciona de manera oportuna ante el incidente o la no conformidad, tomando acciones de control y haciendo frente a las consecuencias?	<i>La empresa realiza la investigación y análisis de causa para determinar las deficiencias del SST, cuales son las acciones a realizar, las oportunidades de mejora, comunica los resultados y confirma a través del seguimiento que las acciones se efectúen. Sin embargo, en algunas oportunidades se tiene reportes sobre incidentes o condiciones subestándares, y no logra concretarse la toma de acción de forma preventiva, debido a la interacción con otras áreas entre otros motivos, por lo que no se podría determinar que su reacción es siempre oportuna.</i>	0	0	
B)	¿La organización evalúa, con la participación de los trabajadores y partes pertinentes, la necesidad de acciones correctivas para eliminar las causas raíz; mediante la investigación, determinación de causas, y determinación de similares?	<i>El procedimiento de investigación de incidentes y accidentes, contempla como parte de su proceso la participación de los trabajadores y partes pertinentes para determinar las causas raíces y definir las acciones correctivas, para evitar situaciones similares.</i>	2	100	
C)	¿La organización revisa las evaluaciones existentes de los riesgos para la SST y otros riesgos?	<i>La organización de forma obligatoria debe realizar una revisión y actualización sobre la evaluación existente a los riesgos SST, adicionalmente contempla su actualización como resultados a incidentes, accidentes o cambios en maquinarias, equipos, infraestructura, nuevos procesos, entre otros.</i>	2	100	

Cláusula	Requisito	Comentario	Puntuación	%	% Cumplimiento por capítulo
D)	¿La organización determina e implementa cualquier acción necesaria, incluyendo acciones correctivas, de acuerdo a la jerarquía de controles y gestión del cambio?	<i>La empresa utiliza la jerarquía de controles principalmente para la evaluación de matriz IPERC, sin embargo se mantiene el mismo enfoque para concretar las acciones correctivas, preventivas, y gestión de cambio.</i>	2	100	
E)	¿La organización evalúa los riesgos de la SST que se relacionan con los peligros nuevos o modificados, antes de tomar acciones?	<i>A través del procedimiento de gestión del cambio se evalúa cuáles son los riesgos SST, de calidad y de ambiente que podrían generar impacto en la organización, antes de tomar acción sobre un nuevo o modificado peligro.</i>	2	100	
F)	¿La organización revisa la eficacia de cualquier acción tomada, incluyendo acciones correctivas?	<i>Dentro del procedimiento de acciones correctivas y/o preventivas, se contempla un análisis de causas, acciones inmediatas, y acciones correctivas a responsabilidad de la jefatura involucrada, posteriormente este deberá ser revisado por el superintendente responsable quien verificará la eficacia de la acción; y finalmente este informe es comunicado a la gerencia.</i>	2	100	

Cláusula	Requisito	Comentario	Puntuación	%	% Cumplimiento por capítulo
G)	¿La organización si fuera necesario, hace cambios al SGSST cuando ocurre un incidente o una no conformidad?	<i>Si ocurre un incidente o una conformidad, se toma acciones inmediatas que buscan soluciones el problema de forma efectiva, sin embargo el procedimiento también contempla acciones correctivas, es decir, acciones que prevalezcan eficaces en el tiempo, y por ende recae en el sistema de gestión, es decir, actualización de documentos, planes, sensibilizaciones, etc.</i>	2	100	
	¿Las acciones correctivas son apropiadas a los efectos o efectos potenciales de los incidentes o las no conformidades encontradas?	<i>Las acciones correctivas determinadas por efecto de incidentes o no conformidades se realizan de acuerdo al efecto potencial del resultado, por eso es validado por el personal responsable de seguridad, la superintendencia del área y la gerencia, según sea el caso.</i>	2	100	
	¿La organización conserva información documentada como evidencia de la naturaleza de los incidentes o no conformidades, y cualquier acción tomada posteriormente; y los resultados de cualquier acción incluyendo su eficacia?	<i>Las acciones correctivas por no conformidades y los incidentes / accidentes y su investigación se mantienen como información documentada en soportes electrónicos, incluyendo los resultados y validación de su eficacia.</i>	2	100	
	¿La organización comunica esta información documentada a los trabajadores pertinentes, los representantes de los trabajadores y otras partes interesadas?	<i>La organización comunica a sus trabajadores y representantes de los trabajadores la información sobre incidentes / accidentes, y sobre planes de acción ante no conformidades, también se comunica esta información a partes interesadas pertinentes.</i>	2	100	

Cláusula	Requisito	Comentario	Puntuación	%	% Cumplimiento por capítulo
10.3	<i>Mejora continua</i>				
	<p>¿La organización mejora continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del SGSST para:</p> <p>.. Mejorar el desempeño de la SST?</p> <p>.. Promover una cultura que apoye al SGSST?</p> <p>.. Promover la participación de los trabajadores en la implementación de acciones para la mejora continua del SGSST?</p> <p>.. Comunica los resultados pertinentes de la mejora continua a sus trabajadores, y representantes de los trabajadores?</p> <p>.. Mantiene y conserva información documentada como evidencia de la mejora continua?</p>	<p><i>La organización desde su aplicación al sistema de gestión en función a los resultados obtenidos, mejora continuamente la eficacia del sistema y su revisión, de forma preventiva o reactiva.</i></p> <p><i>La alta dirección evalúa la conveniencia y adecuación a la dirección estratégica de la organización, tomando en cuenta también la participación de los trabajadores y sus representantes; a través de los cuales se determinan nuevas necesidades u oportunidades consideradas como parte de la mejora continua, que se mantienen como información documentada y es comunicada.</i></p>	2	100	

*Fuente. Elaboración propia.*

**Anexo 3. Formato de Cuestionario SUSES/ISTAS 21 Versión Breve, adaptado**

Marque (X) en la opción que más lo identifique

Nº	PREGUNTA	OPCIÓN		
		Siempre	Algunas veces	Nunca
1	¿Puedes hacer tu trabajo con tranquilidad?			
2	En tu trabajo, ¿tienes que tomar decisiones difíciles?			
3	En general, ¿consideras que tu trabajo te agota de forma emocional?			
4	En tu trabajo, ¿tienes que guardar tus emociones y no expresarlas?			
5	¿Tu trabajo requiere constante atención?			
6	¿Tienes influencia sobre la cantidad de trabajo que te asignan?			
7	¿Puedes dejar tu trabajo un momento para conversar con algún compañero?			
8	¿Tu trabajo te permite aprender cosas nuevas?			
9	Las tareas que haces, ¿te parecen importantes?			
10	¿Sientes que la empresa te considera importante?			
11	¿Sabes exactamente de qué tareas eres responsable?			
12	¿Hay tareas que haces que crees que deberían hacerse de otra manera?			
13	¿Recibes ayuda y apoyo de tu jefe inmediato?			
14	Entre compañeros, ¿se ayudan en el trabajo?			
15	Tus jefes inmediatos, ¿resuelven bien los conflictos?			
16	¿Te sientes preocupado por si te despiden o no te renuevan el contrato?			
17	¿Te sientes preocupado porque falta poco tiempo para jubilarte?			
18	¿Te sientes preocupado por si cambian tus tareas en contra de tu voluntad?			
19	¿Tus superiores te dan el reconocimiento que mereces?			
20	Si no estás un día en tu casa, ¿las tareas domésticas que realizas se quedan sin hacer?			
21	Cuando estás en el trabajo, ¿piensas en los problemas domésticos y familiares?			

**Fuente.** Adaptado Cuestionario SUSES/ISTAS 21, Versión breve