

**Universidad Católica de Santa María**  
**Facultad de Ciencias e Ingenierías Físicas y Formales**  
**Escuela Profesional de Ingeniería Industrial**



**Diagnóstico y propuesta de mejora del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) en una empresa prestadora de servicios de agua y alcantarillado de la ciudad de Moquegua para la certificación ISO 45001**

Tesis presentada por la Bachiller:

**Rodriguez Rospigliosi, Bianca Luciana**

**ORCID: 009-0007-8091-146X**

para optar el Título Profesional de Ingeniero Industrial

Asesor:

**Mg. Deza Loyaga, Walter Francisco**

**ORCID: 0000-0002-4005-0200**

**Arequipa - Perú**

**2025**

UCSM-ERP

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA**

**INGENIERIA INDUSTRIAL**

**TITULACIÓN CON TESIS**

**DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR**

Arequipa, 03 de Junio del 2025

**Dictamen: 011901-C-EPII-2025**

Visto el borrador del expediente 011901, presentado por:

**2018224742 - RODRIGUEZ ROSPIGLIOSI BIANCA LUCIANA**

Titulado:

**DIAGNÓSTICO Y PROPUESTA DE MEJORA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD  
EN EL TRABAJO (SST) EN UNA EMPRESA PRESTADORA DE SERVICIOS DE AGUA Y  
ALCANTARILLADO DE LA CIUDAD DE MOQUEGUA PARA LA CERTIFICACIÓN ISO 45001**

Nuestro dictamen es:

**APROBADO**

Título Profesional/Título de Segunda Especialidad/Grado Académico a optar:

**INGENIERO INDUSTRIAL**

**40888822 - PILCO CHAMBILLA FREDDY WILBER  
DICTAMINADOR**



**29653773 - CARRASCO BOCANGEL JULIO CESAR  
DICTAMINADOR**



**41922787 - FLORES SANCHEZ MARIELA ROSA  
DICTAMINADOR**



# Diagnóstico y propuesta de mejora del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) en una empresa prestadora de servicios de agua y alcantarillado de la ciudad de Moquegua para la certi

## INFORME DE ORIGINALIDAD



## FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>hdl.handle.net</b> Fuente de Internet	<b>7%</b>
<b>2</b>	<b>Submitted to Universidad Privada del Norte</b> Trabajo del estudiante	<b>4%</b>
<b>3</b>	<b>Laura Cruz, Hugo. "Diseño e implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la ley N°29783 aplicado a la clínica americana de Juliaca - Puno", Universidad Nacional del Altiplano de Puno (Peru)</b> Publicación	<b>2%</b>
<b>4</b>	<b>repositorio.utn.edu.ec</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>5</b>	<b>Llatasi, Fanny Luz Calizaya. "Propuesta e implementación de un sistema de gestión de seguridad para reducir los riesgos y peligros según ISO 45001 en la corporación Caliz S.A.C. - Puno", Universidad Nacional del Altiplano de Puno (Peru)</b> Publicación	<b>2%</b>
<b>6</b>	<b>repositorio.ucv.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>

## Dedicatoria

A Dios,

A mis padres, Lidia y Fernando, quienes nunca soltaron mi mano y siempre creyeron en mí, brindándome su amor y apoyo incondicional.

A mis abuelos Lidia, Guillermo y Tita, cuyas enseñanzas, amor y valores han dejado una huella imborrable en mi vida.

A mi abuelito Héctor, quien, desde el cielo, sé que está orgulloso de su nieta ingeniera.

## Agradecimientos

A mis padres.

Al Ing. Edgar Cornejo Flores, por la valiosa enseñanza, conocimientos compartidos, la oportunidad de trabajar y aprender de los Sistemas Integrados de Gestión.

A los trabajadores de la empresa estudiada, por brindarme información y cederme su valioso tiempo para hacer posible el desarrollo de la presente investigación.

A mi asesor, Ing. Walter Deza Loyaga, por su apoyo y guía.



## RESUMEN

El presente estudio se realizó en una empresa prestadora de servicios del sector de agua y alcantarillado, ubicada en la ciudad de Moquegua, con el objetivo de plantear estrategias para orientar a la empresa hacia la implementación de la norma ISO 45001:2018, la cual según la Organización Internacional de Normalización (ISO, 2018), establece los requisitos para un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo

Para el desarrollo del estudio, se efectuó un diagnóstico del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), alineado con los requisitos de la norma ISO 45001, utilizando como referencia metodológica la herramienta de Línea Base del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE, 2020), así como entrevistas semiestructuradas aplicadas al personal clave. El diagnóstico arrojó un nivel de implementación “bajo”, con un cumplimiento general del 48%, evidenciando brechas importantes en los procesos críticos del sistema. Entre los principales factores que obstaculizan la implementación efectiva se identificaron la ausencia de procesos sistemáticos de revisión del desempeño, falta de planificación de acciones, y carencia de mecanismos de participación activa de los trabajadores. Asimismo, no se dispone de un sistema formal para la identificación de peligros, evaluación de riesgos y verificación de competencias, elementos que también son exigidos por la legislación nacional (D.S. N° 005-2012-TR, Reglamento de la Ley de SST).

A partir del diagnóstico, se propusieron oportunidades de mejora para cada deficiencia identificada, estructuradas bajo el enfoque de mejora continua del ciclo PHVA (Deming, 1986), con el propósito de lograr una implementación progresiva, eficiente y sostenible del sistema. Finalmente, se evaluó la viabilidad de la propuesta mediante un análisis beneficio–costo, donde el costo estimado de implementación ascendió a S/. 190,299. Esta inversión se justificó frente a los beneficios esperados, calculados en función de la prevención de sanciones administrativas cuyo valor potencial asciende a S/. 777,650, según la tabla oficial de multas de SUNAFIL para pequeñas empresas y la distribución real de infracciones reportada por dicho organismo (2023), aplicando la metodología de evaluación de proyectos del MTPE. En el escenario base, con una probabilidad de incumplimiento del 25 %, el índice beneficio–costo ( $B/C = 1,14$ ) confirma la viabilidad financiera de la propuesta, alcanzando mayor rentabilidad en el escenario conservador/pesimista ( $B/C = 1,59$ ) y manteniendo relevancia estratégica en el escenario optimista ( $B/C = 0,68$ ) por su contribución a la reducción del riesgo legal y operativo.

**Palabras clave:** Sistemas de Gestión Integrados, ISO 45001, Seguridad y Salud Ocupacional.

## ABSTRACT

This study was conducted in a service provider company in the water and sanitation sector, located in the city of Moquegua, with the aim of proposing strategies to guide the company toward the implementation of the ISO 45001:2018 standard, which, according to the International Organization for Standardization (ISO, 2018), establishes the requirements for an occupational health and safety management system.

To carry out the study, a diagnosis of the Occupational Health and Safety Management System (OHSMS) was performed, aligned with the requirements of the ISO 45001 standard. The methodology was based on the Baseline Assessment Tool provided by the Ministry of Labor and Employment Promotion (MTPE, 2020), along with semi-structured interviews with key personnel. The diagnosis revealed a “low” implementation level, with an overall compliance rate of 48%, highlighting significant gaps in the system’s critical processes.

Among the main factors hindering effective implementation were the absence of systematic performance review processes, lack of action planning, and the absence of mechanisms for active worker participation. Furthermore, no formal system was found for hazard identification, risk assessment, and competency verification—elements also required by national legislation (Supreme Decree No. 005-2012-TR, Regulations of the Occupational Health and Safety Law).

Based on the diagnosis, improvement opportunities were proposed for each identified deficiency, structured under the continuous improvement approach of the PDCA cycle (Deming, 1986), with the aim of achieving progressive, efficient, and sustainable system implementation. The feasibility of the proposal was evaluated through a cost–benefit analysis, with an estimated implementation cost of S/. 190,299. This investment is justified by the expected benefits, calculated based on the prevention of administrative sanctions that could reach S/. 777,650, according to SUNAFIL’s official penalty table for small enterprises and the actual distribution of infractions reported by this institution (2023), applying the project evaluation methodology of the Ministry of Labor and Employment Promotion (MTPE). In the base scenario, with a 25% probability of non-compliance, the benefit–cost ratio ( $B/C = 1.14$ ) confirms the financial viability of the proposal, achieving greater profitability in the conservative/pessimistic scenario ( $B/C = 1.59$ ) and maintaining strategic relevance in the optimistic scenario ( $B/C = 0.68$ ) due to its contribution to reducing legal and operational risk.

**Keywords:** Integrated Management Systems, ISO 45001, Occupational Health and Safety.

## ÍNDICE

Dedicatoria	
Agradecimientos	
RESUMEN	
ABSTRACT	
INTRODUCCIÓN .....	1
CAPÍTULO I.....	2
1.1. Planteamiento del problema.....	3
1.1.1. Descripción del Problema .....	3
1.1.2. Formulación del Problema .....	8
1.1.3. Sistematización del problema .....	8
1.2. Objetivos de la investigación .....	8
1.2.1. Objetivo General .....	8
1.2.2. Objetivos Específicos.....	8
1.3. Justificación del estudio .....	9
1.3.1. Justificación Práctica.....	9
1.3.2. Justificación Social .....	9
1.3.3. Justificación Económica .....	9
1.3.4. Justificación Teórica .....	10
1.3.5. Justificación Profesional y/o personal.....	10
1.4. Delimitaciones.....	10
1.4.1. Delimitación temática .....	10
1.4.2. Delimitación espacial .....	10
1.4.3. Delimitación temporal.....	10
1.5. Hipótesis.....	10
1.6. Variables e indicadores .....	11
1.6.1. Variables .....	11
1.6.2. Operacionalización de variables .....	11
CAPÍTULO II .....	12
2.1. Antecedentes de la investigación .....	13
2.1.1. Internacionales .....	13
2.1.2. Nacionales.....	14

2.2. Marco teórico - legal .....	17
2.2.1. Servicios de saneamiento .....	17
2.2.1.1. Definición .....	17
2.2.1.2. Prestación de servicios de saneamiento .....	18
2.2.1.3. Sectores relacionados con el sector saneamiento .....	18
2.2.2. Seguridad y Salud en el Trabajo .....	20
2.2.2.1. Definición y generalidades .....	20
2.2.2.2. Instituciones e instancias nacionales rectoras en Seguridad y Salud en el trabajo .....	20
2.2.2.3. Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo – SGSST .....	22
2.2.2.4. Herramientas para la gestión de SST.....	23
2.2.3. ISO .....	24
2.2.3.1. Definición y Origen .....	24
2.2.3.2. Principios clave en el desarrollo de normas ISO .....	25
2.2.4. ISO 45001 .....	26
2.2.4.1. Definición .....	26
2.2.4.2. Importancia .....	27
2.2.4.3. Requerimientos y Estructura de la ISO 45001 .....	27
2.2.4.4. Beneficios .....	28
2.2.4.5. ¿Cómo afecta la certificación ISO 45001 a las empresas?.....	29
2.2.4.6. Aplicabilidad .....	29
2.2.5. Implementar ISO 45001 .....	29
2.2.5.1. Pasos para la implementación exitosa de la norma ISO 45001 .....	29
2.2.5.2. Desafíos de su implementación .....	30
2.2.5.3. Aspectos alineados a la estructura de alto nivel .....	30
2.2.5.4. Principales aspectos del sistema de gestión ISO 45001 .....	31
2.2.5.5. Oportunidad para integrar seguridad, salud y bienestar .....	31
2.2.5.6. Novedades específicas de Seguridad y Salud.....	31
2.2.5.7. Contribución a la seguridad y salud en el trabajo.....	32
2.2.5.8. Certificación .....	32
2.2.6. Buenas Prácticas de Seguridad .....	32
2.2.7. Otras normas y metodologías para sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo.....	33
2.2.8. Marco legal .....	34

2.2.8.1. Marco Normativo Internacional .....	34
2.2.8.2. Marco Normativo Nacional .....	35
CAPÍTULO III .....	37
3.1. Diseño de la Investigación .....	38
3.2. Alcance de la Investigación .....	38
3.3. Tipo de Investigación .....	38
3.4. Enfoque de la Investigación .....	39
3.5. Método de la Investigación .....	39
3.6. Levantamiento de información .....	39
3.6.1. Técnicas .....	39
3.6.1.1. Observación .....	39
3.6.1.2. Entrevista .....	41
3.6.2. Instrumentos .....	41
3.7. Métodos de ingeniería a aplicarse .....	42
3.8. Metodología para el análisis de datos .....	43
3.9. Cobertura de estudio .....	44
CAPÍTULO IV .....	45
4.1. Datos generales de la empresa en estudio .....	46
4.1.1. Descripción general de la empresa .....	46
4.1.2. Historia .....	46
4.1.3. Ámbito de influencia .....	47
4.1.4. Sector y actividad económica .....	47
4.1.5. Misión, visión y valores .....	48
4.1.6. Políticas de la organización .....	49
4.1.7. Estructura organizacional .....	50
4.1.7.1. Junta General de Accionistas .....	50
4.1.7.2. Directorio .....	50
4.1.7.3. Órgano de Control Institucional (OCI) .....	51
4.1.7.4. Gerencia General .....	51
4.1.7.5. Órganos de Asesoría .....	51
4.1.7.6. Órganos de Apoyo .....	52
4.1.7.7. Gerencias de Línea .....	52
4.1.8. Principales procesos y operaciones .....	55
4.1.9. Principales Stakeholders .....	58

4.2. Estado del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo .....	63
4.2.1. Responsabilidades establecidas para el SGSST .....	63
4.2.1.1. Gerencia General .....	64
4.2.1.2. Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo .....	64
4.2.1.3. Gerentes de Línea, con Apoyo de Jefes de Oficina .....	64
4.2.1.4. Funcionarios, Empleados y Trabajadores .....	64
4.2.1.5. Proveedores y Usuarios .....	64
4.2.1.6. Contratistas .....	64
4.2.2. Aspectos relacionados al SGSST del Plan estratégico .....	65
4.2.3. Medidas tomadas para el desarrollo del SGSST .....	66
4.2.3.1. Documentación y monitoreo de procesos del Sistema de Gestión de Calidad. 66	
4.2.3.2. Acciones clave en la implementación del Sistema actual de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo .....	66
4.2.4. Diagnóstico/Línea Base del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo .....	70
4.2.4.1. Análisis de la lista de verificación .....	72
4.2.4.2. Análisis Entrevista .....	85
4.2.5. Diagnóstico alineado a Checklist ISO 45001 .....	86
4.2.6. Resultados .....	90
4.2.6.1. Diagnóstico preliminar Línea Base .....	90
4.2.6.2. Diagnóstico alineado a ISO 45001 .....	92
4.3. Análisis Crítico .....	94
4.4. Análisis de Causa – Raíz (preguntas sistemáticas) .....	95
4.4.1. Hallazgos del diagnóstico inicial .....	95
CAPÍTULO V .....	98
5.1. Diseño de la propuesta .....	99
5.2. Desarrollo de la propuesta .....	102
5.2.1. Planear .....	102
5.2.1.1. Programa de Liderazgo y formación continua en SST .....	102
5.2.1.2. Estructuración y participación en la Gestión de Riesgos .....	107
5.2.1.3. Plan de Certificación para Auditores Internos .....	112
5.2.2. Hacer .....	115
5.2.2.1. Reuniones Mensuales de SST y boletines informativos .....	115
5.2.2.2. Programa de Consulta y Sugerencias .....	121
5.2.3. Verificar .....	123

5.2.3.1. KPIs de SST.....	123
5.2.4. Actuar.....	125
5.2.4.1. Panel de control .....	125
5.2.4.2. Informes para la toma de decisiones.....	125
5.2.5. Plan de Implementación general de la propuesta.....	128
5.2.5.1. Cronograma general de desarrollo de la propuesta de implementación .....	128
5.2.5.2. Recursos y Costos asociados de la propuesta.....	133
5.2.6. Impacto de propuestas planteadas.....	136
CAPÍTULO VI.....	138
6.1. Resumen de Costos de la propuesta.....	139
6.2. Estimación de Beneficios.....	139
6.3. Análisis de escenarios .....	143
6.3.1. Marco metodológico del análisis beneficio–costo (B/C).....	143
6.3.2. Probabilidades de incumplimiento.....	143
6.3.3. Beneficios adicionales por evitar accidentes laborales .....	144
6.3.4. Escenarios y distribución interna de probabilidades.....	145
6.3.4.1. Escenario Base – 25 % de incumplimiento .....	145
6.3.4.2. Escenario Conservador/Pesimista – 35 % de incumplimiento .....	145
6.3.4.3. Escenario Optimista – 15 % de incumplimiento .....	145
6.3.5. Interpretación comparativa .....	147
CONCLUSIONES .....	148
RECOMENDACIONES .....	150
REFERENCIAS .....	152
ANEXOS.....	156

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización de variables .....	11
Tabla 2 Principales stakeholders o partes interesadas de la empresa.....	59
Tabla 3 Criterios de calificación de factores de impacto del SGSST .....	71
Tabla 4 Nivel e implementación del Sistema de SGSST .....	71
Tabla 5 Resultados de puntaje de acuerdo a evaluación de línea de base establecida por la empresa .....	90
Tabla 6 Factores críticos identificados en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo respecto a los criterios de la norma ISO 45001 .....	95
Tabla 7 Diagnóstico, causa raíz y propuesta por criterio ISO 45001.....	100
Tabla 8 Propuestas planteadas por ciclo PHVA.....	101
Tabla 9 Partes del Programa de Formación .....	103
Tabla 10 Información general del programa de Liderazgo .....	103
Tabla 11 Programa anual de formación tentativo .....	104
Tabla 12 Cronograma sugerido para programa de formación continua.....	105
Tabla 13 Cronograma sugerido para Programa de Formación Continua.....	106
Tabla 14 Criterios de evaluación sugeridos .....	109
Tabla 15 Cronograma de Implementación de programa para la mejora de Gestión de Riesgos en SST .....	111
Tabla 16 Cronograma de Implementación para el Plan de Certificación de Auditores Internos.....	115
Tabla 17 Indicadores propuestos relacionados directamente al SST .....	124
Tabla 18 Costos de propuestas clasificadas en Planificación .....	134
Tabla 19 Costos de propuestas clasificadas en Hacer .....	135
Tabla 20 Costos de propuestas clasificadas en Verificación.....	135
Tabla 21 Costos de propuestas clasificadas en Acción .....	136
Tabla 22 Impacto de propuestas planteadas .....	137
Tabla 23 Resumen de costos totales de propuestas.....	139
Tabla 24 Tabla de costo de multas .....	141

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	Árbol de problemas.....	7
Figura 2	Organigrama de la empresa estudiada .....	54
Figura 3	Mapa de procesos de la empresa.....	57
Figura 4	Flujograma del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional .....	69
Figura 5	Resultados de análisis de Factor I - Compromiso e Involucramiento .....	72
Figura 6	Resultados de análisis y evaluación de Factor II - Política de SST .....	74
Figura 7	Resultados de análisis y evaluación de Factor III - Planeamiento y Aplicación .....	76
Figura 8	Resultados de análisis y evaluación de Factor IV – Implementación y Operación... ..	78
Figura 9	Resultados de análisis y evaluación de Factor V: Evaluación normativa.....	80
Figura 10	Resultados de análisis y evaluación de Factor VI: Verificación .....	81
Figura 11	Resultados de análisis y evaluación de Factor VII: Control de información y documentos .....	83
Figura 12	Resultados de análisis y evaluación de Factor VIII: Revisión por la Dirección.....	84
Figura 13	Resultados de nivel de cumplimiento del SGSST de acuerdo a Línea Base establecida por la empresa .....	91
Figura 14	Porcentaje de cumplimiento del proceso de implementación del SGSST.....	91
Figura 15	Resultados de checklist de diagnóstico alineado a ISO 45001.....	93
Figura 16	Análisis de Causa Raíz - Diagrama 5W.....	97
Figura 17	Estructuración de Propuestas de acuerdo a ciclo PHVA .....	101
Figura 18	Logo de Programa de Reconocimiento “Guardianes de la Seguridad” .....	108
Figura 19	Lista de Verificación para Observación de Comportamientos .....	109
Figura 21	Criterios de Calificación de Auditores.....	114
Figura 22	Agenda de reunión .....	117
Figura 23	Formato de Minuta de Reunión .....	117
Figura 24	Hoja de cálculo de Seguimiento a Plan de Reuniones.....	118
Figura 25	Ejemplo de Presentación de resumen de indicadores .....	118
Figura 26	Diseño de boletines .....	120
Figura 27	Buzón de sugerencias propuesto.....	122
Figura 28	Formato del Informe de Seguridad y Salud en el Trabajo .....	127
Figura 29	Cronograma General de la Propuesta de Implementación.....	129
Figura 30	Tabla de Multas .....	140

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 Lista de Verificación .....	156
Anexo 2 Checklist alineado a ISO 45001 .....	164
Anexo 3 Guía de Entrevista para el responsable de SST .....	172
Anexo 4 Respuestas de la Entrevista del responsable de SGSST de la Empresa Prestadora de Servicios .....	174
Anexo 5 Encuesta de Satisfacción Post-Formación .....	178
Anexo 6 Plan de Consulta y Reuniones Mensuales .....	180
Anexo 7 Presentación de Panel de Control .....	183
Anexo 8 Formato de Consulta y Sugerencia .....	185
Anexo 9 Validación del Instrumento Cuestionario de Entrevista .....	187
Anexo 10 Guía de Observación Presente .....	192
Anexo 11 Guía de Observación documental .....	196
Anexo 12 Plan de Capacitación de Seguridad y Salud en el Trabajo .....	199

## INTRODUCCIÓN

La seguridad y salud en el trabajo son necesarias para la sostenibilidad y el éxito de las organizaciones, especialmente en sectores críticos como el agua y saneamiento. La Organización Internacional del Trabajo (OIT) como cita la Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral (SUNAFIL, 2023) señala que cada 15 segundos un trabajador pierde la vida por un accidente laboral o enfermedad relacionada, resaltándose así, la importancia de establecer sistemas de gestión efectivos, como la norma ISO 45001.

Este estudio se centra en el diagnóstico del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) de una Empresa Prestadora de Servicios de agua y alcantarillado en Moquegua, que ha enfrentado dificultades en la implementación de esta norma durante aproximadamente tres años. El objetivo es identificar las causas principales y proponer soluciones concretas.

El Capítulo I aborda el planteamiento del problema, analizando las dificultades enfrentadas por la empresa y estableciendo los objetivos y justificaciones del estudio, tanto prácticas como teóricas. En el Capítulo II, se presenta un marco teórico que revisa antecedentes relevantes y el contexto legal relacionado con la seguridad y salud en el trabajo, así como los principios de la norma ISO 45001. El Capítulo III detalla la metodología adoptada para el diagnóstico, que incluye técnicas de recolección de datos para garantizar la participación activa de los colaboradores. En el Capítulo IV, se lleva a cabo un análisis crítico del estado actual del SGSST, identificando deficiencias y realizando un análisis de causa raíz. Seguidamente, el Capítulo V propone mejoras estructuradas según el ciclo PHVA, incluyendo acciones concretas y finalmente el Capítulo VI donde se presenta un análisis de beneficios y costos para asegurar la viabilidad de la propuesta.

Mediante el presente trabajo, se busca proponer mejoras para el SGSST de la empresa estudiada, buscando la orientación a la implementación de la norma ISO 45001 en la empresa, y que, a su vez, sirva de un modelo para ser replicado en otras organizaciones del sector, promoviendo así un entorno laboral más seguro y saludable.



**CAPÍTULO I**

## 1. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

### 1.1. Planteamiento del problema

#### 1.1.1. Descripción del Problema

El sector de agua y alcantarillado en el Perú requiere una alta atención debido a la importancia que sus actividades implican, como son brindar a la población el acceso a servicios de necesidad básica. Según la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS, 2022), las funciones básicas de las 50 empresas prestadoras repartidas entre las 24 regiones del país son brindar servicios de agua potable, alcantarillado sanitario, tratamiento de aguas residuales y disposición final de excretas.

De acuerdo a la Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral (SUNAFIL, 2023) cada 15 segundos, un trabajador muere a causa de accidentes o enfermedades relacionadas al trabajo, y un dato relevante que mencionan es que el costo de estos accidentes es muy considerable; las malas prácticas de seguridad y salud pueden estimarse en un 4% del Producto Interno Bruto Global anual.

La empresa prestadora de servicios tomada en cuenta para la presente investigación se encuentra ubicada en la ciudad de Moquegua, y viene desempeñándose desde el año 1991, es así que por decisión tanto estratégica como operativa, en el año 2018, implementó la norma ISO 9001, y desde el año 2021 viene en búsqueda de su integración con la norma ISO 45001 sin éxito alguno.

La empresa viene realizando esfuerzos con la finalidad de implementar la norma ISO 45001:2018 en su organización por un periodo aproximado de tres años, lo que representa un problema debido a la destinación de recursos como personal, tiempo y presupuesto, que debería haber orientado a la organización a alcanzar su certificación. Sin embargo, siguen enfrentándose a problemas que impiden la exitosa implementación de esta norma.

El diagnóstico preliminar del SGSST evidenció un cumplimiento general del 48% frente a los criterios de la norma ISO 45001, con un puntaje de 237 sobre 460. Este resultado pone de manifiesto un bajo nivel de implementación, que limita la capacidad de la organización para cumplir los requisitos de la certificación.

Al analizar las dimensiones evaluadas, se identificaron variaciones significativas en los niveles de cumplimiento. La evaluación normativa destacó como la mejor calificada, con un

65%, mientras que la planeación y aplicación obtuvo solo un 44%, siendo la dimensión más crítica.

Estos datos reflejan deficiencias importantes en el compromiso de la alta dirección, la participación de los trabajadores, y la formación en seguridad y salud en el trabajo. Además, la falta de indicadores clave de desempeño y auditorías internas alineadas con la norma evidencia una debilidad estructural en la gestión. En este contexto, la organización enfrenta dificultades para lograr una implementación efectiva del SGSST, situación que afecta su capacidad para obtener la certificación de la norma ISO 45001.

Los factores que estarían contribuyendo a generar dichos problemas en la empresa podrían ser las mencionadas a continuación: una dirección estratégica poco clara sin objetivos ni plan de acción bien definidos, presupuesto insuficiente que no financia adecuadamente los recursos y capacitaciones necesarias, tiempo insuficiente, cultura organizacional débil en temas de prevención de riesgos y seguridad donde el personal no está completamente comprometido, falta de estrategias efectivas para gestionar el cambio, así como capacitación insuficiente en la preparación del personal en los nuevos conceptos y responsabilidades de la norma ISO 45001, entre otros.

Estos problemas generan impactos significativos en diversos aspectos. En primer lugar, ocasiona que la organización no logre cumplir de manera integral los requisitos de la norma, por consiguiente, la organización se ve imposibilitada de lograr la certificación buscada. Esta situación conlleva dificultades para obtener la plena participación y compromiso de los trabajadores, afectando la cultura organizacional y la motivación del personal involucrado. Adicionalmente, se experimenta una disminución de la atención y entusiasmo por parte de la Alta Dirección, manifestándose en una pérdida de compromiso con los esfuerzos para lograr implementación de la norma. La falta de visualización de resultados objetivos y beneficios esperados complica la situación, generando desánimo entre los empleados al no percibir los cambios positivos derivados de la implementación de dicha norma, a su vez esta realidad amenaza con desaprovechar todos los recursos destinados al proceso, ya que la certificación buscada podría no lograrse, generando una pérdida significativa de tiempo y recursos invertidos.

Es relevante señalar que los desafíos asociados con la implementación de la norma ISO 45001 no son exclusivos de la empresa analizada, ya que este tipo de problemas suelen presentarse en organizaciones de diversos sectores y tamaños. No obstante, existen ejemplos exitosos de empresas que han logrado implementar la norma de manera eficaz, resolviendo

problemáticas vinculadas a la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST). A continuación, se describen dos casos representativos que ilustran cómo la norma ISO 45001 ha contribuido a superar dificultades y obtener resultados positivos:

Un ejemplo destacado es el de CEMSA Perú S.A.C. Según Mamani (2022), esta organización inicialmente presentaba un bajo nivel de cumplimiento del 35 % en relación con los requisitos de la norma ISO 45001:2018. En su estudio titulado "Implementación de la norma ISO 45001:2018 para el mejoramiento del sistema de gestión de seguridad de la empresa CEMSA Perú S.A.C.", se detalla que la empresa realizó un diagnóstico inicial que permitió identificar sus principales brechas. A partir de este diagnóstico, se elaboró la documentación necesaria y se adaptó el sistema de gestión a los lineamientos de la norma, logrando finalmente obtener la certificación. Entre los principales avances alcanzados por CEMSA se destacan:

- La integración exitosa de la norma ISO 45001:2018 en su sistema de gestión de seguridad.
- El cumplimiento de los objetivos en materia de seguridad, sustentado en documentación que facilita su aplicación en campo.
- La creación de un entorno laboral más seguro, lo que se tradujo en una disminución significativa de incidentes y accidentes.
- La obtención de la certificación bajo la norma ISO 45001:2018, fortaleciendo su posicionamiento en el ámbito de la seguridad.

Otro caso exitoso es el de la empresa Servicentro Huallanca SRL. Según Magallanes y Morales (2024), esta compañía contaba con un nivel inicial de cumplimiento del 53 % respecto a los estándares de la norma. Su investigación señala que la implementación de la norma no solo garantizó condiciones laborales más seguras, sino que también fortaleció las relaciones estratégicas con sus clientes. Al completar el proceso, la empresa alcanzó un cumplimiento del 99 %. Entre los beneficios logrados se encuentran:

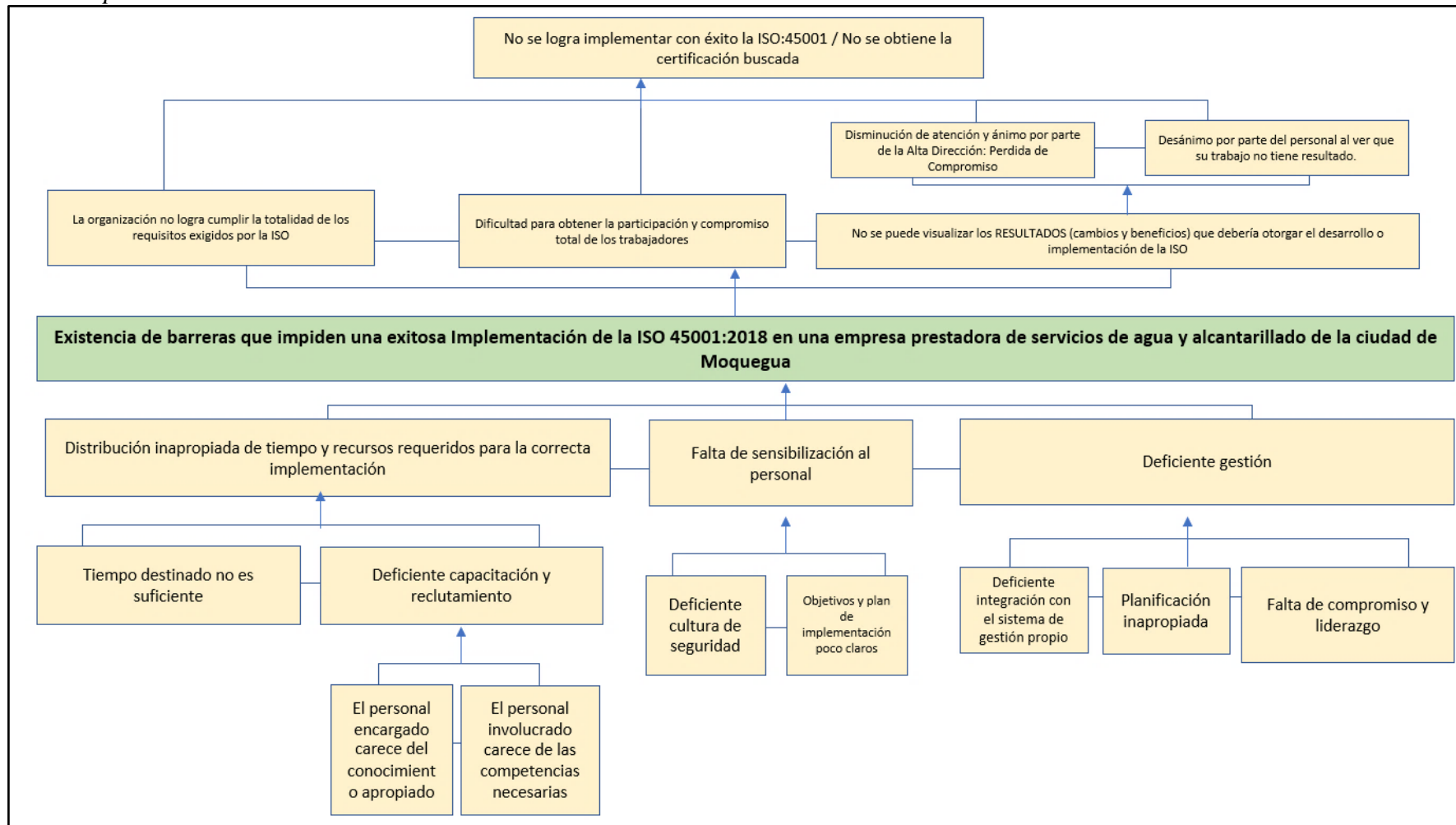
- El establecimiento de un entorno laboral más seguro y adecuado para los trabajadores.
- La consolidación de vínculos con los clientes mediante un sistema de gestión sólido y alineado con estándares internacionales.
- La reducción significativa de incidentes relacionados con seguridad y salud en el trabajo (SST), evidenciada en la mejora de los indicadores de seguridad.

Estos casos demuestran cómo la implementación de la norma ISO 45001:2018 puede transformar las debilidades iniciales en ventajas competitivas, mejorando tanto la seguridad laboral como la reputación de las empresas en el mercado.

Es por ello que el presente trabajo de investigación se centra en el diagnóstico del sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) de la empresa en cuestión, con la finalidad de proponer mejoras que faciliten la certificación ISO 45001:2018; es así que se destaca la relevancia de identificar y abordar los factores críticos que limitan el cumplimiento de esta normativa, con el objetivo de optimizar la gestión de SST y obtener los beneficios proyectados.



**Figura 1**  
*Árbol de problemas*



Nota. Problema central, causas y efectos. Elaboración propia, 2024.

### **1.1.2. Formulación del Problema**

¿Cómo se puede diagnosticar el sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) de una empresa prestadora de servicios de agua y alcantarillado en la ciudad de Moquegua para desarrollar una propuesta de mejora para la certificación ISO 45001?

### **1.1.3. Sistematización del problema**

- ¿Cuál es el estado actual en el que se encuentra el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) de una empresa prestadora de servicios de agua y alcantarillado de la ciudad de Moquegua con respecto a lo exigido por la ISO 45001?
- ¿Cuáles son los factores críticos que impiden la implementación de la ISO 45001 en una empresa prestadora de servicios de agua y alcantarillado de la ciudad de Moquegua?
- ¿Cuáles serán las propuestas que permitirán resolver los factores críticos identificados en el diagnóstico?
- ¿Será viable económicamente la propuesta de mejora?

## **1.2. Objetivos de la investigación**

### **1.2.1. Objetivo General**

Diagnosticar el sistema actual de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) de una empresa prestadora de servicios de agua y alcantarillado de la ciudad de Moquegua para desarrollar una propuesta de mejora para alcanzar la certificación ISO 45001.

### **1.2.2. Objetivos Específicos**

- Determinar el estado actual en el que se encuentra el sistema Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) de la empresa en estudio; con respecto a los requisitos exigidos por la norma ISO 45001:2018.
- Definir los factores críticos que impiden la implementación de la ISO 45001 en una empresa prestadora de servicios de agua y alcantarillado de la ciudad de Moquegua.
- Desarrollar la propuesta de mejora que permita resolver los factores críticos definidos en el diagnóstico.
- Evaluar la viabilidad económica de la propuesta mediante el índice de Beneficio/Costo.

### **1.3. Justificación del estudio**

#### **1.3.1. Justificación Práctica**

La presente investigación beneficia directamente a la organización en estudio, pues servirá de apoyo para encontrar y abordar los factores críticos que están dificultando la exitosa implementación de la ISO 45001, inicialmente programada para el año 2021.

La justificación práctica se centra en que, al otorgar una visión más clara tanto de los problemas como de las acciones necesarias a abordar, el estudio permitirá a la organización superar estos desafíos presentados y avanzar hacia la implementación exitosa de la norma, en búsqueda de la certificación y todos los beneficios asociados.

#### **1.3.2. Justificación Social**

La presente investigación aporta una justificación social significativa, puesto que, al adoptar esta norma certificable, la empresa muestra un compromiso firme con la seguridad y salud laboral, reforzando la protección de sus empleados y contribuyendo así a la creación de un ambiente de trabajo más seguro y saludable; cabe resaltar que la ISO 45001 también enfatiza la participación de las partes interesadas y el liderazgo desde la dirección. Esta integración y compromiso extenso involucran a la sociedad en su conjunto, generando un impacto positivo en la comunidad. Al implementar la ISO 45001, la empresa se posiciona como agente de cambio al promover prácticas responsables, elevando los estándares en la región y comprometiéndose con el bienestar de la comunidad.

#### **1.3.3. Justificación Económica**

La presente investigación posee una justificación económica, puesto que al identificar y superar los factores críticos en la implementación de la ISO 45001 en la empresa prestadora en estudio, se espera contribuir directamente a la eficiencia operativa de la organización. Este aporte se verá reflejado en la disminución de accidentes, incidentes laborales, así como enfermedades ocupacionales relativos a la labor realizada por su personal, resultando en una disminución de los costos asociados tanto a gastos médicos como de ausentismo laboral, y por consiguiente mejora la productividad.

Adicionalmente, la certificación ISO 45001, alinea a la empresa al cumplimiento de la Ley de Salud y Seguridad en el Trabajo, evitando posibles penalidades y multas. La inversión en la certificación se convierte así en una estrategia económica sólida, generando beneficios a corto y largo plazo.

### **1.3.4. Justificación Teórica**

La presente investigación posee una justificación teórica relevante, al ofrecer un enfoque práctico para abordar los factores críticos en la implementación de la norma ISO 45001. La propuesta no solo busca resolver los desafíos específicos de la organización en estudio, sino que también busca proporcionar pautas útiles para otras empresas que puedan enfrentar problemas de la misma índole. En un contexto donde la norma ISO 45001:2018 es relativamente nueva, siendo la primera norma ISO certificable en seguridad y salud ocupacional, esta investigación contribuye al conocimiento académico y práctico al proponer un marco para medir las barreras y ofrecer acciones concretas para su superación.

### **1.3.5. Justificación Profesional y/o personal**

El presente trabajo de investigación beneficia directamente a su autor al permitirle obtener su título profesional; paralelamente, le da la oportunidad de aplicar lo aprendido tanto durante su formación académica como en su experiencia profesional, en un campo en constante crecimiento y reconocimiento como es la seguridad y salud en el trabajo, con enfoque específico en la norma ISO 45001:2018.

## **1.4. Delimitaciones**

### **1.4.1. Delimitación temática**

La investigación se desarrollará en el campo de Ciencias e Ingenierías Físicas y Formales, en el área de Ingeniería Industrial, en la línea de investigación de Sistemas integrados.

### **1.4.2. Delimitación espacial**

La investigación se desarrollará en una empresa dedicada a brindar servicios de agua potable y saneamiento, ubicada en la ciudad de Moquegua.

### **1.4.3. Delimitación temporal**

La investigación será ejecutada durante el periodo del año 2024.

La información que se levantará de la empresa pertenecerá al periodo 2023.

## **1.5. Hipótesis**

El diagnóstico y propuesta de mejora del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) de una empresa prestadora de servicios de agua y alcantarillado de la ciudad de Moquegua, permitirá mejorar su Desempeño buscando alcanzar la certificación ISO 45001.

## 1.6. Variables e indicadores

### 1.6.1. Variables

- Variable Independiente: Diagnóstico y propuesta de mejora del SGSST
- Variable Dependiente: Desempeño del SGSST de la organización (Certificación)

### 1.6.2. Operacionalización de variables

Se presenta a continuación el cuadro de operacionalización de variables:

**Tabla 1**

*Operacionalización de variables*

Variables	Dimensiones	Indicador
<b>VI: Diagnóstico y propuesta de mejora SGSST</b>	Nivel de Cumplimiento general del sistema actual	Nº requisitos cumplidos Contexto de la organización/ Total requisitos × 100
		Nº requisitos cumplidos Liderazgo y participación y participación de trabajadores/ Total requisitos × 100
		Nº requisitos cumplidos Planificación/ Total requisitos × 100
		Nº requisitos cumplidos Apoyo/ Total requisitos × 100
		Nº requisitos cumplidos Operación/ Total requisitos × 100
		Nº requisitos cumplidos Evaluación de desempeño/ Total requisitos × 100
		Nº requisitos cumplidos de Mejora/ Total requisitos × 100
Identificación de factores críticos	Nº de factores críticos identificados	
Propuestas desarrolladas	Nº de propuestas desarrolladas	
<b>VD: Desempeño del SGSST de la organización (Certificación)</b>	Nivel de cumplimiento propuesto del sistema	Nº requisitos cumplidos Contexto de la organización/ Total requisitos × 100
		Nº requisitos cumplidos Liderazgo y participación y participación de trabajadores/ Total requisitos × 100
		Nº requisitos cumplidos Planificación/ Total requisitos × 100
		Nº requisitos cumplidos Apoyo/ Total requisitos × 100
		Nº requisitos cumplidos Operación/ Total requisitos × 100
		Nº requisitos cumplidos Evaluación de desempeño/ Total requisitos × 100
		Nº requisitos cumplidos de Mejora/ Total requisitos × 100
Cumplimiento Legal	Número de sanciones regulatorias, a las que está expuesta la empresa, relacionadas a SST	
Viabilidad económica	Beneficio de la propuesta / Costo de la propuesta	

*Nota:* Cuadro de operacionalización de variables. Elaboración propia, 2024.

## CAPÍTULO II



## 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes de la investigación

#### 2.1.1. Internacionales

Jiménez et al. (2023) “Diagnóstico para la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en el sector de la construcción, Ciencia y Técnica Administrativa”, Camagüey-Cuba.

En la investigación el objetivo principal de este estudio es llevar a cabo un diagnóstico de la Gestión de la SST en una empresa constructora de Camagüey, con el propósito de identificar las no conformidades conforme a la NC ISO 45001:2018; para el desarrollo de esta investigación se efectuó una evaluación, empleando métodos de análisis-síntesis, inducción-deducción y encuestas, entrevistas, revisión documental y métodos estadísticos a los trabajadores de dicha empresa, se concluyó que existían deficiencias como la falta de procesos de consulta y participación de los trabajadores y de evaluación de oportunidades para mejorar el desempeño en Seguridad y Salud Ocupacional. Esta investigación resulta ser importante porque el diagnóstico sirve como antecedente a la propuesta de análisis de los factores que impiden la implementación de la ISO 45001.

Díaz y Rosado (2022) “Perfeccionamiento del SGSST de la UBPC Leonel Díaz según la NC ISO 45001:2018”, Rilco DS, Holguín-Cuba.

En la investigación el objetivo principal fue mejorar el SGSST en una Unidad Básica de Producción Cooperativa (UBPC) agrícola de acuerdo a la norma ISO 45001:2018; para el desarrollo de esta investigación se aplicó un procedimiento para la mejora que involucró un diagnóstico a través de diversas técnicas, se estudió la situación actual del SGSST en la UBPC y se determinaron 54 no conformidades. Se concluyó que el SGSST requería cambios, por lo que se elaboró una propuesta de plan de acciones para perfeccionarlo según la norma ISO. Esta investigación resulta ser importante porque la metodología para realizar el diagnóstico y planteamiento de mejoras a un SGSST deficiente sirve como modelo para la propuesta para identificar las deficiencias respecto a la ISO 45001 en una empresa de agua y alcantarillado.

Molina-Reyes et al. (2022) “Implementación de una metodología para la integración de sistemas de gestión basada en las normas NTC-ISO 14001:2015 y NTC-ISO 45001:2018: Un caso de estudio en el sector de la construcción, Ingeniare”. Revista chilena de ingeniería, Arica-Chile.

El propósito de la presente investigación es exponer una metodología que simplifique el tratamiento de los procesos en normativas de seguridad y medio ambiente, asegurando la salvaguarda, prevención y gestión efectiva de riesgos, así como de aspectos ambientales, en el ámbito empresarial; para el desarrollo de esta investigación se aplicó una metodología descriptiva en dos etapas - diagnóstico del sector y plan de integración - se estudió a 15 empresas constructoras. Se concluyó que sólo el 33,3% de las empresas tenía ambos sistemas, determinándose un nivel básico de madurez. Entre los factores que se oponían a la integración estaban el desconocimiento, resistencia al cambio, capacitación, nivel de madurez y recursos. Se propuso un plan de integración a una empresa, mostrando la ruta e identificando Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas. Esta investigación resulta ser importante porque provee una metodología aplicable a la presente propuesta, además, brinda aprendizajes sobre factores que dificultan la integración de sistemas ISO y una forma para lograrlo a través de un plan establecido.

### **2.1.2. Nacionales**

Donayre (2022) “Análisis de factores críticos, beneficios y desempeño laboral dentro de las empresas con implementación de norma ISO 14001:2015: revisión sistemática”. Universidad César Vallejo, Lima-Perú.

En la investigación el objetivo principal fue analizar los factores críticos, beneficios y desempeño laboral en empresas que han implementado la norma ISO 14001:2015; para el desarrollo de esta investigación mediante la revisión sistemática, de tipo no experimental, con enfoque cualitativo, se realizó el análisis y revisión de 25 estudios de categoría artículos científicos y se llegó a la conclusión que implementar la norma ISO 14001:2015 genera múltiples beneficios en las empresas, incluyendo mejoras en el desempeño ambiental y laboral. Se encontró una relación positiva entre adoptar ISO 14001:2015 y optimizar resultados ambientales a través de un mejor rendimiento de los empleados. Los factores internos y externos resultaron claves para el éxito de la implementación. Esta investigación resulta ser importante porque provee información útil sobre los hallazgos de factores clave internos/externos que pueden guiar la presente propuesta para mitigar barreras en la implementación efectiva de ISO 45001.

González (2022) “Mejora del mantenimiento de la norma ISO 45001:2018 implementada en Industrias Mecánicas del Norte S.R.L, Chimbote-2020”. Universidad San Pedro. Áncash-Perú.

La presente investigación tiene por objetivo principal, establecer una propuesta para mejorar y mantener la norma ISO 45001:2018 para la empresa Industrias Mecánicas del Norte S.R.L., con la finalidad de optimizar sus beneficios; para el desarrollo de esta investigación se aplicaron técnicas de investigación como la observación, entrevista, encuesta y análisis documental, e instrumentos como listas de verificación (Check List), documentación del SGSST para verificación de los requisitos de la norma ISO 45001:2018, plan de auditoría, cuestionario y lista de auditoría, aplicados a toda la organización conformada por 35 personas, el diagnóstico reveló un incumplimiento significativo de los requisitos de la Norma ISO 45001:2018 en el SGSST de la empresa, en respuesta, se diseñó una propuesta para fortalecer y mantener el SGSST, consolidando procedimientos, métodos y registros. Esta investigación resulta ser importante porque provee tanto la propuesta de mejora como la metodología, que servirán de apoyo para la presente investigación.

Bravo (2022) *“Los sistemas de gestión y calidad de servicio de la empresa EPS Barranca S.A.”*. Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, Huacho-Perú

La presente investigación tuvo como objetivo determinar cómo influyen los sistemas de gestión en la calidad de servicio de la empresa de servicios de agua potable y alcantarillado EPS Barranca S.A. en Perú. Mediante una encuesta a 80 trabajadores administrativos, con un enfoque cuantitativo, nivel correlacional y diseño no experimental transversal, se estudió a la organización. Se concluyó que existe una influencia significativa y alta correlación positiva entre los sistemas de gestión y la calidad de servicio, se identificó que la empresa no cuenta con una adecuada estrategia organizacional, sus procesos y sistemas de información no son efectivos, y no presenta elementos tangibles idóneos ni confiabilidad y empatía en el servicio. Esta investigación es relevante porque los hallazgos sobre las deficiencias en procesos, sistemas y calidad ayudan a fundamentar la necesidad de mejora a través de ISO 45001 en casos similares, además de que el lugar en donde se evalúa la variable es una empresa de agua potable y alcantarillado.

Ticse (2023) *“Implementación de Guía de Buenas Prácticas para gestionar la Seguridad y Salud en Servicios Generales F&D S.A.C.”*. Universidad Nacional del Centro del Perú. Huancayo-Perú

Este estudio se enfoca en el desarrollo e implementación de una guía para optimizar la gestión de seguridad y salud laboral en Servicios Generales F&D S.A.C. durante 2023. La investigación parte del reconocimiento de la necesidad de establecer prácticas efectivas para abordar los riesgos laborales específicos de la empresa. Para llevar a cabo el estudio, se realizó

un análisis detallado del puesto de electricista, comenzando con la identificación de riesgos. Se utilizó el método de Evaluación General de Riesgos del INSHT, complementado con la metodología de William Fine para la evaluación y priorización de riesgos. El análisis reveló 24 riesgos distintos, siendo el riesgo eléctrico el más crítico. Basándose en estos hallazgos, se elaboró una Guía de Buenas Prácticas que abarca procedimientos específicos para riesgos eléctricos, trabajos en altura, actuación en caso de incendio y manejo de derrames. La guía se diseñó para cumplir con requisitos técnicos y legales, proporcionando medios de verificación para una gestión efectiva de la seguridad y salud en el contexto de los Programas de Reforzamiento de Redes Eléctricas.

La relevancia de este estudio radica la implementación y planteamiento medidas y buenas prácticas de seguridad en el sector de servicios eléctricos, destacando la importancia de un abordaje sistemático en la identificación y mitigación de riesgos laborales específicos de la industria.

Magallanes y Morales (2024) “Implementación de la norma ISO 45001:2018 para la mejora del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la Empresa Servicentro Huallanca SRL”. Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión – Lima, Perú.

La investigación tuvo como objetivo implementar la norma ISO 45001 en la empresa Servicentro Huallanca S.R.L. para optimizar su Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, enfocándose en dos áreas clave: crear un ambiente laboral que garantice el bienestar de los empleados y proporcionar un sistema adecuado que refuerce las relaciones con los clientes. Utilizando un diseño pre experimental y un enfoque mixto, la investigación comenzó con un diagnóstico que evidenció un bajo cumplimiento de la norma ISO y deficiencias en las auditorías previas. En base a esto, la implementación abordó aspectos legales, la actualización de procedimientos y la promoción de una cultura preventiva entre los trabajadores, lo que resultó en una mejora sustancial en el sistema de gestión, reduciendo las estadísticas de incidentes en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) y cumpliendo con los requisitos de los clientes.

Mamani (2022) “Implementación de la norma ISO 45001:2018 para el mejoramiento del sistema de gestión de seguridad de la empresa CEMSA Perú S. A. C.”. Universidad Continental. Lima-Perú.

El objetivo de la investigación fue desarrollar una propuesta para la implementación de la norma ISO 45001:2018 en el sistema de gestión de seguridad de la empresa Cemsa Perú S.A.C.

El enfoque de la investigación fue observacional y deductivo, y se trató de una investigación aplicada. Para llevar a cabo esta mejora, se realizó un diagnóstico inicial en colaboración con la consultora Cognitio Consulting, con el propósito de identificar los requisitos de la norma ISO 45001:2018 que estaban parcialmente implementados o carecían de evidencia de implementación. Los resultados del diagnóstico indicaron que solo un 35% de los requisitos de la norma estaban implementados.

A partir de estos resultados, se elaboró un cuadro de los requisitos de la norma y se determinó la documentación que debía ser formulada. Posteriormente, se organizó una auditoría en la que se alcanzó un 90.6% de implementación, lo que indicó que el sistema de gestión de la empresa era capaz de cumplir con los requisitos de la norma y alcanzar los resultados esperados. Tras cumplir con los objetivos planteados, se desarrolló la formulación de la norma ISO 45001:2018. Luego del proceso de auditoría, se concluyó que la documentación formulada e implementada contribuyó significativamente al mejoramiento del sistema de gestión, cumpliendo con los requisitos establecidos por la ISO 45001:2018.

## **2.2. Marco teórico - legal**

### **2.2.1. Servicios de saneamiento**

#### *2.2.1.1. Definición*

Como indica el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento MVCS (2023), los servicios de saneamiento son aquellos destinados a asegurar el servicio permanente y regular del agua potable a la población, además de la implementación y manejo de sistemas de drenaje para aguas residuales y de lluvias. En otras palabras, los servicios de saneamiento son aquellos que tienen el principal objetivo de garantizar la calidad del agua y la gestión adecuada de los residuos de la zona.

La carencia de servicios de saneamiento adecuados puede representar un obstáculo significativo para el progreso personal y el desarrollo sostenible a largo plazo de la población involucrada.

Según lo que indica el MVCS (2023), los servicios de saneamiento son el medio fundamental para alcanzar el desarrollo sostenible debido a que el acceso a servicios de buena calidad en este ámbito, afecta positivamente de diferentes formas en la vida de la sociedad, quiere decir que no solo mejora y promueve la salud y la calidad; sino que también tiene repercusiones en importantes sectores como economía, educación, ambiente, entre muchos otros factores

relacionados con el bienestar de la población y sus actividades; estos servicios son esenciales para el bienestar general de la población y el buen funcionamiento de sus actividades cotidianas.

Es básico que la sociedad comprenda y valore la enorme importancia de los servicios de saneamiento y su papel vital en el desarrollo económico y social.

#### *2.2.1.2. Prestación de servicios de saneamiento*

El MVCS (2023) indica que la organización de los servicios de saneamiento varía según si se encuentran en entornos urbanos o rurales, y lo describe de la siguiente manera:

En en las áreas urbanas, la provisión recae principalmente en la empresa prestadora de servicios de agua y alcantarillado, aunque excepcionalmente los municipios provinciales y distritales pueden encargarse de ello, a menudo a través de las Unidades de Gestión Municipal (UGM) y operadores especializados en ciudades pequeñas.

En los entornos rurales, la prestación es indirecta, llevada a cabo por las Organizaciones Comunales, especialmente las Juntas Administradoras de Servicios de Saneamiento, que son autorizadas temporalmente por las municipalidades. Sin embargo, también se observa una proporción menor de prestación directa a través de las UGM. Para garantizar la sostenibilidad de estos servicios, es imperativo que los tres niveles de gobierno cumplan con las disposiciones establecidas en la Ley Orgánica de Municipalidades y la Ley Marco.

La regulación y supervisión de los servicios de saneamiento están a cargo de la Superintendencia Nacional de Servicios y Saneamiento (SUNASS), que garantiza su provisión en condiciones de calidad tanto en áreas urbanas como rurales. Este organismo ejerce funciones normativas, regulatorias, de supervisión, fiscalización y sanción para asegurar la calidad de los servicios. Además, la SUNASS fiscaliza los procesos realizados por los prestadores de servicios de saneamiento, mientras que la vigilancia de la calidad del agua para consumo humano en las viviendas corresponde al Ministerio de Salud (MINSA) a través de Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA), Dirección Regional de Salud (DIRESA o DISA).

#### *2.2.1.3. Sectores relacionados con el sector saneamiento*

Como bien es detallado por el MVCS (2023), los servicios de saneamiento, si bien son requeridos para tener una eficiente salud pública también lo son para mantener el bienestar de la población, pues no operan de manera aislada; su efectividad está ligada a varios sectores que influyen tanto de manera directa o indirecta, e impacta la forma en que se manejen estos servicios dirigidos a la población en su conjunto. Estos sectores incluyen salud, economía,

medio ambiente, educación, entre otros que desempeñan un papel esencial en la promoción y mantenimiento de prácticas de saneamiento efectivas.

La comprensión de la manera en la que interactúan estos sectores, es necesaria para el diseño de políticas y estrategias integradas que se alineen al mejoramiento de este tipo de servicios, además del impulso buscado al desarrollo sostenible y bienestar general de la sociedad. Como bien da a conocer el MVCS (2023), los sectores relacionados son los descritos a continuación:

- Salud: existe una abundante evidencia que indica la relación entre la implementación de dichos servicios y la reducción de la incidencia de enfermedades diarreicas.
- Economía: el acceso a servicios de saneamiento ofrece notables ventajas económicas, tales como la reducción de gastos en salud pública, reducción de índices de pobreza, incremento de la productividad y promoción de sectores de producción; por consiguiente, las inversiones y las intervenciones en saneamiento resultan altamente rentables para la sociedad y benefician la economía de las familias.
- Educación: gran diversidad de estudios empíricos ha investigado sobre la relación de la salud con el acceso a los servicios de saneamiento de calidad y la higiene mejoran la educación al aumentar la matrícula y reducir la deserción, además, indicaron que las enfermedades diarreicas disminuyen al saneamiento en el hogar, lo que aumenta la asistencia escolar.
- Ambiente: los servicios de saneamiento también tienen relación con el mantenimiento de los ecosistemas y la preservación de estos.
- Empleo: la garantía del empleo en diferentes actividades económicas, como el turismo, la agricultura y la industria alimentaria, entre otras, depende en gran medida de la sostenibilidad de los servicios de saneamiento, los cuales son necesarios para mantener la productividad.

En resumen, estos son algunos de los sectores que se ven afectados por la funcionalidad de los servicios de saneamiento. Sin embargo, es importante reconocer que existen muchos otros sectores que también se ven influenciados de diversas maneras por estos servicios.

## 2.2.2. Seguridad y Salud en el Trabajo

### 2.2.2.1. Definición y generalidades

La Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) es en la actualidad, conforme a lo señalado por la Autoridad Nacional del Servicio Civil SERVIR (2024), un derecho de todos los colaboradores de una empresa u organización, tiene como principal fin la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales. Es por ello que las organizaciones del estado, se encuentran en búsqueda constante de la mejora o perfeccionamiento de las condiciones de seguridad y salud en las que labora su personal, todo ello con el objetivo de prevenir la afección a la integridad de los colaboradores. En nuestro país, la Seguridad y Salud en el trabajo se encuentra encabezada por la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo; junto a esta ley, está el reglamento aprobado mediante el Decreto Supremo N° 005-2012-TR y sus posteriores modificaciones; afecta a todos los sectores de servicios y económicos. En las entidades públicas, la responsabilidad de gestionar y asegurar el cumplimiento de lo establecido en la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) y las directivas pertinentes emitidas por SERVIR suelen recaer en la oficina de recursos humanos o en la unidad equivalente. Esta función se deriva del hecho de que la Seguridad y Salud en el Trabajo constituye un componente integral del Sistema de Gestión de su personal. A nivel internacional, la Organización del Trabajo (OIT) ha tenido como objetivo constante desde su creación en 1919, la búsqueda de ambientes y condiciones laborales que sean seguros, este compromiso refleja en su continua acción y en la creación de normas, que buscan mejorar y aportar a la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST).

Las entidades públicas, de acuerdo a lo que indica SERVIR (2024), están obligadas a documentar e implementar un sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, según lo establecido en la Ley 29783, así como en directivas publicadas por SERVIR; su modelo de implementación variará o se adecuará de acuerdo a las características de la organización.

#### 2.2.2.2. Instituciones e instancias nacionales rectoras en Seguridad y Salud en el trabajo

De acuerdo con la Organización Internacional del Trabajo (2022), el marco institucional en materia de SST en Perú se sustenta en una serie de entidades y organismos nacionales encargados de formular políticas, normas y estrategias para promover y garantizar condiciones laborales seguras y saludables. Estas instituciones desempeñan roles clave en la regulación, supervisión y promoción de la SST en diversos ámbitos, desde el sector laboral hasta el ámbito de la salud pública y el aseguramiento social. De acuerdo a estos puntos anteriores, OIT (2022) indica:

- Ministerio de Trabajo y Fomento del Empleo (MTFE): Encargado de formular políticas y funciones sustantivas para promover la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST). Su Dirección General de Derechos Fundamentales y Seguridad y Salud en el Trabajo (DGDFSST) es responsable de la coordinación, diseño de normas y políticas en SST.
- Ministerio de Salud (MINSA): A través de la Dirección General de Intervenciones Estratégicas en Salud Pública (DGIESP) y la Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria (DIGESA), participa en temas de SST. El Instituto Nacional de Salud (INS), a través del Centro Nacional de Salud Ocupacional y Protección del Ambiente para la Salud (CENSOPAS), se encarga de investigar y promover la salud ocupacional.
- Seguro Social de Salud (EsSalud): Encargado del aseguramiento social de salud en Perú. Su Gerencia de Salud Ambiental, Seguridad y Salud en el Trabajo desarrolla políticas, normas y estrategias para la SST, brindando asesoría técnica a empleadores y asegurados.
- Consejo Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (CONSSAT): Órgano tripartito responsable del diseño y seguimiento de la política nacional de SST. Integra representantes de empleadores, trabajadores y el sector estatal para promover una cultura preventiva.

Por otro lado, la OIT (2022) sobre otros actores en el Sistema Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, indica:

- Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral (SUNAFIL): Entidad pública adscrita al MTFE, encargada de supervisar el cumplimiento de la normativa laboral y de SST.
- Autoridad Nacional del Servicio Civil (SERVIR): Entidad pública adscrita a la Presidencia del Consejo de ministros (PCM), responsable de formular políticas y normas relacionadas con los recursos humanos del Estado.
- Entidades Prestadoras de Salud: Encargadas de brindar prestaciones de salud, ya sea una Entidad Prestadora de Salud (EPS) o EsSalud.
- Compañías de Seguros: Brindan prestaciones económicas relacionadas con SST, como las compañías de seguros privadas o la Oficina de Normalización Previsional (ONP).

En conclusión, la estructura institucional en materia de SST en Perú refleja un enfoque integral y coordinado para abordar los desafíos en materia de seguridad y salud en el trabajo. La colaboración entre las diversas entidades y organismos gubernamentales, junto con la participación activa de los empleadores y trabajadores, es fundamental para garantizar ambientes laborales seguros y saludables, promoviendo así el bienestar y la calidad de vida de la población trabajadora en el país.

#### 2.2.2.3. *Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo – SGSST*

Según se menciona en Organización Internacional de Estandarización, ISO (2023), el cuidado de la salud del trabajador y la prevención de accidentes son prioridades fundamentales en el ámbito laboral. En la actualidad, las empresas buscan implementar o mejorar sus sistemas de gestión para lograr una administración interna más eficiente, manteniendo como objetivo principal la protección y bienestar de sus empleados.

Uno de los sistemas de gestión más adoptados es el basado en la norma ISO 45001, que se centra en la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST). Esta norma proporciona estándares específicos que las empresas buscan para desarrollar un sistema de gestión eficaz en SST. Las organizaciones invierten en certificaciones para sus sistemas, especialmente en la norma ISO 45001, que está fundamentada en el Ciclo de Deming, conocido también como ciclo de mejora continua. Este enfoque impulsa a las empresas a buscar constantemente mejoras en su sistema de gestión (ISO, 2023).

El SGSST no solo facilita la identificación de peligros y la evaluación de riesgos, sino que también asegura que la información esté correctamente ordenada y documentada, contribuyendo a un entorno laboral más seguro y saludable. En el caso de las empresas públicas, la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo es igualmente requerido, ya que garantiza el cumplimiento de normativas y la protección de los trabajadores en todas las áreas, promoviendo una cultura de responsabilidad y prevención, además, impacta en el fortalecimiento de la confianza de los empleados en las medidas de seguridad adoptadas al momento de realizar su labor diaria, adicionalmente, mejora la imagen institucional frente a la sociedad. La adopción de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, ya no solo se trata de una cuestión de cumplimiento legal vigente, va más allá, reflejando la responsabilidad social de la empresa, esta adopción demuestra el compromiso que tiene la organización con sus trabajadores y con la mejora continua de su sistema (ISO, 2023).

#### 2.2.2.4. Herramientas para la gestión de SST

Conforme a lo señalado por la SERVIR (2024) existe una gran variedad de herramientas que son empleadas para la gestión de la Seguridad y la Salud en el trabajo, su aplicación adecuada permitirá tener un manejo más eficiente del sistema, y también se aplicará de acuerdo a las características y necesidades de la empresa en cuestión. Algunas de las más conocidas son, menciona SERVIR (2024):

- Documentación y registros: Para apoyar el orden en la implementación, se elabora una serie de registros, documentos, formatos, que están especificados en normas y guías, proporcionando una base coherente y estandarizada; para iniciar un sistema de gestión o mantenerlo eficiente, es básico tener la información documentada y ordenada.
- Normatividad: Existe una larga lista de normas relativas a la Seguridad y Salud en el Trabajo aplicables a las entidades públicas del país. Este compendio normativo es esencial para asegurar que las prácticas de SST se alineen con los requisitos legales vigentes.
- Guías: Existe información o estándares de referencia destinados a todas las entidades tanto privadas como públicas, que contienen información fundamental sobre los principales aspectos de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Las guías proporcionan una base sólida para comprender y aplicar eficazmente los principios de SST. Estas guías podrían ser tanto estándares internacionales, como la norma ISO 45001, así como guías entregadas por entidades del estado, guías pre establecidas, entre otras.
- Auditorías: las auditorías son procedimientos sistemáticos, a manera de proceso de revisión del sistema de gestión establecido, permite evidenciar su implementación, así como las acciones que se encuentra tomando la empresa para tener una mejora continua, además se establece mediante un informe final si es necesario tomar medidas preventivas o correctiva, así como áreas de mejora, entre otros. Puede ser realizada por la misma empresa, o por una empresa externa.
- Análisis de riesgos. Es fundamental este tipo de análisis para un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, pues posterior a la identificación de peligros, es decisivo realizar un análisis, evaluación y priorización de los riesgos potenciales que podrían impactar en los diferentes procesos de la empresa. Este análisis permite anticipar problemas, así como asegurar una eficiente operatividad.

- Inspecciones de seguridad. Son procesos sistemáticos de evaluación del estado o condición en la que se llevan a cabo las operaciones, estas pueden planificarse de manera periódica.
- Capacitación del personal. Como parte de la normativa, también es requerido un programa o plan de capacitación anual para el personal de la empresa, existe una lista de cursos obligatorios que el personal de la organización en su totalidad debe tomar, asimismo, la empresa debe capacitar a su personal respecto a las funciones, o actividades que realizará o en las que se desempeñará.

Estos son algunos de los recursos son los que las entidades públicas en el Perú pueden asegurar una gestión efectiva de la Seguridad y Salud en el Trabajo, cumpliendo con las normativas y protegiendo el bienestar de sus trabajadores.

### **2.2.3. ISO**

#### *2.2.3.1. Definición y Origen*

La Organización Internacional de Normalización (ISO) es una entidad internacional independiente y no gubernamental que cuenta con la participación de 170 organismos nacionales de normalización como miembros; a través de la colaboración de estos miembros, la ISO convoca a expertos para intercambiar conocimientos y elaborar normas internacionales voluntarias, las cuales se fundamentan en el consenso y son pertinentes para el mercado. Estas normas respaldan la innovación y ofrecen soluciones a los desafíos globales (Organización Internacional de Normalización [ISO], 2022).

Según ISO (2023), las normas ISO son acuerdos internacionales desarrollados por personal especializado que definen las mejores prácticas para realizar diversas actividades. Estas normas pueden ser aplicadas a la producción de bienes, la gestión de procesos, prestación de servicios o el suministro de materiales, abarcando amplia variedad de sectores. Basadas en el conocimiento y la experiencia de los especialistas, se crean normas de gestión ambiental, seguridad y salud, calidad, entre otros.

Según ISO (2023), su origen se remonta al año 1964, cuando un grupo de más de 60 delegados provenientes de diferentes naciones se reunieron en el Instituto de Ingenieros Civiles de Londres. En dicho encuentro, tomaron la decisión formar un organismo internacional cuyo propósito sería facilitar la coordinación y estandarización de las normas industriales a nivel global. Al siguiente año, en febrero, esta nueva entidad, conocida como la Organización Internacional de Estandarización (ISO, por sus siglas en inglés), inició formalmente sus

operaciones. Desde ese momento, la ISO ha publicado más de 19000 normas que abarcan prácticamente todos los sectores. Esta federación mundial, no gubernamental e independiente, cuenta con 165 países miembros, los cuales son los organismos nacionales de normalización de todo el mundo, y 3368 órganos técnicos encargados de la elaboración de las normas. El objetivo primordial de las normas ISO es ofrecer especificaciones mundiales y estandarizadas para productos, sistemas y servicios, con el fin de garantizar niveles de calidad, seguridad y eficiencia.

### 2.2.3.2. Principios clave en el desarrollo de normas ISO

De acuerdo con la ISO (2023) se dan los siguientes principios:

- Atender una demanda del mercado.

La ISO no determina cuándo crear una nueva norma, sino que responde a una solicitud proveniente de la industria u otras partes involucradas, como grupos de consumidores. Generalmente, un sector o grupo industrial expone la necesidad de una norma a su organismo nacional, que luego se comunica con la ISO.

- Respaldo por la experiencia global.

Las normas ISO son elaboradas por equipos de expertos de diversas partes del mundo, quienes forman parte de comités técnicos más amplios. Estos expertos discuten todos los aspectos de la norma, incluyendo su alcance, definiciones clave y contenido.

- Desarrollado mediante un proceso participativo.

Los comités técnicos están integrados por expertos de la industria correspondiente, así como también por representantes de asociaciones de consumidores, instituciones académicas, organizaciones no gubernamentales y gobiernos. Obtenga más información sobre quiénes participan en el desarrollo de las normas ISO.

- Basado en el consenso.

El proceso de desarrollo de las normas ISO se basa en la búsqueda de un acuerdo general, considerando los comentarios de todas las partes interesadas.

- Constante actualización.

Las normativas ISO son objeto de revisiones cíclicas para garantizar su vigencia y alineación con los últimos avances de ciencia y tecnología e innovaciones en las prácticas industriales, nueva información en temas controversiales, entre otros.

- Alcance global.

Estas normas aspiran a tener una aplicabilidad internacional, contemplando las diversas regulaciones, cosmovisiones culturales y modos de proceder de las distintas naciones y regiones.

- Procesos abiertos y equitativos.

El desarrollo de estas normativas sigue estrictos protocolos de transparencia, permitiendo que todas las partes involucradas puedan formular comentarios y plantear objeciones de ser necesario.

- Coherencia y compatibilidad.

Se vela por la compatibilidad y coherencia de las nuevas normas con el corpus normativo existente para evitar inconsistencias.

- Enfocadas al usuario final.

El contenido y requerimientos normativos se centran en satisfacer las necesidades de los usuarios y consumidores.

## **2.2.4. ISO 45001**

### *2.2.4.1. Definición*

Refiere de sí mismo la Organización Internacional de Estandarización ISO (2023), es una norma internacional que define los requisitos para establecer un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SST). Su objetivo es proporcionar un marco que permita a las organizaciones gestionar los riesgos y mejorar su desempeño en materia de SST.

Esta norma, establece criterios para la formulación de políticas, objetivos, planificación, implementación, operación, auditoría y revisión de SST. Algunos elementos clave incluyen el compromiso de liderazgo, la participación de los trabajadores, la identificación de peligros y la evaluación de riesgos, el cumplimiento legal y reglamentario, la planificación de emergencias, la investigación de incidentes y la mejora continua; ISO 45001 emplea el enfoque de Planificar-Hacer-Verificar-Actuar para gestionar de manera sistemática los riesgos de salud y seguridad. Esta norma es aplicable a organizaciones de todos los tamaños y puede integrarse con otros estándares de sistemas de gestión ISO (ISO, 2023).

#### 2.2.4.2. *Importancia*

La implementación de ISO 45001 ofrece beneficios significativos a las organizaciones que desean reducir los incidentes en el lugar de trabajo y demostrar su compromiso con la salud y seguridad ocupacional. Algunos de estos beneficios son, indica ISO (2023):

- Proporciona un marco internacionalmente reconocido para la gestión de riesgos de seguridad y salud laboral. Esto permite a las organizaciones evaluar de manera sistemática los peligros y aplicar medidas de control de riesgos, lo que conduce a una disminución de lesiones, enfermedades e incidentes laborales.
- Demuestra a los empleados y partes interesadas externas el compromiso de la organización con la salud, seguridad y bienestar de los trabajadores. Esto contribuye a mejorar la reputación, moral y retención del personal.
- Requiere el cumplimiento de la normativa de seguridad y salud laboral, garantizando la conformidad legal. Además, promueve la gestión proactiva de riesgos, lo que puede resultar en potenciales reducciones en las primas de seguros.
- Impulsa la preparación y respuesta ante emergencias al exigir protocolos específicos. Esto fortalece la resiliencia organizacional frente a amenazas y crisis de seguridad.
- El enfoque de planificación, ejecución, verificación y acción permite la mejora continua del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional. Esto conduce a mejoras sostenidas en el desempeño en seguridad y salud laboral a largo plazo.
- En resumen, ISO 45001 capacita a las organizaciones para proteger a sus trabajadores y gestionar eficazmente los riesgos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo, convirtiéndose en un estándar esencial a nivel global.

#### 2.2.4.3. *Requerimientos y Estructura de la ISO 45001*

La norma internacional ISO 45001, que sustituye a la anterior norma OHSAS 18001, tiene como base principal el cumplimiento del ciclo de Deming también conocido como ciclo de la mejora continua, el cual hace referencia a la secuencia Planear, Hacer, Verificar, Actuar (PHVA) dirigida al mejoramiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en sus diferentes dimensiones; cada uno de sus puntos se clasifica en estas cuatro acciones, y permitirá identificar en qué etapa del sistema de gestión deberá ser implementado, adicionalmente ayuda a identificar al personal responsable en cada fase (ISO, 2023).

Siendo más específicos, la norma tiene requerimientos establecidos llamados “criterios”, su cumplimiento implica adecuación de los mencionados puntos a las características de la empresa y del personal, así como alineación a la normativa peruana de Seguridad y Salud en el Trabajo (ISO, 2023).

Mediante los criterios considerados en la norma ISO 45001 se establece un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo que exige comprender el contexto organizacional y las expectativas de las partes interesadas, comprometer a la alta dirección y a los trabajadores, identificar y evaluar riesgos, establecer y alcanzar objetivos de SST, gestionar recursos y competencias, mantener comunicación efectiva, documentar de manera adecuada los procesos, planificar y controlar las operaciones, estar preparados ante situaciones de emergencia, evaluar el desempeño mediante auditorías y promover la mejora continua. Los criterios establecidos aseguran tanto el cumplimiento del estándar como de requisitos legales y otros, son los nombrados a continuación, menciona ISO (2023):

- Contexto de la organización
- Liderazgo y participación de los trabajadores
- Planificación
- Apoyo
- Operación
- Evaluación del desempeño
- Mejora

#### 2.2.4.4. Beneficios

A continuación, se menciona según Organización Internacional de Estandarización ISO (2023), los siguientes beneficios:

- Un marco para manejar de manera sistemática los riesgos relacionados con la salud y seguridad ocupacional.
- Disminución de los incidentes y lesiones en el entorno laboral.
- Demostración de compromiso con la salud y seguridad de los empleados.
- Aseguramiento del cumplimiento de las regulaciones de salud y seguridad ocupacional.
- Reforzamiento de la resiliencia organizacional.

- Continua mejora del rendimiento en salud y seguridad ocupacional.

#### 2.2.4.5. *¿Cómo afecta la certificación ISO 45001 a las empresas?*

Tal como refieren Rueda et al. (2023) la certificación ISO 45001 influye en las empresas al proporcionar un marco para establecer, aplicar y mantener un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

#### 2.2.4.6. *Aplicabilidad*

La norma ISO 45001:2018 especifica requisitos para diversos aspectos de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, como política, objetivos, planificación, implementación, operación, auditoría y revisión. Sus elementos clave abarcan el compromiso de la dirección, la participación de los empleados, la identificación y evaluación de riesgos, el cumplimiento legal, la planificación de emergencias, la investigación de incidentes y la mejora continua. ISO 45001 emplea el enfoque Planificar-Hacer-Verificar-Actuar para gestionar los riesgos de salud y seguridad de manera sistemática. Es aplicable a organizaciones de cualquier tamaño y puede integrarse con otros estándares de sistemas de gestión ISO (Rueda et al., 2023).

### **2.2.5. Implementar ISO 45001**

#### 2.2.5.1. *Pasos para la implementación exitosa de la norma ISO 45001*

Como afirma Société Générale de Surveillance SA (SGS, 2023) para asegurar el éxito en la implementación, es esencial seguir una serie de pasos clave:

- Evaluación inicial y compromiso de la dirección: Esencial para manejar de forma sistemática los riesgos asociados con la seguridad y salud laboral.
- Diseño e implementación del sistema de gestión: Desarrollar políticas y procedimientos que cumplan con los requisitos normativos.
- Formación y sensibilización del personal: Capacitar a los empleados sobre los nuevos procesos y procedimientos.
- Auditorías internas y revisión del sistema: Realizar evaluaciones periódicas para asegurar la efectividad del sistema.

Aunque los beneficios son evidentes, explica la SGS, la implementación de la norma ISO 45001 puede enfrentar desafíos, como la resistencia al cambio y la falta de recursos. Superar estos obstáculos requiere un enfoque centrado en promover una cultura de seguridad, involucrar activamente a los empleados y mantener un compromiso continuo por parte de la alta dirección.

### 2.2.5.2. *Desafíos de su implementación*

De acuerdo con CIRECOM Circulo de Competitividad (2023) la norma ISO 45001:2018, que aborda la gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SST), representa un desafío significativo para las organizaciones de cualquier tamaño o sector. A pesar de estos desafíos, su adopción implica un avance importante en la protección de los trabajadores.

El compromiso y liderazgo de la alta dirección, como menciona CIRECOM son fundamentales para asignar recursos y establecer una cultura de seguridad; la participación activa de los empleados, aunque necesaria, puede ser difícil de lograr debido a la resistencia al cambio y la falta de conciencia; la identificación y evaluación exhaustiva de riesgos y oportunidades requiere conocimientos técnicos sólidos y la colaboración estrecha con los empleados (Circulo de Competitividad, 2023).

La integración con otros sistemas de gestión, como ISO 9001 o ISO 14001, implica afirma CIRECOM, evitar la duplicidad de esfuerzos y optimizar recursos. La formación y competencia del personal son esenciales para garantizar un ambiente laboral seguro. Superar estos desafíos demanda un enfoque sistemático y el compromiso continuo de la organización. La implementación exitosa no solo mejora las condiciones laborales, sino que también contribuye al bienestar de los empleados y al logro de los objetivos empresariales (Circulo de Competitividad, 2023).

### 2.2.5.3. *Aspectos alineados a la estructura de alto nivel*

La norma ISO 45001, refiere Contreras (2018) adopta una estructura similar a otras normas de sistemas de gestión, como la ISO 9001 e ISO 14001, lo que facilita la comunicación y la integración de los sistemas de gestión. Esta norma incluye un nuevo capítulo que se centra en la determinación del contexto de la organización, considerando factores internos y externos que puedan afectar al negocio y las necesidades de los trabajadores y otras partes interesadas.

Se destaca el papel de la alta dirección en el liderazgo del sistema de gestión, que como menciona Contreras (2018), va proporcionando apoyo y asegurando la rendición de cuentas y la mejora continua. Además, se enfatiza la importancia de identificar los peligros y evaluar los riesgos, así como abordar las oportunidades de mejora del desempeño en seguridad y salud en el trabajo.

La gestión de riesgos y el uso del sistema de gestión como herramienta preventiva son clave en esta estructura, afirma Contreras (2018), lo que permite demostrar la mejora continua y el cumplimiento de los requisitos a través de la "información documentada"; en resumen, la

alineación con esta estructura de alto nivel ayuda a mejorar el control de riesgos, optimizar las medidas de prevención y tratar las no conformidades, todo ello desde una dirección estratégica del negocio para desarrollar un sistema de gestión efectivo y eficiente.

#### *2.2.5.4. Principales aspectos del sistema de gestión ISO 45001*

En palabras de Contreras (2018) entre los principales beneficios está:

- La prevención de lesiones y preservación de la salud de los trabajadores en entornos laborales seguros y saludables.
- Compromiso y liderazgo de la alta dirección asumiendo la responsabilidad del sistema de gestión.
- Eliminación de riesgos y reducción de peligros mediante medidas preventivas efectivas, aprovechando oportunidades y mejorando el rendimiento.
- Involucramiento y participación de los trabajadores en todos los niveles y funciones pertinentes de la empresa.
- Fomento de una cultura organizacional que respalde los objetivos previstos del sistema de gestión.

#### *2.2.5.5. Oportunidad para integrar seguridad, salud y bienestar*

La Norma ISO 45001 ha adaptado la mayoría de los requisitos del Estándar OHSAS 18001, y como explica Contreras (2018) a las nuevas realidades empresariales y las necesidades globales; se destacan cambios como la eliminación del representante de la dirección y el énfasis en la competencia de los trabajadores y su conciencia sobre la importancia de su labor; se refuerza la evidencia del cumplimiento de los requisitos legales y se enfatiza la participación y consulta de los trabajadores en todos los niveles, así como la gestión unificada de incidentes y no conformidades; se amplía el papel de la alta dirección para integrar los requisitos en los procesos de negocio, controlar riesgos y aprovechar oportunidades, con el objetivo de lograr la mejora continua del sistema de gestión.

#### *2.2.5.6. Novedades específicas de Seguridad y Salud*

La Norma ISO 45001 amplía la responsabilidad de las organizaciones, que como menciona Contreras (2018), no solo protegiendo la salud física y mental de los trabajadores, sino también promoviéndola, así como preservando la reputación corporativa y cumpliendo con los requisitos clave; se destacan cambios en las definiciones, como la ampliación del concepto de

"trabajador" y la inclusión de "lesión y deterioro de la salud"; se resaltan dos aspectos innovadores: la promoción de una cultura preventiva liderada por la alta dirección y el compromiso de esta con la participación activa de los trabajadores. También se mencionan requisitos basados en directrices como la gestión del cambio y las compras de bienes y servicios, enfatizando la planificación y control de riesgos.

#### *2.2.5.7. Contribución a la seguridad y salud en el trabajo*

La norma ISO 45001, refiere Contreras (2018) es aplicable a cualquier organización, independientemente de su tamaño o actividad, para gestionar riesgos en sus lugares de trabajo; su objetivo es prevenir lesiones y promover la salud de los trabajadores mediante la eliminación de peligros, la minimización de riesgos y la mejora continua del desempeño; este documento sirve como marco de referencia para la gestión efectiva de la seguridad y salud en el trabajo, garantizando el cumplimiento legal y otros requisitos, y ayudando a alcanzar los objetivos organizacionales.

#### *2.2.5.8. Certificación*

Las organizaciones tienen la opción de obtener la certificación de ISO 45001 a través de entidades externas de certificación. Esta certificación valida que la organización ha implementado adecuadamente el estándar y cuenta con un sistema de gestión de SST efectivo (ISO, 2023).

No obstante, las empresas que implementan la norma ISO 45001 pueden decidir si desean someterse al proceso de certificación o no. Al igual que con otros estándares de sistemas de gestión ISO, algunas organizaciones eligen implementar el estándar para aprovechar las mejores prácticas que ofrece, mientras que otras también buscan obtener la certificación para tranquilizar a sus clientes (ISO, 2023).

Según la ISO 45001:2018, numerosos organismos de certificación cuentan con acreditación, lo que indica que han recibido una confirmación independiente de su competencia por parte de un organismo de acreditación. Esto puede brindar un nivel adicional de confianza a las partes interesadas (ISO, 2023).

### **2.2.6. Buenas Prácticas de Seguridad**

De acuerdo con lo indicado por Peláez (2018), las prácticas efectivas de SST cumplen una función importante en la prevención de accidentes y enfermedades laborales; indica, además,

que estas prácticas además de asegurar el cumplimiento de normativas locales e internacionales en materia de SST, también fomentan una cultura organizacional orientada a la prevención.

Como indica en su investigación, el factor de éxito se encuentra en empoderar a los trabajadores, incentivando la comunicación y análisis conjunto de incidentes ocurridos en el entorno de trabajo.

Peláez (2018) menciona que, entre las tácticas destacadas, está el uso de reportes de incidentes por parte de los trabajadores. Esta herramienta es de uso para la identificación temprana de riesgos, y por consecuencia, es de ayuda para la mitigación de riesgos; por lo que es promueve una gestión más eficiente y proactiva de los incidentes, creando un entorno de trabajo más seguro. A su vez, hace incidencia en la participación de figuras clave como los “gestores de seguridad” y “gestores de bienestar”, quienes no solo sensibilizan, sino que también deben ser capaces de impartir capacitación hacia los demás trabajadores en materia de Seguridad y Salud. Asimismo, se enfatiza la importancia de la evaluación continua a través de herramientas estadísticas que permitan monitorear y ajustar estrategias implementadas, garantizando el seguimiento y mejoras constantes en SST.

### **2.2.7. Otras normas y metodologías para sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo**

En el ámbito de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SST), existen otras normativas y metodologías reconocidas internacionalmente que buscan mejorar las condiciones laborales y prevenir riesgos. A continuación, se presenta un análisis comparativo de algunas de las normas más utilizadas, abordando tanto sus beneficios como sus limitaciones y áreas de aplicación (ISO, 2023).

Principales normas internacionales de SST:

- **ISO 45001:** De acuerdo a (ISO, 2023), es un estándar internacional que puede ser certificado y emplea una estructura de alto nivel (HLS), lo que facilita su integración con otros sistemas de gestión como la ISO 9001 e ISO 14001. Esta norma tiene un enfoque estratégico, con la participación activa de la alta dirección y los trabajadores.
- **OHSAS 18001:** Organizational Risk and Compliance Administration (2022) indica que, pese a que ya no se encuentra vigente, fue una de las principales referencias antes de la publicación de la ISO 45001. Aunque ya no es certificable, sigue siendo utilizada por aquellas organizaciones que no han completado la transición a la nueva norma.

## Diferencia de OHSAS 18001

- ISO 45001 es una norma internacional que ha sucedido a la previa norma británica OHSAS 18001. Las diferencias destacadas entre ambas normativas son:
  - Un mayor énfasis en el compromiso del liderazgo en ISO 45001.
  - La inclusión del análisis de contexto y el pensamiento basado en riesgos.
  - Una mayor coherencia con otros estándares de sistemas de gestión ISO.
  - Una mayor atención en la mejora del desempeño en seguridad y salud ocupacional (SST).

Muchas organizaciones que anteriormente tenían certificación bajo OHSAS 18001 están realizando la transición a ISO 45001 para mantenerse actualizadas con las prácticas más recientes (ISO, 2023).

- **ILO-OSH 2001:** De acuerdo a lo revisado en OIT (2023), son directrices proporcionadas por la Organización Internacional del Trabajo (OIT), diseñadas como un marco no certificable aplicable a cualquier organización, sin importar su tamaño o sector.
- **ANSI/ASSP Z10:** American Society of Safety Professionals – ASSP (2023), menciona que la ANSI/ASSP Z10 es una norma estadounidense con principios similares a los de la ISO 45001, que resalta la importancia de la mejora continua y la flexibilidad en su implementación.

La diferencia esencial radica en que la actualidad, solamente la norma ISO 45001 es certificable. La ISO 45001 ha logrado consolidarse como la más preferida debido a sus características y su validez internacional. Las coincidencias principales radican en la mejora continua, prevención de riesgos y participación del personal (ISO, 2023).

### 2.2.8. Marco legal

#### 2.2.8.1. Marco Normativo Internacional

Según el MVCS (2023), a nivel mundial, el Perú ha ratificado diversos convenios e instrumentos vinculados a la Seguridad y Salud en el Trabajo, emitidos por organismos relevantes a nivel global como es la Organización Internacional del Trabajo (OIT). Entre ellos, resalta el Convenio 155 sobre seguridad y salud de los trabajadores y su entorno laboral, junto con sus protocolos y recomendaciones complementarias.

Asimismo, son de particular importancia las normas de la familia ISO 45000, específicamente la ISO 45001:2018, que establece los requisitos para implementar un sistema

de gestión de seguridad y salud en el trabajo alineado con las mejores prácticas internacionales. Esta normativa constituye un referente clave para la empresa en estudio (ISO, 2023).

#### 2.2.8.2. *Marco Normativo Nacional*

En el ámbito peruano, la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, y su reglamento aprobado por D.S. 005-2012-TR, son parte del principal marco normativo que rige la gestión de riesgos laborales a nivel nacional. Esta ley establece las obligaciones del empleador y derechos de los trabajadores, así como las disposiciones generales para implementar Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud (SGSST) (El Peruano, 2012).

De manera complementaria, existen diversos reglamentos aplicados por sector, que norman aspectos específicos de seguridad en la variedad de actividades económicas existentes en el país, como la construcción, minería, industria, saneamiento, entre otras. Estas disposiciones deben ser contempladas por la empresa en estudio (El Peruano, 2012).

Del mismo modo, se consideran las Políticas y Planes Nacionales de Seguridad y Salud en el Trabajo vigentes, que trazan los lineamientos estratégicos y metas a alcanzar en esta materia a nivel país. Finalmente, resultan aplicables las Normas Técnicas Peruanas (NTP) relacionadas, las cuales brindan especificaciones y requisitos técnicos relacionados a estándares internacionales en diversos sectores productivos. Este conjunto de disposiciones legales, tanto globales como locales, sienta las bases para la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional sólido y efectivo en la empresa prestadora de servicios de saneamiento, alineado con los más altos estándares y con miras a la ansiada certificación ISO 45001 (El Peruano, 2012).

De acuerdo a Rímac Seguros (2024) la norma ISO 45001 ha experimentado una modificación importante en el mes de marzo del año 2024, introduciendo cambios relevantes relacionados con el cambio climático. Esta actualización, se basa en la norma ISO 45001:2018/Amd 1:2024, y fue emitida bajo la Resolución Directoral N.º 005-2024-INACAL/DN, ha dado lugar a la NTP-ISO 45001:2018/MT 1:2024, que incorpora nuevas disposiciones para abordar los efectos del cambio climático en el ámbito laboral.

Entre las modificaciones más significativas, se destaca la incorporación de consideraciones climáticas en dos subcapítulos clave, de acuerdo con lo detallado por Rímac Seguros (2024):

En el subcapítulo "Comprensión de la organización y su contexto", se ha agregado la obligación de que las organizaciones evalúen si el cambio climático es un factor relevante en

su entorno, lo que implica considerar su impacto en las operaciones y en la salud y seguridad de los trabajadores.

En el subcapítulo "Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y otras partes interesadas", se ha añadido una nota indicando que las partes interesadas, como los trabajadores y sus representantes, podrían tener requisitos vinculados al cambio climático, lo que subraya la necesidad de integrar estas preocupaciones en el sistema de gestión.

Esta modificación busca que las organizaciones no solo se centren en los riesgos tradicionales de seguridad y salud, sino también en los efectos que el cambio climático podría tener sobre las condiciones laborales y la protección de los trabajadores.



### CAPÍTULO III



### **3. PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO**

#### **3.1. Diseño de la Investigación**

Según Hernández et al. (2014), los diseños de investigación transeccional o transversal son de tipo no experimental y se centran en la recolección de datos en un único momento, en un tiempo específico. Su objetivo radica en la descripción de variables y el análisis de su incidencia e interrelación en ese momento particular.

La presente investigación emplea el diseño no experimental, de corte transeccional o transversal puesto que se busca obtener información perteneciente a un periodo de tiempo específico sobre una realidad previamente establecida (estado actual del sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) de la empresa prestadora de servicios de agua y alcantarillado de la ciudad de Moquegua sistema con respecto a la implementación de la ISO 45001:2018).

#### **3.2. Alcance de la Investigación**

Según Hernández et al. (2014), mediante los estudios descriptivos, se aspira a especificar las particularidades de individuos, elementos o grupos sometidos a análisis, estos estudios se centran en la medición o recolección de información, acerca de conceptos o variables relevantes, sin la intención de abordar la manera en que dichas variables guardan relaciones entre sí.

La presente investigación tiene un alcance de tipo descriptivo, ya que se orienta a la recolección de información sobre conceptos o variables particulares relacionadas al actual proceso de implementación por el que está pasando la empresa en estudio, con el énfasis en proporcionar una comprensión detallada de estos.

Por su parte, Tamayo & Tamayo (2016) señalan que las investigaciones propositivas se caracterizan por plantear alternativas o soluciones a un problema previamente identificado. En este sentido, el presente estudio también es de tipo propositivo, pues, a partir del diagnóstico obtenido, desarrolla propuestas orientadas a la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

#### **3.3. Tipo de Investigación**

Según Hernández et al. (2014), la investigación de tipo aplicada es aquella que está orientada a la resolución de problemas.

La presente investigación será de tipo aplicada, al estar orientada a la resolución de problemas, pues buscará la solución al problema planteado a través de un diagnóstico y una

propuesta de mejora que permitirá concluir la implementación de la norma ISO 45001 en la empresa en estudio.

### **3.4. Enfoque de la Investigación**

Hernández et al. (2014), menciona que la investigación mixta busca aprovechar las fortalezas inherentes a las modalidades de investigación de tipos cualitativa y cuantitativa, combinándolas con el objetivo de minimizar posibles debilidades que pudieran surgir en su enfoque individual.

La presente investigación se clasifica como mixta, ya que incorpora enfoques cuantitativos y cualitativos para abordar las causas que impiden la implementación de la norma ISO 45001. Tiene como objetivo proporcionar una comprensión integral al analizar datos numéricos y percepciones.

### **3.5. Método de la Investigación**

De acuerdo con Hernández et al. (2014), un enfoque deductivo implica la formulación de una hipótesis, fundamentada en la teoría existente, posteriormente, se desarrolla una estrategia de investigación con la finalidad de ponerla a prueba.

El método de investigación tiene un enfoque deductivo, la elección de este método para la presente investigación, se basa en la necesidad de establecer un marco teórico sólido y un diagnóstico que guíe la formulación de la hipótesis y, posteriormente, permita diseñar una propuesta mejora.

### **3.6. Levantamiento de información**

#### **3.6.1. Técnicas**

##### *3.6.1.1. Observación*

De acuerdo a lo indicado por Hernández et al. (2014), la observación es una técnica que implica el registro visual sistemático de eventos, fenómenos o escenarios que tienen lugar en el entorno natural o social.

La presente investigación utilizará el registro visual debido a que la autora cuenta con acceso directo tanto a documentos internos como a la observación in situ de los procesos relacionados con la implementación actual de la ISO 45001 en la empresa. El acceso a material documental vinculado al proceso de implementación, como actas, informes y reportes, permitirá analizar la información existente sobre el estado de la implementación. Asimismo, la observación directa

de las actividades y prácticas de implementación de la norma que se llevan a cabo en la empresa posibilitará una mejor comprensión de las problemáticas y desafíos en tiempo real.



### 3.6.1.2. Entrevista

Hernández et al. (2014), indica que la estrategia de entrevista se caracteriza como un encuentro cercano, entre dos o más personas destinado al intercambio de información entre entrevistador y entrevistados, a través de estas se puede obtener información más personal y detallada.

En la presente investigación, se llevarán a cabo entrevistas con el objetivo de obtener información que no está documentada y que requiere ser ampliada, contribuyendo así a una comprensión más completa del tema en estudio. Estas entrevistas incluirán al personal responsable de la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) bajo la norma ISO 45001, quienes podrán aportar datos y experiencias relevantes que enriquecerán el análisis.

A través de estas entrevistas, se establecerá un contacto directo con el personal clave, lo que permitirá conocer de primera mano las percepciones, dificultades y avances en la implementación de la norma. Este enfoque facilitará la identificación de las principales necesidades y áreas de mejora en el proceso, basándose en la experiencia diaria de quienes están directamente involucrados en la gestión de seguridad y salud.

El propósito de esta entrevista es también explorar la perspectiva del personal sobre el impacto de la norma ISO 45001 en su entorno laboral, lo que brindará una visión más detallada y práctica de su implementación. La información obtenida a partir de esta entrevista será fundamental para ajustar y perfeccionar las estrategias propuestas en esta investigación, aprovechando la experiencia y el conocimiento directo de los trabajadores y los responsables de la gestión de SST. Con la contribución del personal entrevistado, se busca obtener información valiosa que no solo complemente los datos existentes, sino que también proporcione una visión real y práctica en base a la experiencia sobre la efectividad del sistema de gestión implementado en la organización, desde la fuente.

### 3.6.2. Instrumentos

- Guía de entrevista semiestructurada Anexo 03
- Guía de observación presente Anexo 10
- Guía de observación documental Anexo 11

### 3.7. Métodos de ingeniería a aplicarse

- Observación sistemática
- A través del cuadro de observación presente (Anexo 10), se definieron los aspectos a evaluar, con el propósito de evitar confusiones, de tal manera se consiguió información de calidad sobre la forma en que se maneja el sistema de gestión. Este método fue necesario para la recolección de información directa sobre prácticas y procesos actuales de la empresa en relación con la gestión de SST.
- Técnica Análisis Causa – Raíz (5 Por qué)
- Se emplea técnica con la finalidad de detectar las causas de los problemas detectados, con la finalidad de atacarlos a través de la aplicación de las propuestas a presentar posteriormente.
- Diagrama de barras
- Los diagramas de barras servirán de ayuda gráfica para representar los resultados del cumplimiento o incumplimiento de la normativa en base a la aplicación previa de checklists. Se empleó para lograr la identificación de las causas raíz de los factores críticos detectados durante el diagnóstico. Esta herramienta gráfica permitió visualizar los criterios con menor y mayor cumplimiento, con la finalidad de direccionar las propuestas.
- Diagrama de Gantt
- A través del Diagrama de Gantt, se establecerá un periodo de tiempo promedio en el que se deberá ejecutar las acciones planteadas, con la finalidad de mejorar el sistema de gestión de SST de la empresa, para la certificación ISO 45001.
- Ciclo de Deming (Método de PVHA)
- Las normas internacionales de la familia ISO se encuentran fundamentados en esta metodología cíclica, conocida como Ciclo de Deming. En la presente investigación, se implementará este método mediante el cumplimiento de los lineamientos de la norma ISO 45001 y planificando el cumplimiento de sus requerimientos establecidos, ya que se clasifica las propuestas en cada paso de este ciclo.

- Diagramas de flujo

Los diagramas de flujo serán empleados en el diagnóstico, permitirán definir de manera más eficiente de la secuencia de los procesos de la empresa, lo cual facilitará la detección de posibles errores en el proceso, riesgos y otros aspectos relacionados con el sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST). Se presenta mapa de procesos, organigrama, flujogramas del sistema de gestión actual, entre otros.

- Lista de verificación basada en Norma ISO 45001

Se hace uso de las listas de verificación o checklists durante el diagnóstico del estado del sistema de gestión de SST en la empresa, ya que están alineadas a la norma en cuestión, además nos permitirá llevar un registro claro del grado de cumplimiento o incumplimiento de los criterios que la conforman.

- Desarrollo de KPI's

Los KPI's o indicadores servirán de ayuda para la medición, revisión y mantenimiento de los resultados del sistema de gestión de SST en la empresa. Estos serán desarrollados según las necesidades detectadas.

En el presente proyecto de investigación, se hará uso de documentos referenciales como la norma internacional ISO 45001 y la Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo que, aunque no se consideran herramientas de ingeniería, por su contenido serán fundamentales para el desarrollo de la investigación.

### 3.8. Metodología para el análisis de datos

El análisis de datos se desarrolló en varias etapas con el objetivo de identificar y priorizar los puntos críticos de la norma ISO 45001 que requieren atención en la EPS Moquegua. A continuación, se detallan las técnicas utilizadas y su justificación.

- **Recolección de información inicial**

La recopilación de información se realizó mediante la revisión de un checklist preliminar elaborado por la organización, cuyo propósito fue evaluar el grado de cumplimiento de los requisitos establecidos en la norma ISO 45001. Este documento contempló factores clave como: compromiso e involucramiento, política de seguridad y salud ocupacional, planificación y aplicación, implementación y operación, evaluación normativa, verificación, control documental y revisión por la dirección.

El checklist permitió obtener datos tanto cuantitativos, como los porcentajes de cumplimiento por cada criterio evaluado, como cualitativos, a través de los comentarios registrados por el personal responsable. Estos comentarios detallaban las razones por las cuales se consideraba que se cumplía o no, con cada uno de los factores, proporcionando una visión más profunda sobre el estado real del sistema de gestión.

Adicionalmente, se realizó una entrevista al personal involucrado con el fin de validar las respuestas del checklist, aclarar dudas sobre su elaboración y detectar debilidades adicionales en la implementación del sistema desde la fuente operativa. Esta información será procesada y utilizada como insumo clave para la segunda fase de evaluación, contribuyendo significativamente al fortalecimiento del sistema de gestión de SST.

- **Análisis preliminar**

La información recolectada fue procesada en una hoja de cálculo en Microsoft Excel. Se calcularon porcentajes de cumplimiento para cada apartado evaluado en el checklist preliminar. Los resultados se representaron mediante gráficos de frecuencia, lo que permitió una visualización clara y comprensible de las áreas con menor nivel de cumplimiento.

- **Segunda evaluación y validación**

Posteriormente, se utilizó un checklist alineado directamente con los requisitos específicos de la norma ISO 45001, diseñado para realizar una evaluación más precisa. Este instrumento permitió identificar las brechas de cumplimiento de manera detallada. Los puntajes obtenidos se transformaron en porcentajes, y nuevamente, los datos fueron presentados en gráficos de frecuencia, facilitando la comparación y priorización de las áreas críticas.

- **Análisis de causas raíz**

Para los puntos críticos identificados, se aplicó la metodología de los "5 Por Qué", una técnica ampliamente reconocida para el análisis de causas raíz. Este enfoque permitió descomponer los problemas hasta identificar las causas subyacentes que obstaculizan el cumplimiento de la norma.

### 3.9. Cobertura de estudio

- Unidad de estudio: Empresa prestadora de servicios de agua y alcantarillado

**CAPÍTULO IV**



## 4. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL

### 4.1. Datos generales de la empresa en estudio

#### 4.1.1. Descripción general de la empresa

Los datos que se presentan en este apartado se obtuvieron de la “Memoria Anual 2023” de la empresa que se estudia en esta investigación. La empresa en cuestión es una entidad prestadora de servicios de saneamiento ubicada en la ciudad de Moquegua, como es descrito por el portal web de la empresa en estudio. Sus principales actividades incluyen el suministro de agua potable, la recolección y tratamiento de aguas servidas, y la disposición sanitaria de excretas. Actualmente, está clasificada como una EPS de tamaño mediano, atendiendo a una población significativa con altos porcentajes de cobertura en sus servicios. La empresa, en su forma actual, se estableció el 16 de enero de 1991, aunque sus raíces se remontan a estructuras organizativas anteriores en el sector de saneamiento peruano.

#### 4.1.2. Historia

Los datos que se presentan en este apartado se obtuvieron de la “Memoria Anual 2023” de la empresa que se estudia en esta investigación. Según la información indicada en el portal web de la unidad en estudio, el origen de la empresa se remonta a 1981, cuando se creó el Servicio Nacional de Abastecimiento de Agua Potable y Alcantarillado (SENAPA) a nivel nacional. Esta entidad asumió funciones rectoras, reguladoras y de prestación de servicios, incluyendo la creación de diversas filiales y unidades operativas en todo el país. En 1990, se produjo un cambio significativo cuando la titularidad de las acciones de las filiales de SENAPA, con excepción de SEDAPAL, fue transferida a las municipalidades. En este contexto, la autoridad local de Moquegua decidió establecer su propia empresa de saneamiento en 1991. Inicialmente constituida como una entidad de derecho público, la empresa experimentó una transformación en 1997, convirtiéndose en una sociedad de responsabilidad limitada. Posteriormente, en 2006, se transformó nuevamente, esta vez en una Sociedad Anónima regida por la Ley General de Sociedades.

En la “Memoria Anual 2023” de la empresa, se indica que un hito importante en la historia de la empresa ocurrió en 2014, cuando enfrentó dificultades financieras, esto llevó a la intervención del Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento (OTASS) y la aplicación del Régimen de Apoyo Transitorio (RAT). Esta intervención fue ratificada oficialmente en 2015, marcando el inicio de una nueva etapa en la gestión de la empresa. La empresa ha demostrado resiliencia y adaptabilidad a lo largo de su historia,

ajustándose a diferentes modelos de gestión y superando diversidad de desafíos financieros. Su compromiso con la mejora continua se refleja en los altos porcentajes de cobertura de sus servicios, que alcanzan el 95% en agua potable y el 84% en alcantarillado. La intervención del OTASS en 2015 y la posterior designación de un nuevo directorio y gerente general en 2017 muestran los esfuerzos por modernizar y mejorar la eficiencia de la empresa. Estos cambios han sido fundamentales para fortalecer su capacidad de servicio y asegurar su sostenibilidad a largo plazo.

#### **4.1.3. Ámbito de influencia**

Los datos que se presentan en este apartado se obtuvieron de la “Memoria Anual 2023” de la empresa que se estudia en esta investigación. La entidad prestadora de servicios de saneamiento tiene como ámbito de influencia a todo el Distrito de Moquegua, dentro de su cobertura se encuentra el centro histórico de la ciudad y los centros poblados de San Antonio, Chen Chen, San Francisco, Los Ángeles.

- Región
  - Moquegua
- Provincia
  - Mariscal Nieto
- Distrito
  - Moquegua
  - Centros Poblados
    - San Antonio
    - Chen Chen
    - San Francisco
    - Los Ángeles

#### **4.1.4. Sector y actividad económica**

Los datos que se presentan en este apartado se obtuvieron de la “Memoria Anual 2023” de la empresa que se estudia en esta investigación. La empresa prestadora de servicios estudiada en el presente proyecto de investigación desarrolla sus actividades en el sector de saneamiento. Su actividad económica principal se centra en la prestación de servicios de agua potable y alcantarillado, se enfoca principalmente en dos áreas fundamentales:

- Servicios de agua potable: La empresa se encarga de todo el proceso relacionado con el suministro de agua potable, incluyendo la captación, almacenamiento, conducción y distribución de agua tratada a los usuarios.
- Servicios de alcantarillado: Esta actividad comprende la recolección, tratamiento y disposición de aguas servidas, así como la disposición sanitaria de excretas.

#### 4.1.5. Misión, visión y valores

Los datos que se presentan en este apartado se obtuvieron de la “Memoria Anual 2023” de la empresa que se estudia en esta investigación. La empresa prestadora de servicios de agua y alcantarillado ha definido su dirección estratégica a través de los siguientes elementos, que han sido declarados en el portal web de la empresa.

- Misión:
  - “Mejorar la calidad de vida de la población Moqueguana, brindando los servicios de saneamiento en forma sostenible y preservando el medio ambiente”.
- Visión:
  - “Ser la entidad prestadora de servicios de saneamiento líder del sur, brindando servicios de agua potable y alcantarillado de calidad, comprometidos con la mejora continua y la protección del medio ambiente”.
- Valores:
  - La cultura organizacional de la empresa se sustenta en un conjunto de valores que guían el comportamiento de sus integrantes en su labor diaria. Entre estos, se resaltan:
    - Compromiso
    - Proactividad
    - Responsabilidad
    - Respeto
    - Puntualidad
    - Trabajo en equipo

Estos mencionados anteriormente, sirven de guía y orientación para las acciones del personal de la empresa en estudio, de tal manera que impacte positivamente en su labor diaria.

#### 4.1.6. Políticas de la organización

Los datos que se presentan en este apartado se obtuvieron de la “Memoria Anual 2023” de la empresa que se estudia en esta investigación. La empresa actualmente tiene implementada una política para su Sistema de Gestión de Calidad, y está declarada en el Manual de Calidad de la empresa estudiada, como se describe a continuación:

La política del Sistema Integrado de Gestión de la empresa establece los siguientes compromisos en relación con los requisitos de las ISO 9001 Sistema de Gestión de Calidad, ISO 14001 Sistema de Gestión del Medio Ambiente y la ISO 45001 Sistema de Gestión de la seguridad y Salud Ocupacional.

- Suministrar servicios de agua potable, alcantarillado sanitario y su disposición final con el más alto nivel de calidad para lograr la satisfacción del cliente.
- Aplicar acciones para la preservación y cuidado del medio ambiente minimizando Impactos ambientales.
- Otorgar las condiciones apropiadas de trabajo seguro y saludables para nuestros trabajadores, garantizando su integridad física y mental.
- Garantizar la Participación y Consulta de los trabajadores en temas de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Eliminar Peligros y Reducir los riesgos en las actividades desarrolladas por la empresa.
- Gestionar el cumplimiento de los requisitos del sistema integrado de gestión y otros requisitos legales, con procesos de mejora continua que garanticen la sostenibilidad económica, financiera y adelantos tecnológicos en la empresa.
- Gestionar los procesos logísticos con transparencia, pluralidad y oportunidad.
- Lograr la Integración buscando economías de escala en la región.
- Promover el trabajo concertado con entidades públicas y privadas

En el Plan Anual de Seguridad de la empresa, se indica que se ha incluido la política exclusiva de Seguridad y Salud en el Trabajo descrita a continuación, aprobada por la alta gerencia y revisada en reunión del Comité de SST.

La empresa prestadora de servicios de saneamiento es una empresa pública que suministra servicios de agua potable y alcantarillado sanitario, la que prioriza la seguridad y salud en el trabajo de su capital humano, por lo que se compromete a:

- Garantizar la seguridad y salud de todos los miembros de la empresa, promoviendo un trabajo participativo, colaborativo, sano y seguro.
- Cumplir la Ley y normas para garantizar la prevención, protección, participación y consulta de los trabajadores y sus representantes en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Implementar y liderar el Sistema de Gestión ISO 45001:2018 para controlar y reducir los riesgos, incluyendo a los proveedores y empresas especiales de servicios.
- Sensibilizar, concientizar, capacitar y entrenar a los trabajadores mediante el Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo y los Planes de Respuesta ante Emergencias.

#### **4.1.7. Estructura organizacional**

Los datos que se presentan en este apartado se obtuvieron de la “Memoria Anual 2023” de la empresa que se estudia en esta investigación. La empresa prestadora de servicios de saneamiento opera bajo una estructura jerárquica definida, facilitando la toma de decisiones y la eficiencia operativa. La autoridad fluye de arriba hacia abajo, desde la Junta de Accionistas y el Directorio hasta el personal operativo, siguiendo el principio de unidad de mando. La Gerencia General supervisa las Gerencias y Oficinas de apoyo, mientras que los jefes de oficinas responden a sus respectivos gerentes. La delegación de autoridad se realiza mediante documento expreso.

A continuación, se detalla la descripción de los principales puestos y órganos que conforman esta estructura organizativa, obtenidos de la “Memoria Anual 2023”:

##### *4.1.7.1. Junta General de Accionistas*

Representa a la municipalidad provincial, propietaria de la empresa estudiada, en las Juntas Ordinarias y Extraordinarias; siendo el órgano supremo deliberativo de la Sociedad; acción suspendida durante la intervención del Estado a través del Régimen de Administración Transitorio del Órgano de Administración de los Servicios de Saneamiento (OTASS) del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.

##### *4.1.7.2. Directorio*

El Directorio tiene la representación y la administración de la sociedad y ejerce los derechos y las atribuciones necesarias de acuerdo a lo establecido por el estatuto de la organización objetivo de investigación. Se conforma en relación a lo establecido en la ley 1280 Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento.

#### *4.1.7.3. Órgano de Control Institucional (OCI)*

Es el Órgano encargado de programar, coordinar, conducir, ejecutar y evaluar permanente el control interno especializado de las actividades que realiza la entidad, de conformidad con la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Control y demás dispositivos vigentes relacionados con su función, velando por que todos los elementos de control funcionen adecuadamente.

#### *4.1.7.4. Gerencia General*

Es el máximo órgano ejecutivo de la organización en estudio. Responsable de ejecutar todas las disposiciones del Directorio; representa a la Sociedad Anónima en los actos y contratos de administración; conduce a la Entidad hacia sus objetivos cumpliendo las políticas y estrategias fijadas por su Estatuto Social y por el Directorio. El Gerente General responde ante la sociedad y terceros, por los daños y perjuicios que ocasionen el incumplimiento de sus obligaciones, dolo, abuso de facultades y negligencia grave.

#### *4.1.7.5. Órganos de Asesoría*

##### *4.1.7.5.1. Gerencia de Asesoría Jurídica*

Es el órgano responsable de emitir opiniones de carácter jurídico-legal a la Alta Dirección y a todos los demás órganos de la empresa, sistematizar la legislación y proponer la aplicación de las normas legales pertinentes, así como de pronunciarse sobre la legalidad de los actos que le sean remitidos para su revisión y/o visado. Este cargo de Asesor Legal depende directamente de Gerencia General.

##### *4.1.7.5.2. Oficina de Desarrollo y Presupuesto*

Es el órgano responsable de proporcionar a la Gerencia General, estrategias empresariales, el presupuesto anual, las metodologías de formulación presupuestal, indicadores de gestión, aportes de Gestión de Riesgos y Oportunidades, Planeamiento de cambios, aplicación del Sistema de Gestión de Calidad por procesos, la evaluación global de resultados, así como facilitar el cumplimiento de la misión empresarial a través de la ejecución de los planes y programas de inversión, operación, racionalización y estadística. Instancia técnica en materia presupuestal con la DNPP, SUNASS y el INEI. Está a cargo de un Jefe de Unidad, quien depende directamente de Gerencia General.

#### *4.1.7.6. Órganos de Apoyo*

##### *4.1.7.6.1. Gerencia de Administración y Finanzas*

Es responsable de administrar los recursos humanos, suministros, bienes patrimoniales, servicios generales, recursos económicos y financieros, supervisar la Contabilidad General de la Entidad, además de apoyar administrativamente a todos los órganos de la empresa con eficacia para el cumplimiento de metas y objetivos por cada unidad orgánica, cuyo titular depende directamente del Gerente General.

##### *4.1.7.6.2. Oficina de Imagen Corporativa y Gestión Social*

Es el órgano responsable de velar por la imagen positiva de la empresa y de sus actividades al servicio de la comunidad y de proponer y ejecutar programas orientados a obtener el apoyo y participación de la comunidad y de los propios trabajadores de la empresa, en las actividades que ésta desarrolle en su beneficio y en beneficio de la colectividad. Está a cargo de un-Jefe de Oficina, quien depende directamente de Gerencia General. En esta oficina se centra la gestión político social y la educación sanitaria ambiental.

##### *4.1.7.6.3. Oficina de Aseguramiento de la Calidad*

Es responsable de velar controlar las actividades de Control de calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y efluentes de las PTARS en el marco del cumplimiento de la normatividad vigente. Muestreos de agua cruda, tratada, distribuida y de aguas residuales.

#### *4.1.7.7. Gerencias de Línea*

##### *4.1.7.7.1. Gerencia de Operaciones*

Responsable de supervisar todo el ciclo operativo del agua y saneamiento, incluyendo la producción y distribución de agua potable, el control de su calidad, la gestión del sistema de alcantarillado y el tratamiento de aguas residuales. Además, se encarga del mantenimiento de la infraestructura existente y del desarrollo de proyectos para la mejora y expansión de los servicios. El gerente de esta área, que reporta directamente a la Gerencia General, lidera la planificación, ejecución y evaluación de estas actividades fundamentales para garantizar un servicio de saneamiento eficiente y de calidad.

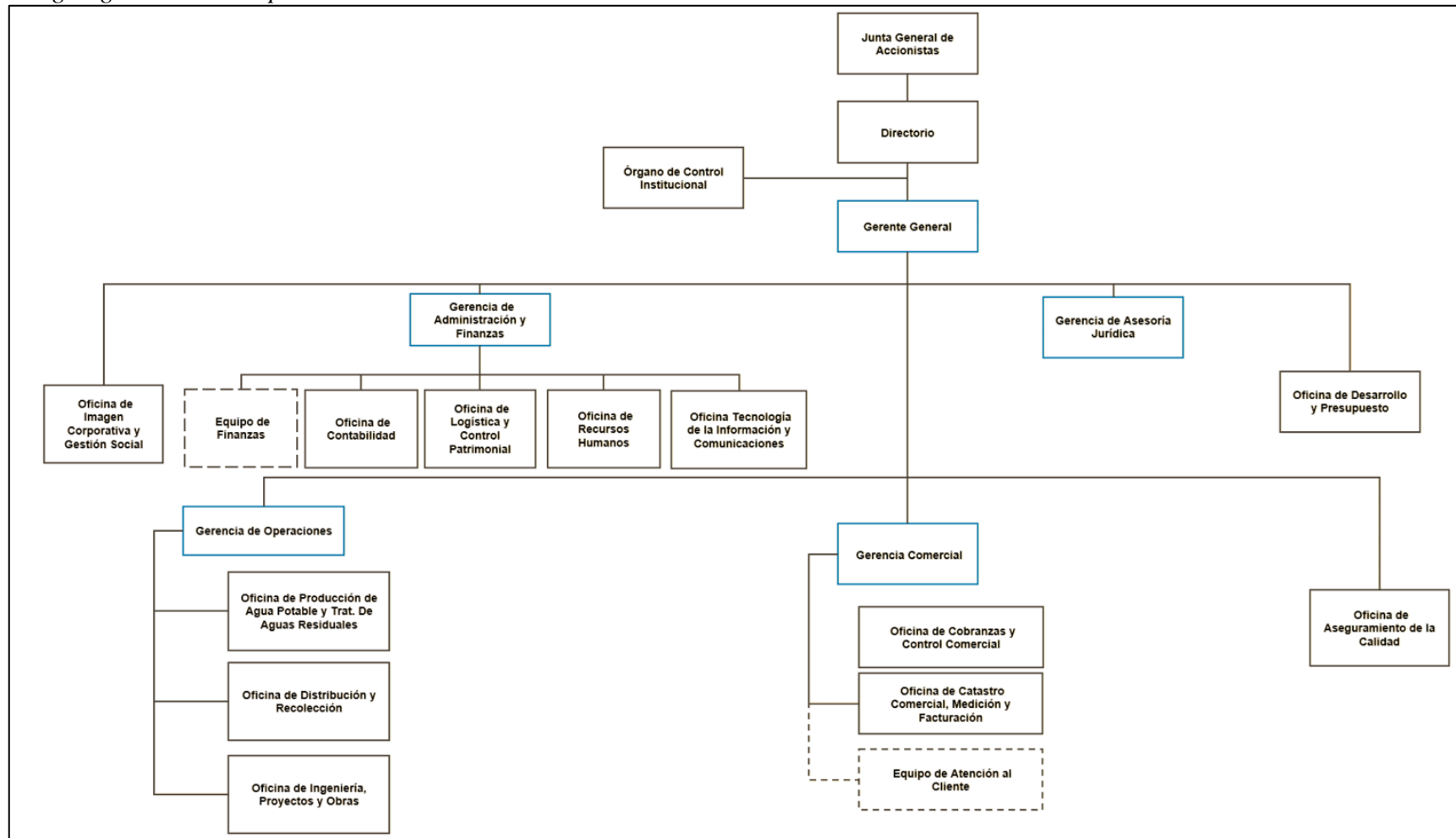
#### 4.1.7.7.2. *Gerencia Comercial*

La Gerencia Comercial es responsable de gestionar el sistema comercial de la empresa de saneamiento. Sus funciones principales abarcan la administración del catastro de clientes, la medición de consumos, los procesos de facturación y cobranza, así como la atención al cliente y las actividades de promoción comercial. Esta área se encarga de planificar, organizar, implementar y evaluar estas operaciones críticas para la relación con los usuarios y la sostenibilidad financiera de la empresa. El Gerente Comercial, quien reporta directamente a la Gerencia General, lidera estos esfuerzos para asegurar la eficiencia y efectividad de los servicios comerciales de la organización.



**Figura 2**

*Organigrama de la empresa estudiada*



*Nota.* Se define estructura jerárquica de la organización, donde la autoridad fluye de arriba hacia abajo. Adaptado de Manual de Calidad de la empresa en estudio.

#### 4.1.8. Principales procesos y operaciones

Los datos que se presentan en este apartado se obtuvieron de la “Memoria Anual 2023” de la empresa que se estudia en esta investigación. La empresa ha establecido un mapa de procesos que ilustra la interrelación entre los diversos procesos estratégicos, operacionales y de soporte que permiten el funcionamiento eficiente de la organización. A través de este mapa, se busca proporcionar una visión integral de la forma en que la empresa gestiona sus operaciones para satisfacer las necesidades de los clientes. A continuación, se describe cada sección del mapa de procesos:

- Procesos Estratégico
  - Responsabilidad de la Dirección
  - Ubicado en la parte superior del mapa, abarca la gestión estratégica general.
  - Gestión Empresarial
  - Incluye Gerencia General, Planificación y Presupuesto, Soporte Informático, Comunicaciones y Educación Sanitaria, y Asesoría Legal.
  - Medición, Análisis y Mejora
  - Situado en el extremo superior derecho, supervisa el desempeño global.
- Procesos Operacionales (Realización del Producto)

Ocupan la parte central del mapa y siguen un flujo de izquierda a derecha.

- Conexiones Nuevas
- Producción
- Ingeniería y Obras
- Catastro Técnico y Comercial
- Distribución
- Medición y Asignación de Consumos
- Facturación
- Cortes y Reconexiones
- Caja y Recaudación
- Mantenimiento y Control de Calidad
- Procesos de Soporte

Ubicados en la parte inferior y lateral derecha del mapa.

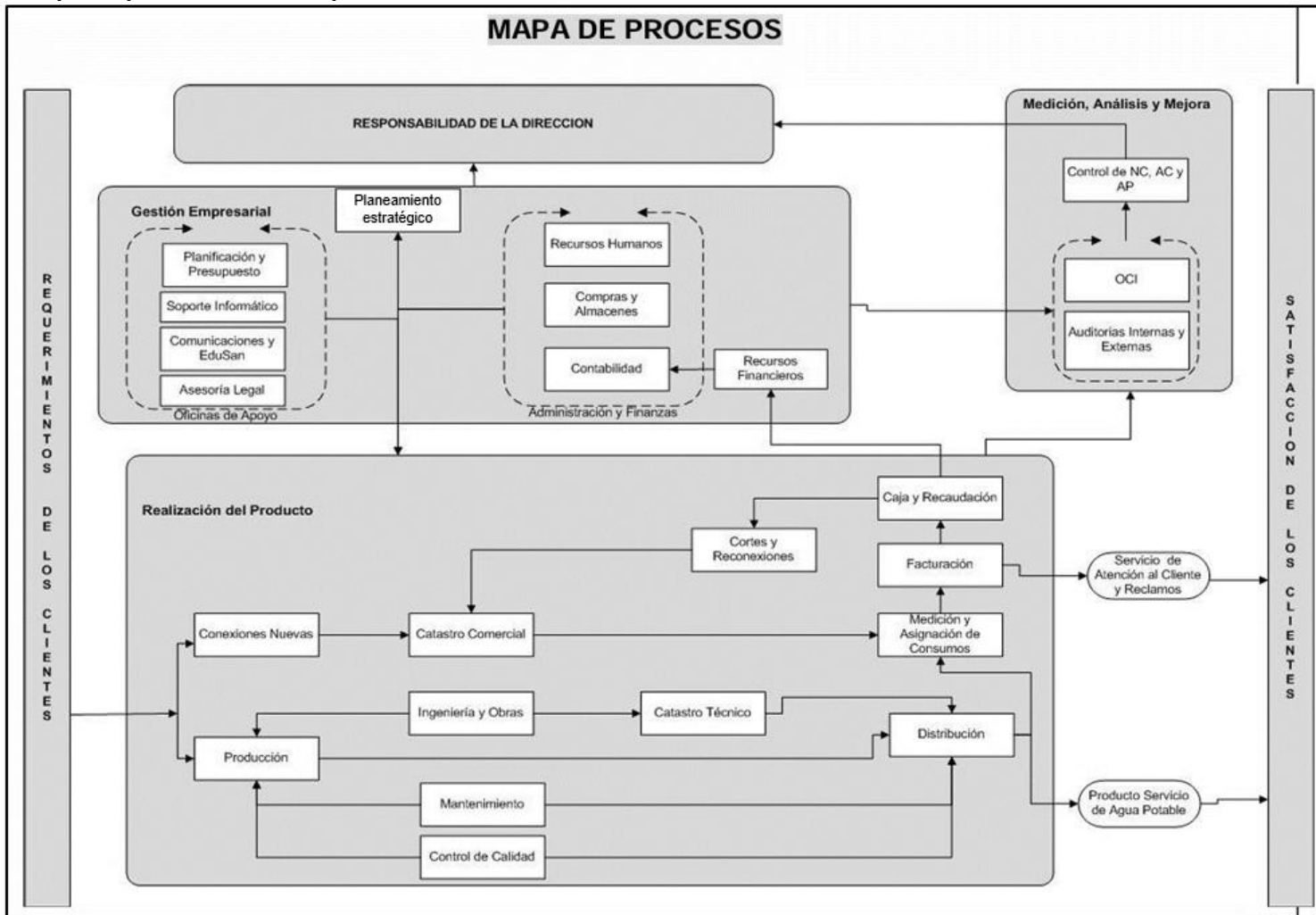
- Administración y Finanzas: Incluye Recursos Humanos, Compras y Almacenes, Contabilidad, y Recursos Financieros.
- Servicio de Atención al Cliente y Reclamos
- OCI (Órgano de Control Institucional)
- Auditorías Internas y Externas
- Control de No Conformidades, Acciones Correctivas y Preventivas (NC, AC y AP)

El mapa de procesos descrito muestra la manera en que los procesos interactúan, con flechas que indican la relación entre ellos. Los requerimientos de los clientes ingresan por el lado izquierdo, enfatizando el enfoque en el cliente de la organización.

Este mapa de procesos proporciona una herramienta visual efectiva para comprender la estructura operativa de la empresa y cómo los diferentes elementos trabajan en conjunto en la búsqueda del cumplimiento de los logros organizacionales y satisfacción del cliente.



**Figura 3**  
*Mapa de procesos de la empresa*



*Nota:* Adaptado de Manual de Calidad de la empresa.

El mapa de procesos actual de la empresa refleja una estructura orientada principalmente a la gestión de calidad y satisfacción del cliente, alineada con la certificación ISO 9001 que poseen. Sin embargo, para el propósito de implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) conforme a la norma ISO 45001, es necesario realizar una revisión y adaptación significativa de este mapa de procesos. La ausencia de procesos específicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo indica una oportunidad de mejora necesaria para la organización.

#### 4.1.9. Principales Stakeholders

La entidad de servicios de saneamiento mantiene relaciones con diversos grupos que influyen en su funcionamiento o se ven afectados por este. Entre los principales actores involucrados declarados en el Manual de Calidad de la empresa se encuentran:



**Tabla 2***Principales stakeholders o partes interesadas de la empresa.*

<b>Parte interesada</b>	<b>Relación con la empresa</b>	<b>Necesidades / Expectativas</b>
<b>OTASS – Organismo Transitorio de Administración de los Servicios de Saneamiento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador de la empresa</li> <li>• Accionista mayoritario</li> <li>• Directorio</li> <li>• Gerentes</li> <li>• Financiamiento de obras/proyectos</li> <li>• Metas de gestión</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Recuperar y mantener la estabilidad económica y financiera de la empresa.</li> <li>2. Mejorar habilidades y capacidades de los empleados de la empresa</li> </ol>
<b>SUNASS - Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ente Fiscalizador, Regulador y Sancionador</li> <li>• Estudios Tarifarios, PMO</li> <li>• Seguimiento a las metas del PMO</li> <li>• Evaluación de indicadores de gestión</li> <li>• Sanciones en caso de incumplimiento</li> <li>• Reclamos de usuarios (última instancia)</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Que la empresa proporcione servicios de agua potable y alcantarillado que cumplan con los parámetros de calidad establecidos (turbidez, cloro, presión, continuidad, etc.).</li> <li>2. Que la empresa tenga una tarifa que asegure su sostenibilidad económica y financiera.</li> <li>3. Que los usuarios de los servicios de saneamiento reciban atención oportuna y equitativa por parte de la empresa.</li> <li>4. Supervisar el cumplimiento del Plan para la Vigilancia, Prevención y Control de COVID-19 en el lugar de trabajo.</li> </ol>
<b>MVSC - Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento</b>	<p>Ente normativo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leyes y normas del sector</li> </ul>	<p>Que la empresa cumpla con las normativas nacionales para la prestación de servicios de saneamiento y gestione de manera eficiente los recursos recibidos del estado o recaudados directamente.</p>
<b>MVCS/DGAA - Dirección General de Asuntos Ambientales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planes de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático (PMACC)</li> <li>• Inscripción como vendedores biosólidos/aguas residuales</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Que la empresa tenga una política ambiental para proteger el medio ambiente.</li> <li>2. Que las actividades de saneamiento de la empresa no generen impactos negativos en el medio ambiente.</li> </ol>
<b>ANA – Autoridad Nacional de Agua / ALA – Autoridad Local de Agua</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autorización de captación de agua</li> <li>• ECA/LMP (Autorización de vertimiento)</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La empresa cumpla con el pago por el derecho de uso de agua superficial y subterránea.</li> <li>1. La empresa gestione de manera adecuada el vertimiento de aguas residuales</li> </ol>
<b>MINSA – Ministerio de Salud / DIGESA - Dirección General de Salud Ambiental</b>	<p>Ente normativo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ente fiscalizador de calidad de agua potable</li> <li>• Aplicación de normas sanitarias emitidas durante pandemia COVID 19</li> </ul>	<p>La empresa debe cumplir con normas técnicas para el agua potable, gestión de aguas residuales y disposición de excretas, así como garantizar la calidad del agua para consumo humano y cumplir con las resoluciones de COVID-19, como la RM N°239-2020 MINSA y RM N°448-2020-MINSA.</p>
<b>MINAM – Ministerio de Medio Ambiente</b>	<p>Ente normativo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervisan vertimientos de aguas residuales</li> </ul>	<p>Que la empresa asegure que el vertido de aguas residuales cumpla con los requisitos de calidad necesarios sin causar impactos ambientales adversos.</p>
<b>CGR – Contraloría General de la Republica</b>	<p>Supervisan cumplimiento de normas administrativas de oficio.</p>	<p>Evitar la corrupción mediante la implementación de un control interno efectivo.</p>

<b>MTPE - Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo</b>	Ente normativo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La empresa garantice el cumplimiento de los derechos laborales de los trabajadores, así como de las normas de seguridad y salud en el trabajo.</li> <li>2. Promover la armonía laboral entre empleadores y trabajadores dentro de la empresa.</li> </ol>
<b>SUNAFIL - Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral</b>	Ente fiscalizador <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacita</li> <li>• Verifica cumplimiento de normativa referida al COVID 19</li> </ul>	La empresa debe cumplir con las normativas laborales que sean apropiadas para los trabajadores, asegurando que puedan desempeñar sus funciones adecuadamente. Además, debe implementar el Plan para la Vigilancia, Prevención y Control de COVID-19 en el lugar de trabajo.
<b>M.P.M.N. Moquegua - Municipalidad Provincial de Mariscal Nieto - Moquegua</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Junta General de Accionista (suspensión de Funciones)</li> <li>• Financian y ejecutan estudios y obras de saneamiento</li> <li>• Contrato de Explotación</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ofrecer a los usuarios servicios de agua y alcantarillado que cumplan con los estándares de calidad.</li> <li>2. Lograr una cobertura del 100% en los servicios de saneamiento para la población.</li> </ol>
<b>Municipalidades de Centros Poblados (4)</b>	Solicitan ampliaciones de redes etc. a Municipalidad Provincial	La empresa proporcione servicios de calidad que promuevan el desarrollo integral y armónico de la población de la provincia de Mariscal Nieto en el sector del saneamiento
<b>Gobierno Regional</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gobierno Regional - Financian y ejecutan estudios y obras de saneamiento</li> <li>• Metas de saneamiento</li> </ul>	La empresa amplíe la cobertura de los servicios básicos para la mayoría de la población en la región de Moquegua.
<b>Proyecto Pasto Grande</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cobra mantenimiento de infraestructura de riego mayores</li> <li>• Controlan caudales de entrega a la empresa</li> </ul>	La empresa asegure la captación suficiente de agua del canal para abastecer a la población de Moquegua.
<b>INACAL - Instituto Nacional de la Calidad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Certificación Metrológica de Instrumentos de Medición</li> <li>• Análisis Químicos y Bacteriológicos</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Que la empresa cumpla con instalar medidores certificados por INACAL.</li> <li>2.- Que el Banco de Medidores de la empresa, esté debidamente certificado por INACAL</li> </ol>
<b>Junta de Usuarios de Riego del Distrito</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La empresa es miembro</li> <li>• Controlan distribución de agua cruda.</li> </ul>	Que la empresa capte únicamente la cantidad de agua necesaria para satisfacer la demanda de la población de Moquegua.
<b>Defensoría del Pueblo</b>	Apoya usuarios en Reclamos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Asegurar que los ciudadanos reciban una prestación adecuada de los servicios de agua y alcantarillado.</li> <li>2. Garantizar una atención adecuada y oportuna a los reclamos de los usuarios, especialmente aquellos en situación de vulnerabilidad.</li> </ol>
<b>ANEPSSA - Asociación Nacional de Entidades Prestadoras de</b>	Lobby <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitaciones</li> <li>• Proponen cambios en normativas</li> </ul>	Que la empresa cumpla con el aporte mensual que permita el desarrollo de actividades de fortalecimiento de las empresas de saneamiento a nivel nacional.

<b>Servicios de Saneamiento del Perú.</b>		
<b>GIZ - Cooperación Alemana</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soporte Técnico</li> <li>• Asesoramiento</li> <li>• Capacitaciones</li> <li>• Donaciones</li> </ul>	Que la empresa mejore sus capacidades mediante apoyo técnico y que estas mejoras sean sostenibles a largo plazo.
<b>Colegios profesionales</b>	Profesionales colegiados <ul style="list-style-type: none"> <li>• Según controlaría todos profesionales deben ser colegiados</li> </ul>	Que los profesionales que laboran en la empresa estén debidamente habilitados
<b>SUTAPAM - Sindicato</b> <b>SITEPMOQ - Sindicato</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representación del trabajador</li> <li>• Pactos Colectivos</li> <li>• Reclamos de los trabajadores</li> <li>• Derechos de los Trabajadores</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Que la empresa remunere el trabajo con un salario justo, ajustado al costo de vida.</li> <li>2. Que cumpla con los Pactos Colectivos firmados y respete los derechos laborales de sus empleados.</li> </ol>
<b>Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Garantizar el cumplimiento eficaz del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.</li> <li>• Asesorar en el cumplimiento del RSST y normativa nacional.</li> <li>• Promover una cultura de prevención en toda la empresa.</li> <li>• Supervisar la implementación del Plan para la Vigilancia, Prevención y Control de COVID-19 en el <b>trabajo</b>.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Garantizar que los trabajadores operen bajo medidas de seguridad y bioseguridad para prevenir contagios de COVID-19.</li> <li>2. Concienciar a los trabajadores sobre la importancia de cumplir con las medidas de seguridad y salud ocupacional.</li> <li>3. Asegurar que el empleador proporcione a los trabajadores todos los equipos de seguridad y bioseguridad requeridos por las normativas legales.</li> </ol>
<b>Cliente / Usuario</b>	Se brinda servicio al usuario. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se atiende reclamos.</li> <li>• Se informa al usuario.</li> </ul>	Los usuarios esperan de la empresa lo siguiente: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tarifas justas.</li> <li>2. Continuidad del servicio.</li> <li>3. Agua de calidad que cumpla con estándares establecidos.</li> <li>4. Atención adecuada y oportuna para reclamos y solicitudes de nuevas conexiones.</li> </ol>
<b>Municipalidad Distrital de Samegua</b>	Descargan aguas residuales al sistema de la empresa para ser tratado en las PTAR	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se espera que la empresa continúe siendo responsable del tratamiento de sus aguas residuales.</li> <li>2. La incorporación a la empresa</li> </ol>
<b>Medios de Comunicación</b>	Difunden información relacionada a la prestación de servicio <ul style="list-style-type: none"> <li>• Notas de prensa</li> <li>• Imagen institucional</li> </ul>	Que la empresa proporcione información adecuada y oportuna sobre sus actividades.
<b>Juntas vecinales</b>	Se realiza educación sanitaria.	1. Entender el proceso de tratamiento del agua potable para consumo humano.

<b>Instituciones Educativas</b> <b>Clubes de Madre</b>		2. Identificar las acciones que la población debe tomar para cuidar el agua.
<b>Frente de Defensa de los Intereses de Moquegua</b>	Quejas de usuarios	1. Establecimiento de una tarifa justa para el agua. 2. Asegurar que el agua cumpla con los estándares de calidad establecidos. 3. Proporcionar un trato adecuado y oportuno a los usuarios.
<b>Universidades e Institutos de Educación Superior</b>	Convenios de prácticas	1. Brindar oportunidades de prácticas tanto pre profesionales como profesionales a los estudiantes. 2. Servir como una potencial fuente de empleo para los graduados.
<b>Otras Entidades prestadora de servicio de Saneamiento</b>	PASANTÍAS	1. Mejora de capacidades mediante la firma de convenios y programas de pasantías. 2. Intercambio de buenas prácticas.
<b>C.A.R. – Centros Autorizados de Recaudación</b>	Ofrecen servicio para cobrar facturas de agua y otros pagos asociados a servicios prestados.	1. Información precisa de las facturas a cobrar. 2. Pago puntual según los plazos establecidos.
<b>SERVICIOS COMERCIALIZADOS TERCERIZADOS</b>	Ofrecen servicios como la toma de lecturas, cortes, reaperturas y otros relacionados con la prestación de servicios.	Proporcionar información precisa sobre las actividades de cobranza, medición, facturación y catastro que se llevarán a cabo. Realizar los pagos dentro de los plazos establecidos.
<b>SERVICIO DE VIGILANCIA</b>	Prestan servicio de vigilancia a las diferentes instalaciones de la empresa	Pago puntual por los servicios prestados. La empresa debe proporcionar las condiciones necesarias para la prestación de servicios adecuados.

*Nota:* Cuadro de partes interesadas de la empresa en estudio. Adaptado de Manual de Calidad de la organización.

## **4.2. Estado del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo**

La necesidad de implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) en la empresa, surge a partir de la intención de integrar las normas de gestión en la organización. Este enfoque, busca alcanzar una gestión con mayor coherencia y eficiencia, al entrelazar las normas de Calidad con las de Seguridad y Salud en el trabajo.

Adicional a ello, la importancia de garantizar un entorno laboral seguro y saludable para todos los colaboradores, a través de la identificación de riesgos laborales en la empresa, el cumplimiento de normativas legales, reglamentarias en materia de seguridad y salud, entre otros, que son algunos de los factores que también impulsaron esta iniciativa.

El proceso implementación del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo, comenzó hace aproximadamente tres años, y ha significado un continuo esfuerzo para la organización, con la finalidad principal de mejorar las condiciones laborales, y mantener bajos los índices de incidentes y accidentes en el lugar de trabajo.

A pesar de la dedicación puesta por la organización, aún no se ha logrado la certificación bajo la norma ISO 45001, debido a diversas barreras y desafíos que deberán superarse para cumplir con todos los requisitos de la certificación.

Es importante resaltar que la empresa ya cuenta con certificación de calidad ISO 9001 y hace varios años se encuentra en la búsqueda de obtener la certificación ISO 45001. Para avanzar hacia el cumplimiento de este objetivo, será necesario tomar como base este sistema de gestión ya establecido, para partir de los puntos en común que ya se cumplen respecto a la ya implementada y certificada norma ISO 9001, y detectar qué criterios no están siendo cumplidos en su totalidad o qué aspectos podrían ser oportunidades de mejora. Este análisis permitirá enfocar los esfuerzos en las mejoras requeridas para cumplir con todos los requisitos de la certificación.

La integración de ambas normas permitirá una gestión más eficiente y coherente, cumpliendo los más altos estándares de calidad y seguridad.

### **4.2.1. Responsabilidades establecidas para el SGSST**

A continuación, se detalla las responsabilidades establecidas con el fin de implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa en estudio, a partir de información redactada en el Procedimiento Específico Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, de la organización.

#### *4.2.1.1. Gerencia General*

La Gerencia General se encarga de asegurar el cumplimiento de las políticas de seguridad y salud en el trabajo establecidas por el Estado y previstas en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional. Esto incluye determinar roles y responsabilidades para el cumplimiento del Sistema de Gestión Integrado (SIG), gestionar las autorizaciones ambientales correspondientes y supervisar y asegurar el equipamiento y los EPP del personal para el desarrollo de las actividades.

#### *4.2.1.2. Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo*

El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo monitorea de forma permanente los registros e indicadores, así como la situación en el desarrollo de las actividades del personal de la empresa. Su objetivo es informar o proponer mejoras y/o acciones pertinentes.

#### *4.2.1.3. Gerentes de Línea, con Apoyo de Jefes de Oficina*

Los gerentes de línea, apoyados por los jefes de oficina, deben cumplir y hacer cumplir al personal bajo su responsabilidad las normas y procedimientos de Seguridad y Salud en el Trabajo, informando al Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo sobre cualquier riesgo o vulnerabilidad detectada.

#### *4.2.1.4. Funcionarios, Empleados y Trabajadores*

Deben cumplir y hacer cumplir las normas y procedimientos de Seguridad y Salud en el Trabajo, comunicando al Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo cualquier riesgo o vulnerabilidad detectada.

#### *4.2.1.5. Proveedores y Usuarios*

Proveedores y usuarios deben cumplir con las normas y procedimientos de Seguridad y Salud en el Trabajo durante su permanencia en las instalaciones de empresa.

#### *4.2.1.6. Contratistas*

Contratistas deben cumplir con las normativas de calidad, ambientales, de seguridad y salud ocupacional durante el desarrollo de sus actividades.

A partir de esta información, será necesario verificar si se están ejecutando correctamente estas responsabilidades descritas, o si es que es necesario añadir otras, para hacer efectiva la implementación de la norma ISO 45001 en la empresa.

#### 4.2.2. Aspectos relacionados al SGSST del Plan estratégico

En el plan estratégico de la empresa se ha planteado 06 objetivos estratégicos, abarcando aspectos para la operación y desarrollo de la empresa, sin embargo, del total de objetivos estratégicos revisados, solo 02 hacen referencia de forma directa o indirecta a los sistemas integrados de gestión, y por extensión, al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. Estos son:

- "Fortalecer eficientemente los procesos del sistema integrado de gestión de la empresa":

Este objetivo está directamente relacionado con la mejora continua de los sistemas de gestión, lo que podría incluir la implementación de la ISO 45001. Sin embargo, no ofrece una estrategia correctamente definida con un espacio en el tiempo o un objetivo en concreto.

- "Promover la gestión de riesgos de desastres y adaptación al cambio climático de la empresa":

Aunque no menciona explícitamente la seguridad y salud en el trabajo, este objetivo tendría relación indirecta, ya que la gestión de riesgos es un componente de la ISO 45001, así como el nuevo criterio incluido que hace relación al cambio climático; no obstante, no indica cómo busca lograrlo.

Estos 02 objetivos mencionados buscan, por un lado, optimizar los procesos internos relacionados con los sistemas de gestión, y por otro, mejorar la capacidad de la empresa, sin embargo, no han sido planteados de manera específica o concreta de acuerdo a los criterios de la norma ISO 45001.

Los demás objetivos se enfocan principalmente en la calidad del servicio, la cobertura, la sostenibilidad económica y la cultura ciudadana, aspectos que, si bien son importantes para la operación general de la empresa, no están directamente alineados con la implementación específica de la norma de Seguridad y Salud en el Trabajo.

En conclusión, aunque la empresa tiene planteado un plan estratégico que menciona los sistemas integrados de gestión, la alineación con la implementación específica de la ISO 45001 es limitada, incluso la alineación a la norma ISO de manera integrada. Solo dos de los seis objetivos estratégicos están orientados de alguna manera a los sistemas de gestión, y lo hacen de forma muy básica.

Por otro lado, es fundamental considerar que para asegurar que los objetivos del Sistema de Gestión de la empresa cumplan con los requisitos de la norma, se requiere que estos sean

correctamente definidos. Los objetivos deben ser específicos, medibles, alcanzables, relevantes y temporales, y deben alinearse con la política de la organización. Este enfoque garantiza que los objetivos sean no solo un compromiso formal, sino también una herramienta práctica que permita alcanzar la mejora del ambiente laboral y la protección de los trabajadores.

Esto sugiere que podría ser beneficioso para la empresa considerar una revisión de los objetivos estratégicos tanto de forma como de fondo, para incluir metas más específicas relacionadas con la seguridad y salud en el trabajo, en línea con los requisitos de la ISO 45001, para asegurar una implementación más efectiva y alineada con la estrategia global de la empresa.

#### **4.2.3. Medidas tomadas para el desarrollo del SGSST**

En este apartado se presentan las medidas concretas que ha tomado la empresa para llevar a buen término el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST).

##### *4.2.3.1. Documentación y monitoreo de procesos del Sistema de Gestión de Calidad*

La empresa ha documentado todos sus procesos, incluyendo sus entradas y salidas procesos, los controles necesarios para asegurar su operación eficaz, los recursos requeridos, así como las responsabilidades y autoridades para estos procesos.

Como parte del proceso de planeamiento, se determinan los riesgos y oportunidades de los procesos y se planifican las acciones a tomar para abordarlos, tal como escrito en el instructivo operativo de la empresa denominado Gestión de Riesgos por Procesos.

Los procesos son monitoreados y evaluados periódicamente mediante indicadores para mejorarlos continuamente y asegurar el logro de los resultados a largo plazo, estos se documentan en el instructivo operativo Control de Indicadores Gestión Institucional.

##### *4.2.3.2. Acciones clave en la implementación del Sistema actual de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo*

En la búsqueda de implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) en la empresa, se pusieron en marcha diversas acciones con el fin de promover una cultura de prevención de riesgos laborales, como es descrito en el Procedimiento Específico de la organización en estudio, denominado Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo,

Estas acciones hacen referencia a la implementación, revisión y actualización de la siguiente documentación:

- Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo (PASST)

El PASST fue realizado con el objetivo de asegurar el compromiso de la alta dirección y lograr la mayor participación de los trabajadores en la prevención y control de los riesgos laborales durante el desarrollo de sus procesos, actividades o tareas diarias.

- Diagnóstico Línea de Base del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

Se realiza un diagnóstico de Línea Base (LDB) para verificar y evaluar los valores de impacto del SGSST a través de lineamientos, indicadores y cumplimiento de lo dispuesto en el documento Diagnóstico Línea de Base del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

- Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos (IPERC)

La identificación de peligros, evaluación y control de riesgos (IPERC) es una actividad preventiva que forma parte de la cultura laboral del personal de la empresa en estudio. Durante sus actividades cotidianas, el personal asegura y cumple con lo dispuesto en el Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos (IPERC) de la empresa de acuerdo a la actividad realizada.

- Mapas de Riesgos

Los mapas de riesgos permiten visualizar los riesgos significativos de la empresa, facilitando el análisis colectivo de las condiciones de trabajo. Esto permite que los trabajadores actúen bajo el liderazgo del Comité de Seguridad y las brigadas de seguridad y emergencias, cumpliendo con lo dispuesto en el documento Mapas de Riesgo.

- Plano de Rutas de Evacuación

El plano de rutas de evacuación se realizó con la finalidad de visualizar las zonas seguras y las rutas o accesos de evacuación de la empresa. Esto facilita el desalojo colectivo en caso de emergencias como sismos, incendios u otros incidentes químicos, bajo el liderazgo del Comité y de las brigadas de seguridad y emergencias, según lo dispuesto en el Plano de Rutas de Evacuación, de la empresa.

- Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro (PETS)

El PETS fue realizado con el objetivo de prevenir y controlar los riesgos en los procesos operacionales y de mantenimiento en las plantas de agua potable y aguas residuales, buzones, colectores, vehículos, y en trabajos de alto riesgo como el manejo de sustancias químicas peligrosas (SUSPEL), mantenimiento eléctrico de electrobombas, y soldadura eléctrica u oxiacetilénica. Cumple con lo dispuesto en el Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro (PETS).

- Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo

Este programa establece un conjunto de actividades de prevención en seguridad y salud en el trabajo que la empresa ejecuta a lo largo de un año. Incluye actividades, detalles, responsables, recursos y plazos de ejecución, y tiene como finalidad prevenir accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales y proteger la salud de los trabajadores, incluidos aquellos en regímenes de intermediación y tercerización, así como movilidad formativa de la empresa. Se revisa al menos una vez al año, según lo dispuesto en Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.

- Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo (RISST)

El RISST de la empresa asegura el compromiso de la alta dirección y la participación de los trabajadores en la prevención y control de riesgos laborales durante el desarrollo de sus procesos, actividades o tareas diarias, cumpliendo con lo dispuesto en el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo (RISST).

- Medidas de Control del Sistema Integrado de Gestión (SIG) para el Personal Administrativo y de Campo

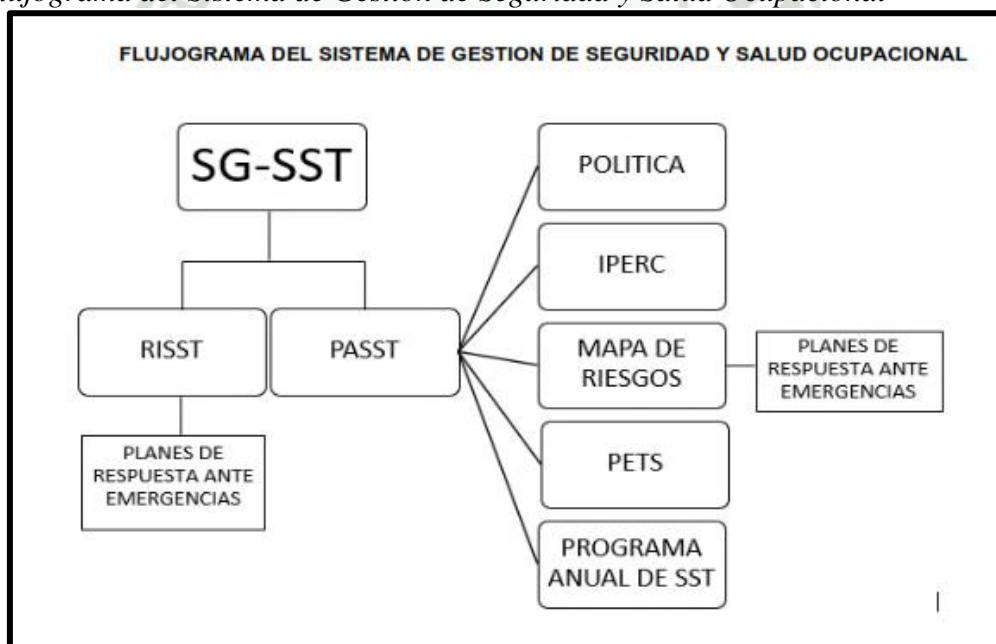
El supervisor de Seguridad y Salud Ocupacional se encarga de asegurar que todo el personal a su cargo cumpla con los estándares de calidad, seguridad y medio ambiente establecidos en las normas ISO 9001, 14001 y 45001. En el marco del SIG, gestiona la dotación y el uso de EPP (Equipos de Protección Personal) según el lugar y la actividad de trabajo, y los aspectos ambientales y de calidad a considerarse y que se deben registrar. El personal del proceso de Seguridad y Salud Ocupacional participa en la revisión, actualización, implementación y cumplimiento de las matrices de identificación de peligros y evaluación de riesgos, así como en las matrices de aspectos e impactos ambientales, verifica y registra el buen estado o incidentes de los equipos y materiales antes de iniciar las actividades diarias.

Este procedimiento de gestión incluye el "Plan de Respuesta ante Emergencias", el "Plan de Manejo de Residuos Sólidos" y el uso de EPP y EPC (Equipos de Protección Colectiva).

A continuación, se presenta el flujograma del SGSST de la empresa, donde se representa de manera estructurada los componentes clave que conforman el sistema. Este se divide principalmente en dos herramientas fundamentales: el RISST (Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo) y el PASST (Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo). A partir de estos elementos se desprenden documentos y acciones esenciales como la política de SST, la matriz IPERC (Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Controles), el mapa de riesgos, los PETS (Procedimientos Escritos de Trabajo Seguro), el programa anual de SST y los planes de respuesta ante emergencias. Este esquema permite visualizar la interacción y coherencia entre los distintos instrumentos que aseguran una gestión preventiva, sistemática y continua de los riesgos laborales.

**Figura 4**

*Flujograma del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional*



*Nota:* Adaptado de Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa.

En conclusión, en base al análisis de las Medidas tomadas para el desarrollo del SGSST, se evidencia que, si bien la empresa está certificada en la norma ISO 9001 y ha implementado acciones para alinearse e integrarse a la norma ISO 45001, estos esfuerzos no han sido suficientes para cumplir la totalidad de criterios exigidos por esta norma. A pesar de la creación de diversa documentación necesaria, aún existen aspectos pendientes que deben ser abordados para lograr la certificación completa bajo la norma ISO 45001.

Esto sugiere que la documentación no está siendo correctamente alineada al SGSST o no está siendo aplicada eficientemente, por lo que será necesario realizar una comparación detallada entre los requisitos de la ISO 45001 y los procesos actualmente implementados para identificar los puntos comunes y las brechas.

#### **4.2.4. Diagnóstico/Línea Base del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo**

En el presente trabajo se toma como referencia inicial el Diagnóstico/Línea Base del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa (Anexo 01) elaborado por la empresa, el cual permitió obtener una visión preliminar del estado del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST). Este diagnóstico, tiene por finalidad, verificar y evaluar los 8 factores de impacto del SGSST considerados, proporcionando una base para comparar y analizar el estado actual del sistema y detectar posibles áreas de mejora necesarias en camino a la implementación de la norma ISO 45001.

Este diagnóstico consideró diversos puntos clave sobre la situación de la empresa en materia de seguridad y salud, aunque no seguía la estructura ni los criterios formales de la norma ISO 45001, servirá de punto de partida para la revisión de las observaciones y comentarios considerados, para posteriormente hacer un contraste con el checklist alineado a la norma ISO 45001.

A continuación, se detalla el análisis de dicha línea base.

El documento de la referencia, indica que la formulación de este diagnóstico tiene a cumplir los siguientes factores establecidos:

- Compromiso e involucramiento
- Política de Seguridad y Salud Ocupacional
- Planeamiento y aplicación
- Implementación y Operación
- Evaluación normativa
- Verificación
- Control de información y documentos
- Revisión por la Dirección

Cada uno de estos factores se desdobra en varios criterios específicos, lo que permite hacer una evaluación mejor detallada y más específica; al analizar estos criterios, se identifican las áreas con oportunidad de mejora.

Estos factores de impacto del SGSST, son puntuados en un rango de 0 a 4, y se describe la calificación de la siguiente manera:

**Tabla 3**

*Criterios de calificación de factores de impacto del SGSST*

<b>Puntaje</b>	<b>Criterios</b>	<b>Descripción</b>
<b>4</b>	Excelente	Cumple con todos los criterios con los que se ha evaluado el criterio.
<b>3</b>	Bueno	Cumple con los principales criterios de evaluación del elemento, existen algunas debilidades que no son consideradas críticas.
<b>2</b>	Regular	No cumple con algunos criterios críticos de evaluación del elemento.
<b>1</b>	Pobre	No cumple con la mayoría de factores de evaluación del criterio.
<b>0</b>	-	No existe evidencia alguna sobre el cumplimiento del criterio.

*Nota:* Adaptado de documento Diagnóstico/Línea de Base del SGSST de la empresa.

El nivel de implementación del SGSST, se medirá bajo una calificación total establecida sobre los 460 puntos, y está descrita de la siguiente forma:

**Tabla 4**

*Nivel e implementación del Sistema de SGSST*

<b>Nivel de implementación del Sistema de SGSST</b>	
<b>de 0 a 119</b>	No aceptable
<b>de 120 a 238</b>	Bajo
<b>de 239 a 357</b>	Regular
<b>de 258 a 460</b>	Aceptable

*Nota:* Adaptado de documento Diagnóstico/Línea de Base del SGSST de la empresa.

Con la finalidad de ampliar la información contenida en el documento analizado, se planteó complementar el análisis con una entrevista, para establecer mayor claridad sobre los motivos de los puntajes otorgados y obtener una comprensión más detallada de la evaluación de los factores implicados.

Esta entrevista se enfocó en los puntos que han recibido una puntuación baja y donde no se evidencia un cumplimiento adecuado. A través del cuestionario para la entrevista (Anexo 03), se obtuvo información sobre los motivos de los puntajes obtenidos. Este enfoque permitió validar y enriquecer los datos obtenidos, así como desarrollar estrategias más efectivas para abordar las debilidades identificadas en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST). Con la información revisada, se presentan los siguientes resultados.

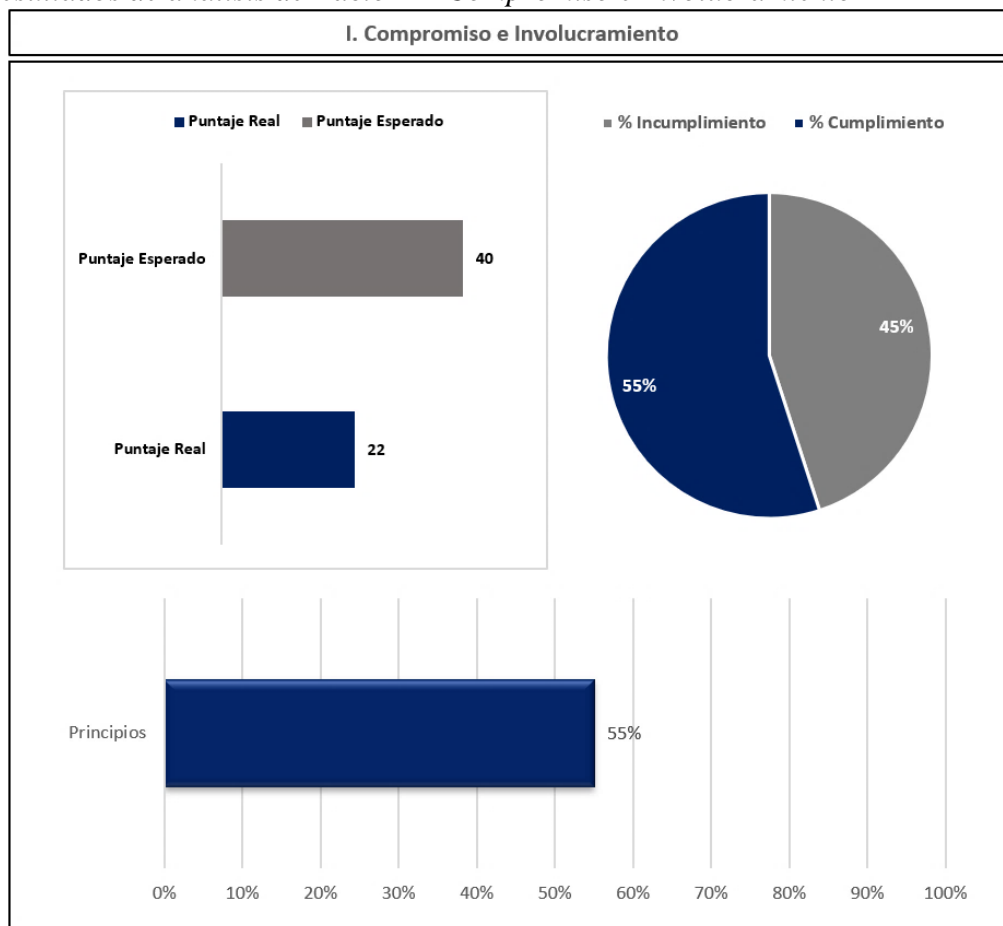
#### 4.2.4.1. Análisis de la lista de verificación

De acuerdo a la lista de verificación se tiene los siguientes resultados

##### a) Factor I: Compromiso e involucramiento

**Figura 5**

*Resultados de análisis de Factor I - Compromiso e Involucramiento*



*Nota:* Elaboración propia

El factor "Compromiso e Involucramiento" considera para evaluación, el criterio 'Principios', que ha logrado alcanzar un cumplimiento del 55% y considera la evaluación de los siguientes puntos:

- **Provisión de Recursos:** De acuerdo al documento, el empleador no proporciona todos los recursos necesarios para que se implemente un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- **Cumplimiento de Programas:** Se indica que se evalúa el cumplimiento de lo planificado en los diferentes programas de seguridad y salud en el trabajo, mas no se asegura que se esté cumpliendo en su totalidad, tampoco se evidencia de qué manera lo hacen.

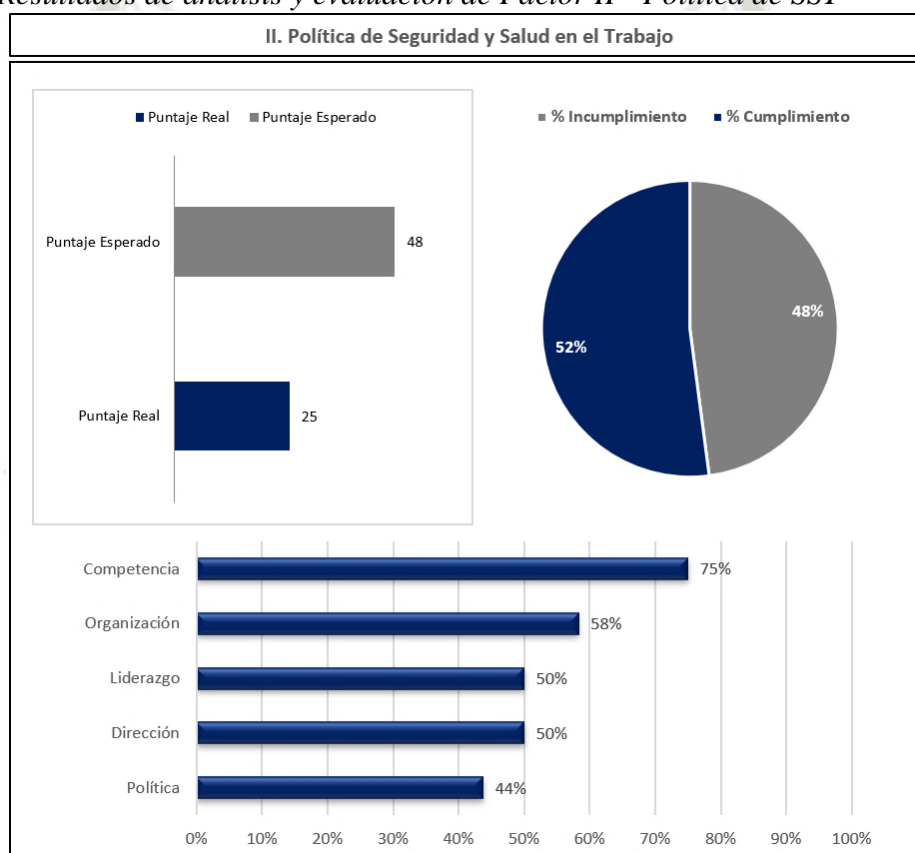
- **Acciones Preventivas:** Se indica que la empresa, ha implementado simulacros como método de acción preventiva de seguridad y salud en el trabajo.
- **Reconocimiento del Desempeño:** Se indica que en la empresa se reconoce el desempeño del trabajador para mejorar la autoestima y se fomenta el trabajo en reuniones de la empresa. No se indica qué tipo de actividades o acciones son reconocidas en el personal o si están directamente relacionadas a la seguridad y salud del trabajador.
- **Fomento de Cultura Preventiva:** Se indica que, en la empresa, el Comité de SST, que es paritario, realiza actividades para fomentar la prevención de riesgos; sin embargo, no se hace mención del rol del liderazgo para lograr fomentar esta cultura, que definitivamente termina impactando en el nivel participación del personal, convirtiéndose en un factor crítico a analizar posteriormente.
- **Clima Laboral:** Se indica que cuentan con un comité de Gestión de la Calidad que promueve el buen clima laboral y el aporte de los trabajadores, con actividades de integración, logrando así el involucramiento del personal. Sería conveniente evaluar qué tan eficientes son estas actividades para cumplir este objetivo.
- **Aportes de los Trabajadores:** Se indica que en la empresa existen medios que permiten el aporte de los trabajadores al empleador en materia de seguridad y salud en el trabajo, fomentando la participación de los trabajadores en los Comités y en los simulacros de sismos, accidentes o incendios. No se evidencia un procedimiento de consulta y participación del trabajador.
- **Evaluación de Riesgos:** en este punto solo hace relación al cumplimiento respecto a la creación de un IPERC inicial de dos plantas, y que se cuenta con la evaluación de los principales riesgos que ocasionan mayores pérdidas, sin embargo, la evaluación de riesgos va más allá de solo la aplicación de un IPERC.
- **Participación de Representantes:** Se indica que sí se fomenta la participación de los representantes de trabajadores y de las organizaciones sindicales en las decisiones sobre la seguridad y salud en el trabajo.

Todos estos puntos, están ligados al compromiso e involucramiento de empleado y empleador, en cada criterio se identifica baja puntuación, por lo que, significa que, a pesar de las acciones realizadas, están teniendo aún deficiencias. De acuerdo con los resultados obtenidos, solo se alcanzó el 55% respecto al puntaje factor, con el criterio “Principios”.

Esta calificación hace notar que, aunque la empresa hace conocer que se está implementando diversas acciones para encaminarse al cumplimiento de este criterio, aún siguen existiendo brechas por ser abordadas. Considerando que este es uno de los pilares fundamentales a cumplir en la norma, su importancia radica en que, sin un sólido compromiso e involucramiento del personal, no se asegura tener una base firme y consolidada para la implementación y aplicación de la norma en Seguridad y Salud.

b) Factor II: Política de SST

**Figura 6**  
*Resultados de análisis y evaluación de Factor II - Política de SST*



*Nota:* Elaboración propia

El gráfico presenta los resultados de la evaluación del factor II Política de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el SGSST, que ha obtenido un puntaje en general del 52%. Se evalúan cuatro criterios clave, con porcentajes de cumplimiento que varían del 44% al 75%.

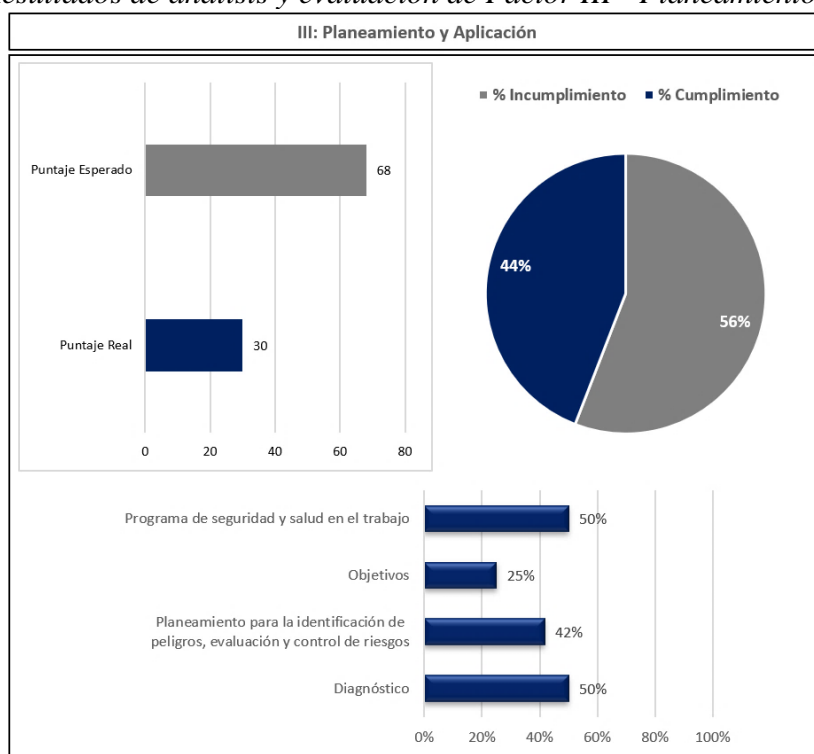
La política es un factor base para evaluar el cumplimiento de la norma, pues está relacionada con sus criterios esenciales como son el cumplimiento de requisitos, objetivos, prevención de riesgos, mejora continua, consulta y participación de los trabajadores; es decir, que este bajo puntaje evidencia el bajo nivel de implementación de la ISO 45001, en la empresa.

El factor Política de SST, se divide en los factores Política, Dirección, Liderazgo, Organización y Competencia, cada factor analiza puntos diferentes.

- Política (cumplimiento 44%): Se ha planteado en el Plan Anual de SST la política, sin embargo, no tiene en su totalidad la información que exige la norma ISO 45001, además, no se evidencia la aprobación de la alta dirección. La política no cumple con los siguientes requisitos:
  - Proporcione un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos de la SST (Requisito b): No se menciona un marco de referencia claro para los objetivos de la SST.
  - Compromiso para eliminar los peligros y reducir los riesgos para la SST (Requisito d): Se menciona la implementación de ISO 45001:2018 para controlar y reducir riesgos, pero no se enfatiza el compromiso para eliminar los peligros.
  - Compromiso para la mejora continua del sistema de gestión de la SST (Requisito e): No se menciona un compromiso claro con la mejora continua del sistema de gestión de la SST.
- Dirección (cumplimiento 50%): se indica que se delega funciones y autoridad al personal encargado de implementar el sistema de gestión.
- Liderazgo (cumplimiento 50%): No se evidencia correctamente de qué forma se hace acto de liderazgo en razón de la política. Se evidencia baja disposición de recursos para la mejora de la gestión de la SST. Tampoco se evidencia la comunicación y difusión de la política.
- Organización (cumplimiento 58%): Se evidencia la definición de responsabilidades, mas no, la correcta orientación de estas de manera específica en materia de SST, si bien se ha destinado el presupuesto, este no ha sido suficiente.
- Competencia (cumplimiento 75%): En el MOF de la empresa, se ha identificado funciones y responsabilidades, más estas no se estarían asumiendo por el personal, además de las competencias; aún se encuentra pendiente, la adopción por parte de la empresa de capacitación en materia de SST.

### a) Factor III: Planeamiento y Aplicación

**Figura 7**  
*Resultados de análisis y evaluación de Factor III - Planeamiento y Aplicación*



*Nota:* Elaboración propia

En el análisis del factor de Planeamiento y Aplicación, se observa en los resultados que la empresa obtuvo solo el 44% del puntaje esperado según los requisitos planteados en el diagnóstico alineado a la norma ISO 45001:2018.

Se evalúan 04 criterios clave, con porcentajes de cumplimiento que varían del 25% al 50%. El análisis por criterio dio el siguiente resultado:

- Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo

Este criterio, tiene un cumplimiento del 50%. Se evidencia que la empresa cuenta con un Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo, recientemente implementado, mas no se evidencia su cumplimiento en su totalidad.

- Objetivos

El criterio presenta el porcentaje de cumplimiento más bajo, alcanzando solo un 25%, lo que nos hace denotar que sería el punto más preocupante.

De acuerdo con el plan estratégico, se revisó que sus objetivos no cumplen con las características requeridas por la ISO. De acuerdo al checklist, los objetivos no se centran en

el logro de resultados realistas y visibles, como definición de metas, indicadores, responsabilidades, selección de criterios de medición para confirmar su logro, no obstante, no se cuenta con criterios de medición para revisar el cumplimiento.

De acuerdo a los objetivos planteados en el Plan de Seguridad y Salud en el trabajo, sí se orientan a la política, sin embargo de acuerdo a lo planteado anteriormente respecto a esta, se evidenció que no tiene todos los puntos exigidos por la norma, por lo que en consecuencia, tampoco los objetivos están planteados en su totalidad.

No indican cómo se evalúan los resultados mediante indicadores de seguimiento, además, tampoco indica la forma en que se integrarán las acciones para lograr los objetivos de la SST en los procesos de negocio de la organización. Se verifica que no son compatibles con la política de SST.

- Planeamiento para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos

Este criterio presenta un cumplimiento del 42%. En este criterio, se indica que el empleador ha establecido procedimientos para identificar los peligros y evaluar riesgo, que los representantes de los trabajadores han participado en la identificación y evaluación de riesgos, pero que, sin embargo, no está aplicando medidas para gestionar, eliminar y controlar riesgos, diseñar ambiente y puesto de trabajo, métodos de trabajo, eliminación de situaciones peligrosas, capacitaciones al trabajador. Señala, además, que el empleador no actualiza la evaluación de riesgo al menos una vez al año, o cuando se hayan producido cambios.

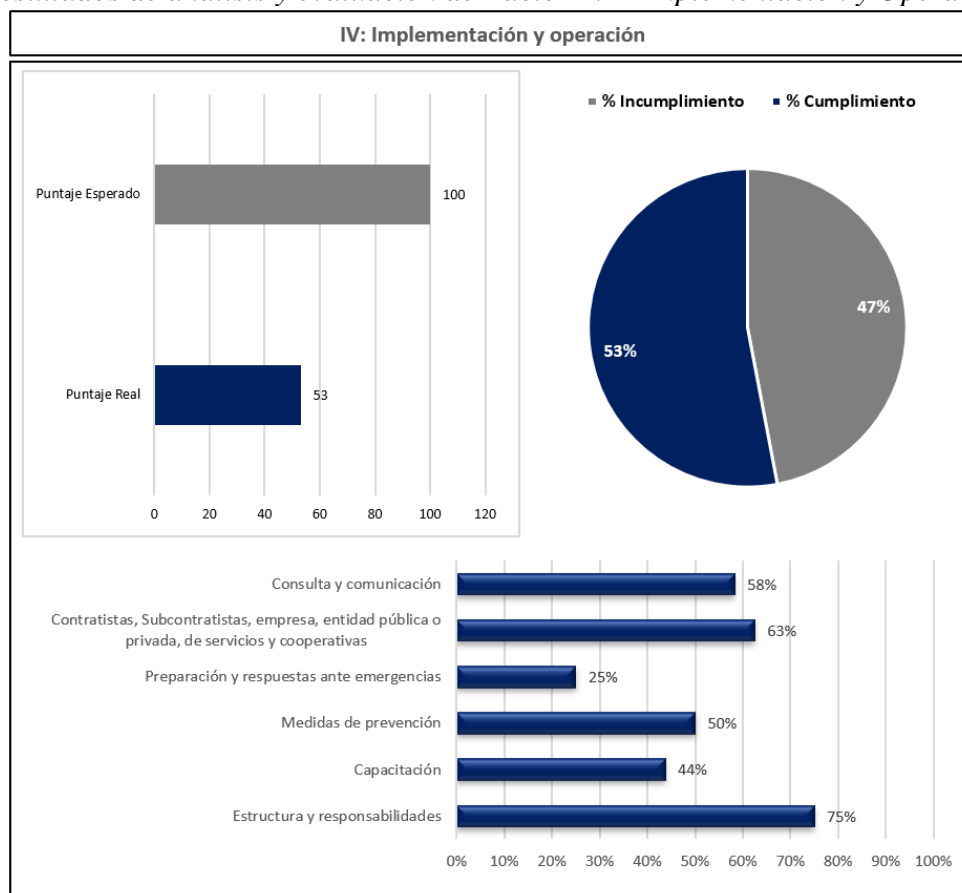
- Diagnóstico

El diagnóstico de la situación actual en materia de SST, muestra un cumplimiento del 50%, se señala en el documento, que la empresa sí ha realizado una evaluación inicial o estudio de línea base como diagnóstico participativo, haciendo comparación de los resultados con lo establecido en la Ley de SST y su reglamento en búsqueda de lograr el cumplimiento de la normativa, para estos dos puntos se indican calificaciones de 2 sobre 4, lo que indica que no se estaría cumpliendo en su totalidad.

**b) Factor IV: Implementación y operación**

**Figura 8**

*Resultados de análisis y evaluación de Factor IV – Implementación y Operación*



*Nota:* Elaboración propia

El análisis del factor de Implementación y Operación muestra un rendimiento del 53% real comparado con el puntaje esperado, se ha dividido en 6 criterios:

- Preparación y respuesta ante emergencias, ha obtenido un puntaje notablemente bajo, alcanzando solo un 25% de cumplimiento. Podría deberse, a que, como se indica en el documento de la empresa, las brigadas, y otros documentos relacionados, se encuentran aún en elaboración y formación. Se señala que la empresa no ha elaborado planes o procedimientos para enfrentar y responder a situaciones de emergencia y por lo tanto no se tiene implementada su revisión, no se ha culminado la preparación de las brigadas para casos de emergencias.
- Estructura y responsabilidades, con un cumplimiento del 75%, se ha realizado la definición de las responsabilidades, fundamentadas por la constitución del Comité de Seguridad y Salud y supervisores designados, se menciona que el empleador considera las competencias del personal al asignar las labores al trabajador y que solo acceda a

zonas de alto riesgo, personal capacitado, es resaltado que el empleador asume costos de las acciones de seguridad y salud ejecutadas en el centro de trabajo.

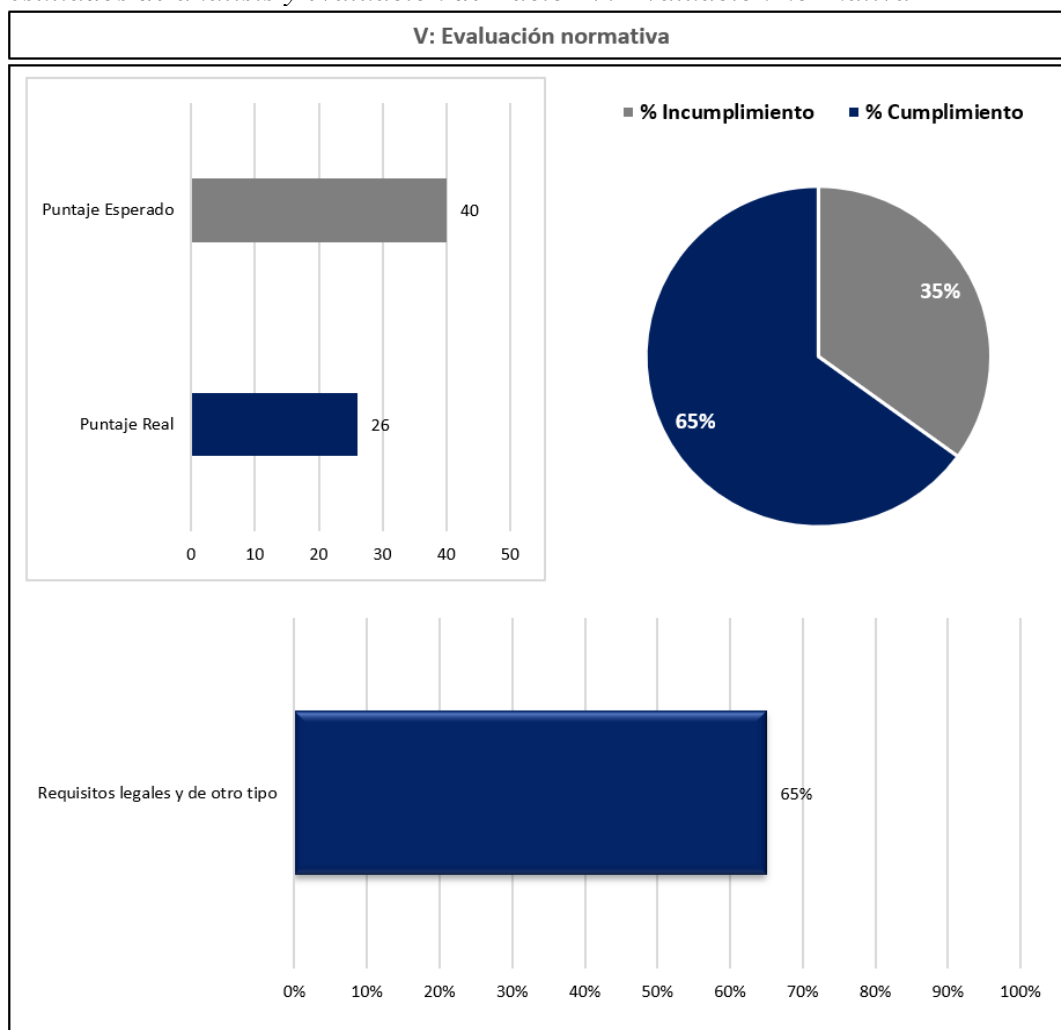
- Capacitación, se ha obtenido cumplimiento de 44%, se indica que la empresa no ha tomado medidas para transmitir el trabajador, información sobre riesgos en el centro de trabajo, y las medidas de protección que correspondan, además, no imparte capacitaciones durante la jornada de trabajo, no se ha revisado el programa de capacitación por parte de los representantes, los integrantes del CSST no han sido capacitados. Se menciona que el costo de las capacitaciones que se han dictado ha sido asumido por el empleador, además de que estas han sido impartidas por personal competente contratada, y han sido documentadas.
- Medidas de prevención, tiene un porcentaje de cumplimiento de 50% de acuerdo al puntaje asignado, se indica en comentarios que se ha encontrado un IPERC general para las oficinas principales y un RISST del año 2015, lo que indica cierta base en la gestión de riesgos. Sin embargo, los IPERC deben ser generados para todas las operaciones de la empresa, y deben permitir identificar los peligros y riesgos para su posterior acción correctiva o preventiva.
- Contratistas y subcontratistas, con un porcentaje de 63% de cumplimiento, la empresa indica que exige certificados de capacitación y EPP básico, mostrando cierta preocupación por la seguridad de personal externo, sin embargo, esto no asegura por completo su cumplimiento de la norma ISO 45001. Se indica que el empleador entrega adjunto a los contratos de trabajo las recomendaciones de seguridad y salud considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función del trabajador, puesto que ellos deben tomar conciencia de los riesgos para la SST a los que están expuestos.
- Consulta y comunicación, que tiene un porcentaje de cumplimiento del 58%, se indica que los trabajadores han participado en la formación del comité de SST, mas no han participado de la consulta, información en materia de SST, tampoco han sido consultado ante los cambios realizados en las operaciones y organización del trabajo que repercuta en SST. No existe un registro que evidencia su cumplimiento y en consecuencia, no se evidencia un sistema de comunicación y consulta, por lo que la efectividad de estos procesos podría mejorarse. Siendo la comunicación un factor clave de éxito para la implementación de la ISO 45001, este podría ser un criterio fundamental a analizar.

Estas observaciones refuerzan la necesidad de fortalecer la implementación práctica de las medidas de SST, especialmente en áreas críticas como la preparación ante emergencias y la mejora continua de los procesos de consulta y comunicación con los trabajadores.

**c) Factor V: Evaluación normativa**

**Figura 9**

*Resultados de análisis y evaluación de Factor V: Evaluación normativa*



*Nota:* Elaboración propia

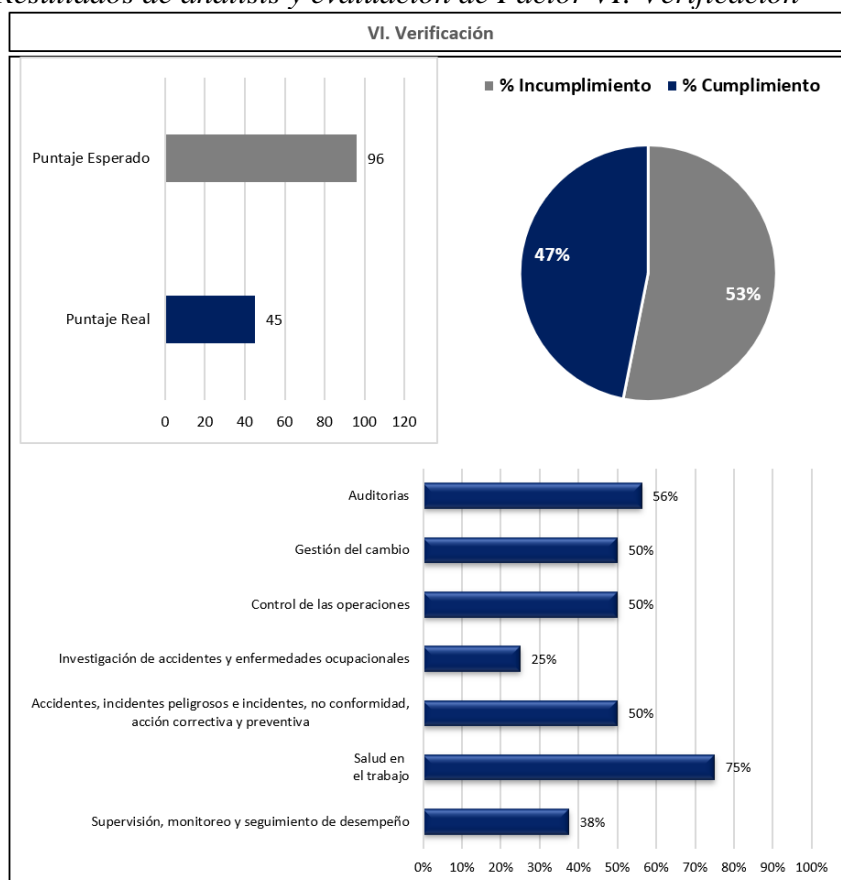
El análisis del factor de Evaluación Normativa muestra un cumplimiento del 65% respecto al puntaje esperado, lo que indica un avance significativo, pero con margen de mejora. Tiene un solo criterio para evaluar el factor, siendo este Requisitos legales y de otro tipo.

La empresa indica que cuenta con un Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo (RISST) del 2015 y un Libro de Actas para las reuniones mensuales del Comité de SST. Aunque estos elementos indican un compromiso con el cumplimiento normativo, el puntaje obtenido señala que aún existen áreas que requieren atención para alcanzar una conformidad total con los requisitos legales y reglamentarios en materia de SST.

**d) Factor VI: Verificación**

**Figura 10**

*Resultados de análisis y evaluación de Factor VI: Verificación*



*Nota:* Elaboración propia

El análisis del factor de Verificación, muestra un cumplimiento del 47% respecto al puntaje esperado. Se evalúa a través de los siguientes criterios:

- Supervisión, monitoreo y seguimiento de desempeño, presenta un cumplimiento del 38%, siendo el más bajo del factor; la empresa indica que la Supervisión, Monitoreo y Seguimiento del desempeño del SGSST está a cargo del Encargado de la OPDR y ST y del Comité de SST, sin embargo, no se monitorea el cumplimiento de los objetivos de seguridad y salud en el trabajo, por lo que no se permite la medición cuantitativa y cualitativa apropiadas.
- Salud en el trabajo, que ha logrado un cumplimiento del 75%, indicando el cumplimiento de los EMO'S, se indica que a partir de estos se toman acciones preventivas o correctivas al respecto, tienen un personal encargado de Salud Ocupacional, con funciones de información de resultados, sensibilización, entre otros.

- Accidentes, incidentes peligrosos e incidentes, no conformidad, acción correctiva y preventiva, con un cumplimiento del 75%, la empresa indica que nunca han ocurrido accidentes incapacitantes o fatales, pero se dispone del Registro de Investigación de Accidentes, Incidentes peligrosos e Incidentes, el mismo que permite la Notificación, implementación de Acciones Correctivas y Preventivas.
- Investigación de accidentes y enfermedades ocupacionales, presenta un deficiente cumplimiento del 25%, debido a que, como se indica en el documento, la empresa no dispone de un Método ni herramienta especial para la investigación de incidentes, incidentes peligrosos y accidentes laborales, pero sí cuenta con registros, lo que podría evidenciar que estos registros no estén siendo correctamente redactados.
- Control de las operaciones, ha llegado a obtener el 50% de puntaje de evaluación del criterio, indican que, mediante apoyo de empresa contratada, se viene incluyendo las actividades que deben ser incluidas a la documentación del sistema; además indica que, mediante empresa contratada, se ha identificado las operaciones y actividades asociadas a riesgos, y se ha establecido procedimientos para la reducción de riesgos en sus fuentes, pero no en su totalidad.
- Gestión del cambio, obteniendo un 50% de cumplimiento también, en el documento solo se hace referencia a la actualización de documentos, sin embargo, no se evidencia la documentación estandarizada respecto a los cambios que pudieran existir en la empresa.
- Auditorías, ha logrado alcanzar un cumplimiento del 56%, se indica que la empresa sí cuenta con un programa de auditorías, se realizan auditorías internas periódicas, y externas. Por otro lado, indica que se realizan auditorías periódicas, y personal auditor interno, además de que los resultados de las auditorías son comunicados a la alta dirección de la empresa.

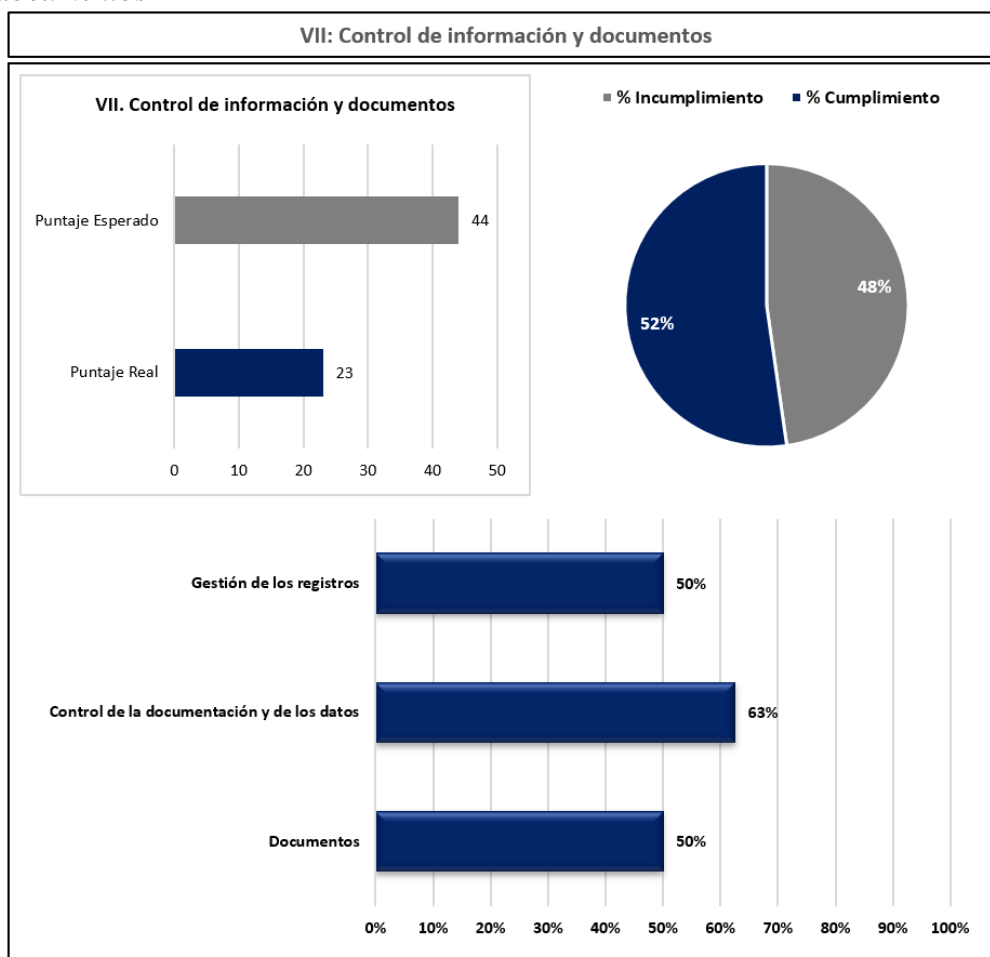
De acuerdo con lo analizado en la evaluación del cumplimiento de criterios, y de acuerdo a la forma en que se desdobra este factor, se puede concluir que la empresa realiza supervisión del SGSST y exámenes médicos ocupacionales, pero carece de mediciones y seguimiento de resultados. Existe un registro de investigación de accidentes e incidentes, aunque falta un método específico de análisis. Se observa una gestión del cambio en desarrollo con la actualización del IPERC y mapas de riesgos. Las auditorías internas se llevan a cabo, pero es necesario mejorar la comunicación de resultados y la implementación de acciones correctivas de manera eficiente. En general, la empresa muestra esfuerzos en la verificación de su SGSST,

pero requiere fortalecer sus procesos de medición, análisis y mejora continua para alcanzar un desempeño óptimo en este factor.

**e) Factor VII: Control de información y documentos**

**Figura 11**

*Resultados de análisis y evaluación de Factor VII: Control de información y documentos*



*Nota:* Elaboración propia

El análisis del factor de Control de información y documentos muestra un cumplimiento del 52% respecto al puntaje esperado. La evaluación del factor se realiza a través de 03 factores establecidos que permitirán entender los puntos débiles y fuertes del SGSST de la empresa.

- Documentos, el criterio ha alcanzado un cumplimiento del 50%, indican que sí tienen un medio donde se mantiene la información, se encuentra en revisión la documentación inicial del SGSST, como los IPERC, mapas de riesgos, RISST, entre otros. Dan a conocer, además, que sus procedimientos se encuentran alineados solo a la norma ISO

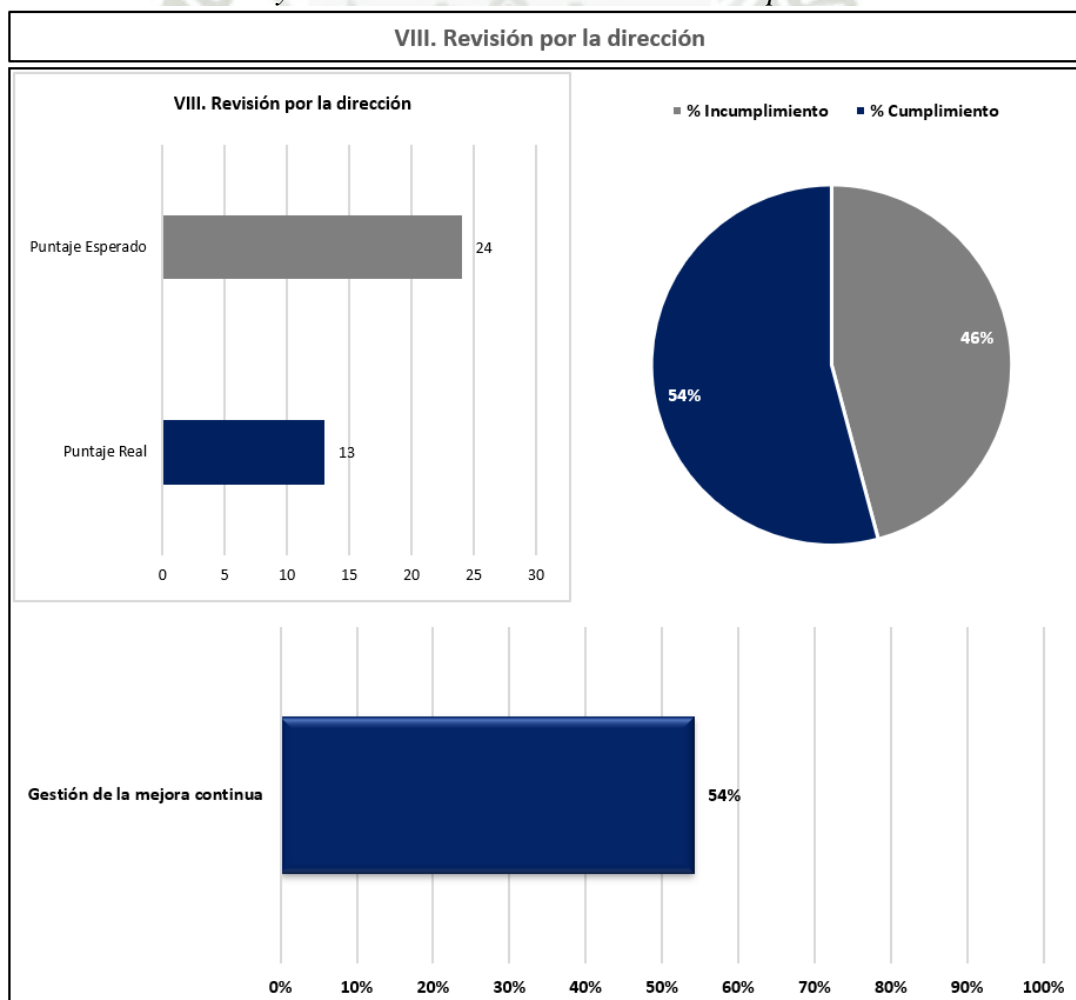
9001 pero aun no se ha realizado la integración a la norma ISO 45001, además hacen conocer que no se realiza la actualización periódica.

- Control de la documentación y de los datos, obtuvo el 63% de cumplimiento, indican que la empresa establece procedimientos para el control de los documentos generados, además de que se permite su fácil localización, análisis, archivo, disponibilidad mas no la verificación periódica.
- Gestión de los registros, alcanzó también un puntaje del 50%, sin embargo, solo indican el cumplimiento y aplicación de 04 registros en los comentarios del total mencionado, quedando pendiente los registros de monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos, registro de estadísticas de seguridad y salud, registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia.

#### f) Factor VIII: Revisión por la Dirección

**Figura 12**

*Resultados de análisis y evaluación de Factor VIII: Revisión por la Dirección*



*Nota:* Elaboración propia

El análisis del factor de Revisión por la Dirección, muestra un cumplimiento del 54% respecto al puntaje esperado. Se indica en el documento revisado que la alta dirección tiene programada la revisión del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST), donde se indica que se realiza una o dos veces al año. Se revisa el documento, y se concluye que sí está alineado a los requisitos de la norma ISO 45001, se encuentra alineado al actual sistema de gestión de la empresa ISO 9001.

#### 4.2.4.2. *Análisis Entrevista*

En búsqueda de complementar la información, se presentan a continuación los resultados de la entrevista realizada al Supervisor de Seguridad y Salud Ocupacional de la empresa en estudio. En el Anexo 03, se incluye la Guía de entrevista utilizada para estructurar la conversación, y en el Anexo 04 se presentan los resultados transcritos previos al análisis correspondiente.

Respecto al análisis de la entrevista, reveló varios puntos críticos en la implementación del SGSST. La alta dirección ha establecido compromisos en la Política de SST, pero el sistema de gestión aún no está completamente implementado. Un desafío identificado es la dificultad en la comunicación efectiva de las políticas de SST a todos los niveles de la organización. Se recomienda mejorar la difusión a través de presentaciones presenciales y cartillas informativas, y realizar retroalimentación periódica.

En términos de consulta y participación de los trabajadores, se observó que, aunque se fomenta la participación en la identificación de peligros, la implementación efectiva de controles a menudo se ve limitada por restricciones presupuestarias. Las sugerencias de los trabajadores a menudo no se documentan ni se siguen adecuadamente debido a la falta de un sistema de seguimiento efectivo.

La identificación y evaluación de riesgos se realiza mediante el IPERC, pero se está buscando iniciar un proceso de actualización para permitir realizar evaluaciones diarias. Las principales dificultades en la integración de estos resultados en las decisiones diarias incluyen una falta de planificación y recursos, lo que afecta la priorización de la seguridad en las actividades diarias.

En cuanto a la formación y competencia, aún no se ha establecido programas de capacitación, se necesita una evaluación más exhaustiva para cumplir completamente con la norma ISO 45001. Los desafíos principales en la certificación de auditores internos incluyen la organización y actualización de documentos y registros.

La falta de un informe mensual limita la capacidad de monitoreo y mejora. Se identificaron herramientas esenciales como IPERC y Check List, pero se sugirió la implementación de informes mensuales para mejorar la comunicación de resultados y avances en SST.

Finalmente, se señalaron oportunidades de mejora como el fortalecimiento de la participación y consulta de los trabajadores, el fomento de la cultura preventiva en todos los niveles de la organización, y la mejora del proceso de investigación de incidentes y no conformidades. También se identificó la necesidad de verificar el IPERC línea base y actualizar documentos clave para avanzar hacia una implementación más sólida del SGSST.

#### **4.2.5. Diagnóstico alineado a Checklist ISO 45001**

Si bien el diagnóstico inicial proporcionado por la empresa sirvió como una base para identificar la situación actual del SGSST, este no estaba completamente alineado con los requisitos de la norma ISO 45001, que es el objetivo de certificación del presente estudio. Es por tal razón que, en esta sección se presenta un análisis complementario, utilizando un checklist estructurado según los criterios de la norma ISO 45001 (Anexo 02). Este enfoque permitirá evaluar el cumplimiento de cada uno de los requisitos de la norma, abarcando los requisitos auditables de la norma.

A partir del análisis de la línea base y el checklist ISO 45001, se han identificado brechas significativas entre la situación actual de la empresa y los requisitos necesarios para obtener la certificación. Estas brechas se detallarán a continuación, y se priorizarán aquellas áreas que necesitan atención urgente para asegurar la conformidad con la norma.

Respecto a la metodología de evaluación, se presentan 3 puntajes:

- 0: Incumplimiento
- 1: En proceso
- 2: Cumplimiento

A continuación, se presentan los resultados del Diagnóstico del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo según ISO 45001:2018, obteniendo un cumplimiento general de 43%.

- Contexto de la organización (4)
  - El cumplimiento en este requisito es del 73%.

- La empresa ha realizado una evaluación inicial o estudio de línea base como diagnóstico participativo del estado de la seguridad y salud en el trabajo.
- Se ha hecho una comparación de los resultados con lo establecido en la Ley de SST y su reglamento.
- Liderazgo y participación de los trabajadores (5)
- El cumplimiento en este requisito es del 39%.
- Liderazgo y compromiso (5.1)
- La alta dirección ha establecido compromisos en la Política de SST, pero el sistema de gestión aún no está completamente implementado.
- a) Se delegan funciones y autoridad al personal encargado de implementar el sistema de gestión de SST.**
- El empleador asume los costos de las acciones de seguridad y salud ejecutadas en el centro de trabajo.
- Política de SST (5.2)
- Se ha planteado una política de SST en el Plan Anual, pero no cumple totalmente con los requisitos de la norma ISO 45001.
- No se evidencia la aprobación de la alta dirección.
- La política no proporciona un marco de referencia claro para los objetivos de SST.
- Falta énfasis en el compromiso para eliminar los peligros y reducir los riesgos.
- No se menciona un compromiso claro con la mejora continua del sistema de gestión de SST.
- Roles, responsabilidades y autoridades en la organización (5.3)
- Se han definido responsabilidades en materia de SST, pero no se evidencia una correcta orientación de estas de manera específica.
- Se ha constituido un Comité de Seguridad y Salud y se han designado supervisores.
- Consulta y participación de los trabajadores (5.4)
- Los trabajadores han participado en la formación del comité de SST.
- No han participado en la consulta e información en materia de SST.
- No han sido consultados ante los cambios realizados en las operaciones y organización del trabajo que repercutan en SST.
- No existe un registro que evidencie el cumplimiento de la consulta y participación.
- Planificación (6)

- El cumplimiento en este requisito es del 46%.
- Acciones para abordar riesgos y oportunidades (6.1)
- Se ha establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos.
- Los representantes de los trabajadores han participado en la identificación y evaluación de riesgos.
- No se están aplicando medidas para gestionar, eliminar y controlar riesgos adecuadamente.
- No se actualiza la evaluación de riesgo al menos una vez al año o cuando se producen cambios.
- Objetivos de SST y planificación para lograrlos (6.2)
  - No se centran en el logro de resultados.
  - Falta definición de metas, indicadores, responsabilidades y criterios de medición.
  - Los objetivos no son totalmente compatibles con la política de SST.
  - No se indica cómo se evalúan los resultados mediante indicadores de seguimiento.
- Apoyo (7)
  - El cumplimiento en este requisito es del 42%.
  - Recursos (7.1)
    - Se ha destinado presupuesto para la SST, pero no ha sido suficiente.
    - Baja disposición de recursos para la mejora de la gestión de la SST.
  - Competencia (7.2)
    - En el MOF de la empresa se han identificado funciones y responsabilidades, pero el personal no las está asumiendo completamente.
    - Está pendiente la adopción por parte de la empresa de capacitación en materia de SST.
    - El empleador considera las competencias del personal al asignar las labores.
  - Toma de conciencia (7.3)
    - No se han tomado medidas suficientes para transmitir al trabajador información sobre riesgos en el centro de trabajo y las medidas de protección correspondientes.
  - Comunicación (7.4)
    - No se evidencia un sistema de comunicación efectivo.
    - La comunicación de la política y otros aspectos de SST es deficiente.
  - Información documentada (7.5)
    - Se cuenta con un medio donde se mantiene la información.

- La documentación inicial del SGSST está en revisión (IPERC, mapas de riesgos, RISST, etc.).
- Los procedimientos están alineados a la norma ISO 9001 pero aún no se ha realizado la integración a la norma ISO 45001.
- No se realiza la actualización periódica de la documentación.
- Operación (8)
  - El cumplimiento en este requisito es del 51%.
  - Planificación y control operacional (8.1)
    - Se ha identificado las operaciones y actividades asociadas a riesgos.
    - Se han establecido algunos procedimientos para la reducción de riesgos en sus fuentes, pero no en su totalidad.
    - Preparación y respuesta ante emergencias (8.2)
      - Se ha elaborado solo algunos planes o procedimientos para enfrentar y responder a situaciones de emergencia.
      - No se ha implementado la revisión de los planes de emergencia.
      - Las brigadas para casos de emergencias están aún en formación.
      - Evaluación de desempeño (9)
        - El cumplimiento en este requisito es del 43%.
        - Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño (9.1)
          - La Supervisión, Monitoreo y Seguimiento del desempeño del SGSST está a cargo del Encargado de la OPDR y ST y del Comité de SST.
          - No se monitorea el cumplimiento de los objetivos de seguridad y salud en el trabajo.
          - No se permite la medición cuantitativa y cualitativa apropiadas.
          - Auditoría interna (9.2)
            - Se cuenta con un programa de auditorías.
            - Se realizan auditorías internas periódicas y externas.
            - Los resultados de las auditorías son comunicados a la alta dirección de la empresa.
            - Revisión por la dirección (9.3)
              - La alta dirección tiene programada la revisión del SGSST una o dos veces al año.
              - El proceso de revisión está alineado a los requisitos de la norma ISO 45001 y al actual sistema de gestión ISO 9001 de la empresa.

- Mejora (10)
  - El cumplimiento en este requisito es del 17%.
  - No se evidencia un proceso estructurado para la mejora continua del SGSST.
  - Incidentes, no conformidades y acciones correctivas (10.2)
  - Se dispone de un Registro de Investigación de Accidentes, Incidentes peligrosos e Incidentes.
  - No se cuenta con un método ni herramienta especial para la investigación de incidentes, incidentes peligrosos y accidentes laborales.
- Mejora continua
  - No se evidencia un proceso claro de mejora continua basado en los resultados de la evaluación del desempeño y otros inputs del sistema de gestión.

#### 4.2.6. Resultados

##### 4.2.6.1. Diagnóstico preliminar Línea Base

Con todo lo revisado y planteado anteriormente, los resultados en forma resumida se presentan a continuación, teniendo un resultado general de cumplimiento del 48%.

**Tabla 5**

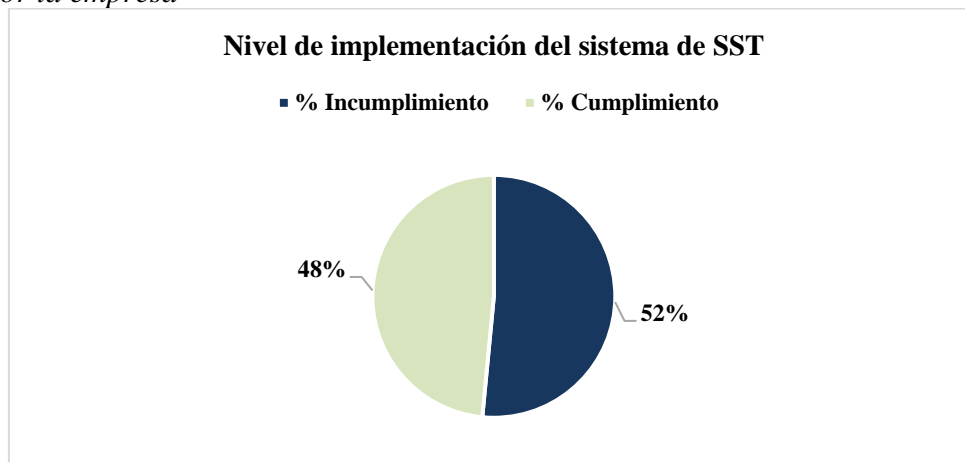
*Resultados de puntaje de acuerdo a evaluación de línea de base establecida por la empresa*

	<b>Puntaje Real</b>	<b>Puntaje Esperado</b>	<b>% Alcanzado</b>
<b>I. Compromiso e Involucramiento</b>	22	40	55%
<b>II. Política de Seguridad y Salud en el Trabajo</b>	25	48	52%
<b>III. Planeamiento y Aplicación</b>	30	68	44%
<b>IV. Implementación y operación</b>	53	100	53%
<b>V. Evaluación Normativa</b>	26	40	65%
<b>VI. Verificación</b>	45	96	47%
<b>VII. Control de información y documentos</b>	23	44	52%
<b>VIII. Revisión por la dirección</b>	13	24	54%
<b>Nivel de implementación alcanzado del SGSST</b>	237	460	48%

*Nota:* Elaboración propia.

**Figura 13**

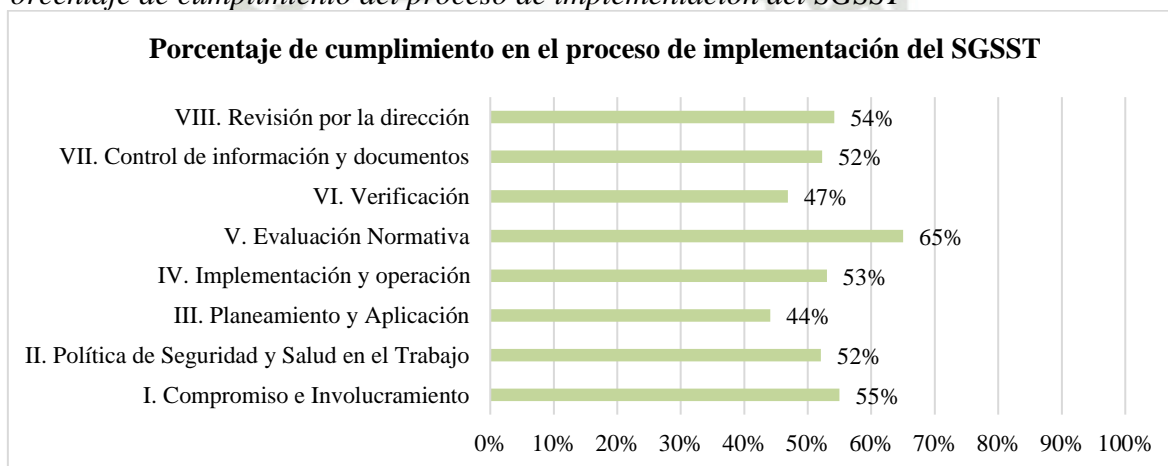
*Resultados de nivel de cumplimiento del SGSST de acuerdo a Línea Base establecida por la empresa*



*Nota:* Elaboración propia.

**Figura 14**

*Porcentaje de cumplimiento del proceso de implementación del SGSST*



*Nota:* Elaboración propia.

El diagnóstico del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) de la empresa estudiada revela un nivel de implementación "Bajo", de acuerdo a la tabla de criterios de calificación, con un cumplimiento global del 48% (237 puntos de 460 posibles) según los criterios establecidos. Este resultado indica que la organización aún no se encuentra preparada para integrar completamente la norma ISO 45001.

Respecto al porcentaje de cumplimiento por factor, se evidencia un desempeño desigual, siendo la Evaluación Normativa como el área más fuerte (65% de cumplimiento) y el Planeamiento y Aplicación como la más débil (44% de cumplimiento).

Se identificaron brechas significativas en áreas críticas como la política de SST, la implementación y operación, y la verificación del sistema. Las principales deficiencias incluyen:

- Liderazgo y Compromiso:
  - Débil compromiso visible y activo por parte de la alta dirección.
  - Política incorrectamente planteada.
  - Escasa comunicación de la política de SST a todos los niveles de la organización.
- Consulta y Participación de los Trabajadores
  - Participación limitada de los trabajadores en la identificación de peligros y evaluación de riesgos, no se identifica un plan de consulta y participación.
- Evaluación e identificación de Riesgos y Peligros
  - Proceso sistemático ineficiente para la identificación y evaluación de riesgos.
  - La empresa no cuenta con los pertinentes planes de preparación y respuesta ante emergencias.
- Competencia, Formación y Toma de Conciencia
  - Capacitación insuficiente en temas de SST.
  - La empresa no cuenta con un plan de Capacitación anual.
- Seguimiento, Medición, Análisis y Evaluación del Desempeño
  - Falta de indicadores clave de desempeño (KPI) definidos y seguidos regularmente.
  - Considerar implementar rúbrica de auditoría alineada a criterios de ISO 45001

En conclusión, aunque la empresa muestra ciertos avances en la gestión de la SST, se requiere un esfuerzo significativo para cerrar las brechas identificadas y alcanzar un nivel de implementación que cumpla con los requisitos de la norma ISO 45001. Este proceso demandará un compromiso sostenido de la alta dirección, la asignación de recursos adecuados y la participación activa de todos los trabajadores.

#### 4.2.6.2. Diagnóstico alineado a ISO 45001

A partir del diagnóstico realizado y evidenciado en el Anexo 02, se presenta el cuadro resumen donde se indica que el cumplimiento general de la empresa en relación con los requisitos de la norma ISO 45001 es 43%, lo que sugiere un nivel bajo de conformidad, indicando que existe margen para mejorar.

**Figura 15**

*Resultados de checklist de diagnóstico alineado a ISO 45001.*

CUMPLIMIENTO GENERAL			
		43%	
CUMPLIMIENTO POR REQUISITOS			
Requisito	Puntaje real	Puntaje esperado	% Obtenido
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	16	22	73%
5. LIDERAZGO Y PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES	37	96	39%
6. PLANIFICACIÓN	57	124	46%
7. APOYO	28	66	42%
8. OPERACIÓN	38	74	51%
9. EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO	39	90	43%
10. MEJORA	8	46	17%
		223	518

*Nota:* Se presenta resumen de porcentaje obtenido por requisito, identificando los más críticos para posteriormente elaborar la propuesta. Elaboración propia.

Se detalla a continuación el cumplimiento por requisitos de la norma, siendo los resultados los siguientes:

- Contexto de la organización (4): Es uno de los requisitos con mayor cumplimiento, destacando que la empresa tiene un buen entendimiento de su entorno y ha realizado una identificación aceptable de los riesgos y oportunidades.
- Liderazgo y participación de los trabajadores (5): Este requisito muestra un cumplimiento bajo, siendo evidente que existen aspectos que deben reforzarse para mejorar el involucramiento de los empleados en los temas de seguridad y salud.
- Planificación (6): Puntaje aceptable con 46%, sin embargo, sigue mostrándose bajo. Esto indica que la empresa tiene dificultades en establecer planes adecuados para la gestión de la seguridad y salud ocupacional, especialmente en referencia a la identificación de peligros y la evaluación de riesgos.
- Apoyo (7): El puntaje aquí también es bajo, lo que sugiere que la provisión de recursos, la capacitación y la competencia en seguridad y salud ocupacional no están siendo gestionadas de manera adecuada.
- Operación (8): Se evidencia un bajo cumplimiento, lo que significa que la implementación de los controles operativos, la preparación y respuesta ante emergencias, y la gestión de contratistas necesita una revisión y mejora significativa.

- Evaluación de desempeño (9): Evidencia que no se está monitoreando ni evaluando de manera efectiva el desempeño del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.
- Mejora (10): Este requisito tiene el puntaje más bajo. Aunque se han realizado algunos esfuerzos en auditorías y acciones correctivas, esta área también muestra un bajo puntaje, lo que refleja una necesidad urgente de establecer mecanismos más robustos de mejora continua.

En conclusión, los requisitos que muestran menor cumplimiento son de mejora, liderazgo y participación, evaluación de desempeño, lo que indica que se deben tomar acciones correctivas inmediatas en estos ámbitos. Además, la planificación y el apoyo también requieren atención, especialmente en lo referente a la capacitación y la provisión de recursos.

En general, se recomienda priorizar las áreas de menor cumplimiento para asegurar un progreso hacia un sistema de gestión más eficaz y conforme con la norma ISO 45001.

#### 4.3. Análisis Crítico

La implementación de la ISO 45001 en EPS Moquegua S.A. presenta tanto oportunidades como desafíos. Existen áreas de mejora significativas, particularmente en la integración de procesos, actualización de documentos de gestión, liderazgo, así como participación y consulta de los trabajadores. La falta de un sistema integrado podría dificultar la implementación efectiva de la ISO 45001, que requiere un enfoque sistémico y la integración con otros procesos de gestión.

La inadecuada asignación de responsabilidades específicas es un punto crítico que deberá abordarse, ya que la ISO 45001 resalta la importancia de roles y responsabilidades claros en todos los niveles de la organización. Al consultar a personal de la empresa respecto a los indicadores de accidentes e incidentes, indican que no se lleva un registro sistematizado de estos, base importante de la norma ISO 45001 y mejorar el control y seguimiento de los riesgos asociados.

Los desafíos económicos, como los insuficientes recursos, podrían impactar en la capacidad de la empresa para implementar medidas de control de riesgos efectivas u otras relativas a la seguridad y salud en el trabajo, un aspecto crucial de la ISO 45001.

Las amenazas externas, como los riesgos naturales y los efectos del cambio climático, así como la importancia de la preservación de la salud del personal de la empresa, subrayan la

importancia de implementar un sistema robusto de gestión de SST que pueda adaptarse a condiciones cambiantes y manejar eficazmente los riesgos emergentes.

En conclusión, la implementación de la ISO 45001 en la empresa requerirá un enfoque estratégico que aproveche las fortalezas existentes, aborde las debilidades identificadas, y considere cuidadosamente los factores externos. Será necesario asignar recursos adecuados, mejorar la integración de procesos, y fomentar una cultura de seguridad y salud en todos los niveles de la organización para lograr una implementación exitosa y sostenible del sistema de gestión de SST basado en la ISO 45001.

#### 4.4. Análisis de Causa – Raíz (preguntas sistemáticas)

##### 4.4.1. Hallazgos del diagnóstico inicial

El análisis de causa-raíz presentado en la Figura 16 se elaboró a partir de los hallazgos obtenidos en el Anexo 1, correspondiente al diagnóstico de línea base, y del Anexo 2, checklist alineado a la norma ISO 45001. Este análisis permitió identificar las principales causas que explican los incumplimientos en la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST).

A continuación, se consolidan las debilidades detectadas, agrupándolas de acuerdo con los criterios establecidos por la norma ISO 45001, tomando como base los resultados expuestos en los Anexos 1 y 2. Esta consolidación tiene como finalidad reconocer aquellos puntos que presentan mayores falencias y, en consecuencia, abordarlos estratégicamente a través de las propuestas de mejora planteadas en el presente estudio.

**Tabla 6**

*Factores críticos identificados en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo respecto a los requisitos de la norma ISO 45001*

Requisito ISO 45001	Factores críticos identificados
<b>4. Contexto de la organización</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de revisión periódica del desempeño y planificación estratégica en SST.</li> <li>Identificación insuficiente de las partes interesadas y sus necesidades.</li> </ul>
<b>5. Liderazgo y participación de los trabajadores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Liderazgo débil por parte de la alta dirección.</li> <li>Ausencia de compromiso visible y acciones tangibles.</li> <li>Participación escasa de los trabajadores en la identificación de peligros.</li> <li>Falta de procesos formales de involucramiento del personal.</li> </ul>
<b>6. Planificación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluación de riesgos deficiente y sin procedimientos sistemáticos.</li> <li>Falta de concientización en temas de riesgos y oportunidades.</li> </ul>
<b>7. Apoyo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitación insuficiente y sin programación anual.</li> <li>Recursos limitados asignados a SST.</li> <li>Inexistencia de un sistema de verificación de competencias.</li> </ul>
<b>8. Operación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Procedimientos inexistentes o poco claros para la operación segura.</li> </ul>

---

	<ul style="list-style-type: none"><li>• No se documenta adecuadamente la gestión operativa de riesgos.</li></ul>
<b>9. Evaluación del desempeño</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Falta de indicadores de desempeño (KPIs) claros.</li><li>• Ausencia de seguimiento sistemático y comunicación de resultados.</li></ul>
<b>10. Mejora</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• No existe un proceso claro de mejora continua.</li><li>• No se da seguimiento ni retroalimentación a las oportunidades de mejora.</li></ul>

---

*Nota:* Elaboración propia



**Figura 16**

*Análisis de Causa Raíz - Diagrama 5W*

ANÁLISIS DE CAUSA RAÍZ					
Criterio ISO 45001	W1	W2	W3	W4	W5
<b>4. Contexto de la organización</b>	No se revisa periódicamente el desempeño en SST.	No existe un procedimiento para realizar la revisión periódica	No se identifica oportunamente a las partes interesadas y sus necesidades.	No se incorporan las necesidades de partes interesadas en la planificación estratégica.	Falta de mecanismos estructurados para revisar el desempeño e identificar partes interesadas.
<b>5. Liderazgo y participación de los trabajadores</b>	La alta dirección no promueve activamente la SST.	No se capacita a líderes en temas de SST.	No se motiva ni estructura la participación de trabajadores.	No se habilitan canales de consulta ni sugerencias formales.	Cultura organizacional débil en liderazgo de SST y canales limitados de participación.
<b>6. Planificación</b>	No se identifican adecuadamente los riesgos y oportunidades.	No se involucra al personal en la evaluación de riesgos.	No se realiza análisis participativo de riesgos.	No se establecen controles claros para tratar los riesgos identificados.	Inexistencia de estructura participativa y auditores internos para gestión de riesgos y oportunidades.
<b>7. Apoyo</b>	No se programa capacitación anual en SST.	No se asignan recursos suficientes a SST.	No se verifica la competencia del personal en SST.	No se certifican las habilidades relacionadas con SST.	Falta de planificación de formación anual y validación de competencias
<b>8. Operación</b>	No se documentan procedimientos adecuadamente.	No se comparte la información con todo el personal	No se asegura que todos los trabajadores comprendan los riesgos.	No se verifica la aplicación de controles operativos.	No se utilizan herramientas de comunicación visual para riesgos.
<b>9. Evaluación del desempeño</b>	Ausencia de seguimiento sistemático y comunicación de resultados.	No se definen indicadores de desempeño en SST.	No se analizan los datos para toma de decisiones estratégicas.		No se analizan los datos para toma de decisiones estratégicas.
<b>10. Mejora</b>	No se detectan las oportunidades de mejora en SST.	No se analiza sistemáticamente la retroalimentación recibida.	no existen un proceso claro de mejora continua	no se dan seguimiento a las oportunidades de mejora	No se integran mecanismos de análisis de resultados y mejora continua

*Nota:* Elaboración propia.

**CAPÍTULO V**



## 5. PROPUESTA DE MEJORA

### 5.1. Diseño de la propuesta

El objetivo del presente trabajo de investigación es proponer y desarrollar diversas herramientas de mejora, con la finalidad de superar los factores que están impidiendo la implementación efectiva de la norma ISO 45001 en la organización, enfocados principalmente en las causas raíz identificadas mediante el diagnóstico.

Para lograr este objetivo, no solo se considerarán las causas raíz identificada en el capítulo previo, sino que también se establecerá cómo cada una de ellas se relaciona con una oportunidad específica de mejora y por lo tanto con una propuesta.

A continuación, se presenta una tabla que detalla las causas identificadas, las oportunidades correspondientes y las propuestas que permitirán abordar cada una de estas causas.



**Tabla 7**

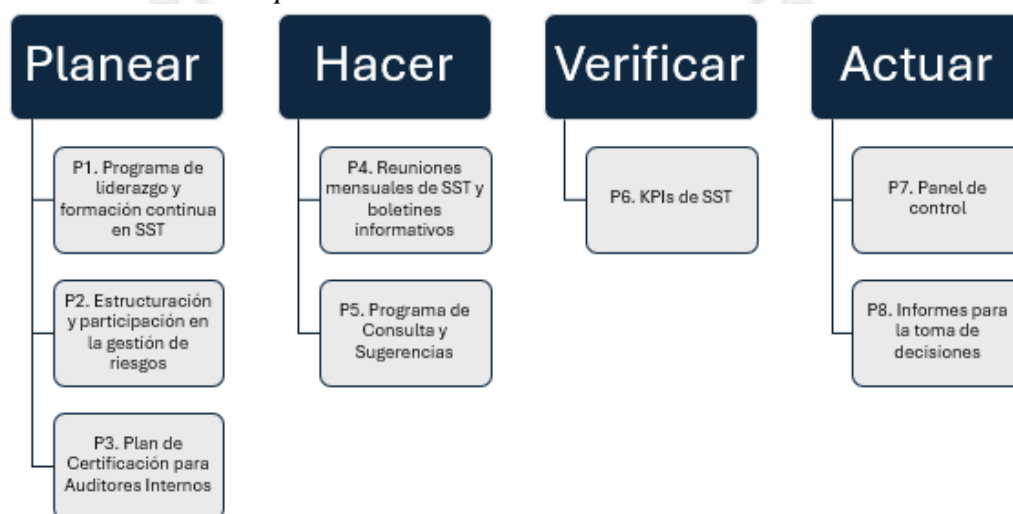
*Diagnóstico, causa raíz y propuesta por criterio ISO 45001*

<b>Criterio ISO 45001</b>	<b>Diagnóstico (Factores Críticos)</b>	<b>Causa raíz</b>	<b>Propuesta</b>
<b>4. Contexto de la organización</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de revisión periódica del desempeño y planificación estratégica en SST.</li> <li>Identificación insuficiente de las partes interesadas y sus necesidades.</li> </ul>	Falta de mecanismos estructurados para revisar el desempeño e identificar partes interesadas.	P4. Reuniones mensuales de SST y boletines informativos (4.1, 4.2)
<b>5. Liderazgo y participación de los trabajadores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Liderazgo débil por parte de la alta dirección.</li> <li>Ausencia de compromiso visible y acciones tangibles.</li> <li>Participación escasa de los trabajadores en la identificación de peligros.</li> <li>Falta de procesos formales de involucramiento del personal.</li> </ul>	Cultura organizacional débil en liderazgo de SST y canales limitados de participación.	<p>P1. Programa de liderazgo y formación continua en SST (5.1)</p> <p>P5. Programa de Consulta y Sugerencias (5.4)</p>
<b>6. Planificación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluación de riesgos deficiente y sin procedimientos sistemáticos.</li> <li>Falta de concientización en temas de riesgos y oportunidades.</li> </ul>	Inexistencia de estructura participativa en gestión de riesgos	P2. Estructuración y participación en la gestión de riesgos (6.1.2.1)
<b>7. Apoyo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitación insuficiente y sin programación anual.</li> <li>Recursos limitados asignados a SST.</li> <li>Inexistencia de un sistema de verificación de competencias.</li> </ul>	Falta de planificación de formación anual y validación de competencias	<p>P1. Programa de liderazgo y formación continua en SST (7.2)</p> <p>P3. Plan de Certificación para Auditores Internos (7.2. a)</p>
<b>8. Operación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Procedimientos inexistentes o poco claros para la operación segura.</li> <li>No se documenta adecuadamente la gestión operativa de riesgos.</li> </ul>	No se utilizan herramientas de comunicación visual para riesgos.	P7. Panel de control (8.1)
<b>9. Evaluación del desempeño</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de indicadores de desempeño (KPIs) claros.</li> <li>Ausencia de seguimiento sistemático y comunicación de resultados.</li> </ul>	No se analizan los datos para toma de decisiones estratégicas.	P6. KPIs de SST (9.1)
<b>10. Mejora</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No existe un proceso claro de mejora continua.</li> <li>No se da seguimiento ni retroalimentación a las oportunidades de mejora.</li> </ul>	No se integran mecanismos de análisis de resultados y mejora continua	P8. Informes para la toma de decisiones (10.3 d y e)

*Nota.* Relación entre criterio de la norma ISO 45001, diagnóstico, causa raíz y propuestas planteadas. Elaboración propia.

Como segundo punto, se busca establecer un orden lógico en el desarrollo de cada propuesta. Para ello, se detalla las consideraciones de cada propuesta, identificando su etapa específica dentro del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST), y situándola en el tiempo y desarrollo correspondientes. Las propuestas se clasificarán y organizarán de acuerdo con el ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar). De esta manera, se garantiza que cada propuesta se desarrolle en su contexto adecuado, alineándose con las etapas de ejecución, planificación, mejora y control del sistema.

**Figura 17**  
*Estructuración de Propuestas de acuerdo a ciclo PHVA*



*Nota.* Estructura de la propuesta delimitada por el ciclo PHVA. Elaboración propia.

En resumen, la lista de propuestas se presenta a continuación:

**Tabla 8**  
*Propuestas planteadas por ciclo PHVA*

Ciclo	Propuesta
<b>Planear</b>	P1. Programa de liderazgo y formación continua en SST
	P2. Estructuración y participación en la gestión de riesgos
	P3. Plan de Certificación para Auditores Internos
<b>Hacer</b>	P4. Reuniones mensuales de SST y boletines informativos
	P5. Programa de Consulta y Sugerencias
<b>Verificar</b>	P6. KPIs de SST
<b>Actuar</b>	P7. Panel de control
	P8. Informes para la toma de decisiones

*Nota:* Elaboración propia

A fin de establecer una relación clara y coherente entre los resultados obtenidos en el diagnóstico inicial del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) y las acciones de mejora planteadas, se ha elaborado un cuadro resumen. En este se identifica, para cada dimensión evaluada según la norma ISO 45001, el resultado del diagnóstico, las

principales barreras que dificultan su cumplimiento, la propuesta de mejora correspondiente y el indicador clave de desempeño (KPI) asociado para su monitoreo.

Dicha información se presenta en el Anexo 5.

## 5.2. Desarrollo de la propuesta

### 5.2.1. Planear

#### 5.2.1.1. Programa de Liderazgo y formación continua en SST

- Objetivo

El objetivo es desarrollar un Programa de Formación Continua orientado a todos los niveles de la organización, complementando con un enfoque específico en el desarrollo de habilidades de liderazgo en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) para la alta dirección. La formación busca garantizar la participación activa y efectiva en la gestión de SST, asegurando el cumplimiento de la ISO 45001 y fomentando una cultura de seguridad.

##### 5.2.1.1.1. Programa de Liderazgo

#### a) Objetivo Específico:

Fortalecer las capacidades de liderazgo de la alta dirección en temas de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), asegurando su compromiso activo con la implementación y mejora continua del sistema de gestión de SST.

#### b) Información del programa:

El programa de formación se fundamenta en la revisión de bibliografía relacionada y programas actuales ofrecidos por instituciones pertinentes. Los docentes serán certificados, lo cual será validado a través de la empresa encargada de la capacitación del personal. Estas capacitaciones seguirán un plan detallado en el Anexo 12. Se plantea sesiones teóricas interactivas, talleres prácticos grupales y coaching individual para los participantes designados. A partir de ello, y de acuerdo a la experiencia del autor, se estructura en tres partes principales:

**Tabla 9**

*Partes del Programa de Formación*

Parte teórica	Parte Práctica	Parte Formativa
<b>Fundamentos de SST y su importancia en la organización</b>	Estudios de casos y simulaciones de situaciones críticas	Desarrollo de habilidades de liderazgo en SST
<b>Marco legal y normativo de SST (incluyendo ISO 45001)</b>	Talleres de toma de decisiones en SST	Coaching personalizado para líderes
<b>Gestión de riesgos en SST</b>	Ejercicios de comunicación efectiva en temas de seguridad	Intercambio de mejores prácticas y experiencias

*Nota:* Elaborado en base a experiencia del autor y búsqueda de cursos impartidos por empresas capacitadoras.

- Temario

El temario propuesto a continuación está basado en las recomendaciones de la OIT (Organización Internacional del Trabajo) y OSHA (Occupational Safety and Health Administration), el temario incluirá:

- Liderazgo y cultura de seguridad
- Gestión de riesgos y toma de decisiones en SST
- Comunicación efectiva en SST
- Roles y responsabilidades según ISO 45001
- Mejora continua en sistemas de gestión de SST

**c) Fases del Programa:**

Las fases de del programa se dividen en Inicial y Expansión, se iniciará con el enfoque a la alta dirección y gerencia, con la finalidad de reforzar la visión, conocimiento y liderazgo de los responsables y directores de la implementación. Después, se continuará con los siguientes niveles de acuerdo a la estructura organizacional de la empresa.

**Tabla 10**

*Información general del programa de Liderazgo*

Fase	Duración	Participantes
<b>Inicial</b>	6 meses	Alta dirección y Gerentes
<b>Expansión</b>	12 meses	Niveles gerenciales medios y supervisores

*Nota:* Elaborado en función de programas existentes y experiencia recopilada en el centro de trabajo actual del autor.

**d) Calendario de Formación**

A continuación, se presenta el calendario inicial, ajustado a los 06 primeros meses del programa.

**Tabla 11**

*Programa anual de formación tentativo*

Tema de Formación	Horas	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Liderazgo y cultura de seguridad	8 horas	X	X				
Gestión de riesgos y toma de decisiones en SST	6 horas			X			
Comunicación efectiva en SST	4 horas				X		
Roles y responsabilidades según ISO 45001	6 horas					X	
Mejora continua en sistemas de gestión de SST	6 horas						X

*Nota:* Elaboración propia en base a la experiencia de la autora, complementado con búsqueda de cursos dictados por casas certificadoras

### e) Evaluación y Seguimiento

Al finalizar cada sesión de capacitación, se aplicarán encuestas de satisfacción a todos los participantes, cuyos resultados serán presentados en las reuniones mensuales con la alta dirección. Esto permitirá evaluar la efectividad de las formaciones, ajustar los contenidos según las necesidades del personal y garantizar que las capacitaciones sigan alineadas con los objetivos de la empresa en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

#### 5.2.1.1.2. Programa de Formación Continua dirigida a todo el personal

##### a) Objetivo Específico:

Proveer formación continua a todo el personal en temas clave de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), promoviendo una cultura preventiva que involucre a todos los niveles y asegurando el cumplimiento de la norma ISO 45001.

##### b) Temario General:

Se presenta el siguiente cronograma sugerido de acuerdo a criterios de la norma ISO 45001.

En este caso, al existir presupuesto limitado, estos cursos no necesariamente serán impartidos por una casa certificadora, pueden ser dictados por el Supervisor de Seguridad y Salud, quien tiene los conocimientos, capacidades y que además estará recibiendo formación continua para hacerlo en dirección al personal en general. Aportará la información requerida de acuerdo al área que se dirija.

**Tabla 12**

*Cronograma sugerido para programa de formación continua*

	<b>Objetivo</b>	<b>Público Objetivo</b>	<b>Responsable</b>	<b>Indicador de Éxito</b>
<b>Introducción a la SST y la ISO 45001</b>	Familiarizar a los trabajadores con la importancia de la SST y la norma ISO 45001	Todo el personal (Gestión y Operaciones)	Supervisor de SST	100% del personal capacitado
<b>Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPERC)</b>	Capacitar en el uso del IPERC y su aplicación diaria	Supervisores y operarios	Departamento de SST	Reducción de incidentes por riesgos no identificados
<b>Investigación de Incidentes y No Conformidades</b>	Desarrollar competencias para investigar y registrar incidentes	Audidores internos, líderes de equipo	Equipo de Auditores SST	Documentación adecuada de incidentes
<b>Uso de Equipos de Protección Personal (EPP)</b>	Asegurar el uso adecuado de los EPP en las áreas de trabajo	Todo el personal (Gestión y Operaciones)	Supervisores de área	Cumplimiento del uso correcto de EPP
<b>Cultura Preventiva en SST</b>	Fomentar la conciencia preventiva y la participación activa en SST	Todo el personal (Gestión y Operaciones)	Supervisor de SST	Incremento en la participación en reportes de actos inseguros
<b>Actualización de Normativa Legal en SST</b>	Mantener al personal informado sobre cambios en la legislación aplicable	Personal de SST y mandos medios	Consultoría Legal/Interna	Actualización continua de la normativa aplicable

*Nota:* Elaboración propia

### c) Propuesta de Cronograma Anual de Formación

El cronograma busca distribuir las sesiones de formación a lo largo del año, facilitando la asistencia de todos los trabajadores y garantizando la actualización anual del contenido.

Personal de la empresa se encargará de realizar la distribución para asegurar la asistencia del personal de acuerdo con disponibilidad tanto para el dictado de cursos, como para la asistencia.

**Tabla 13***Cronograma sugerido para Programa de Formación Continua*

Tema de Formación	Horas	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
<b>Introducción a la SST y la ISO 45001</b>	20 horas	X						X					
<b>Uso de Equipos de Protección Personal (EPP)</b>	1 hora	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPERC)</b>	4 horas			X			X			X			X
<b>Cultura Preventiva en SST</b>	3 horas				X					X			
<b>Investigación de Incidentes y No Conformidades</b>	4 horas					X					X		
<b>Actualización de Normativa Legal en SST</b>	3 horas							X					

*Nota:* Se presenta, a través de cronograma, detalle de las fechas tentativas para desarrollo de Programa de Formación Continua. Se indica el número de horas de los cursos de acuerdo a la indagación del horario de cursos que ofrecen las casas certificadoras. Elaboración propia.

#### **d) Evaluación y Seguimiento**

- Encuestas de satisfacción post-formación. Se encuentra planteada en el **Anexo 06**
- Medición de impacto en los indicadores de SST (reducción de incidentes, uso de EPP, etc.).

Este programa unificado asegura que tanto la alta dirección como todo el personal estén involucrados activamente en la gestión de SST, cumpliendo con los requisitos de la ISO 45001 y fomentando una cultura de prevención en toda la organización.

##### *5.2.1.2. Estructuración y participación en la Gestión de Riesgos*

- Objetivo

Desarrollar e implementar una estrategia integral que permita fomentar la participación activa de todo el personal en la identificación, evaluación y mitigación de riesgos de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST).

- Problema Identificado

La organización carece de un enfoque sistemático y colaborativo para la gestión de riesgos, resultando en una identificación inadecuada de peligros, evaluación imprecisa de riesgos y falta de compromiso del personal en las iniciativas de SST.

##### *5.2.1.2.1. Programa de Cultura de Seguridad Participativa*

#### **a) Sistema de Reconocimiento "Guardianes de la Seguridad":**

- Se propone la implementación de un programa de reconocimiento para empleados que contribuyan significativamente a la identificación y gestión de riesgos.
- Lanzar una campaña de concientización sobre la importancia de la participación de todos en la gestión de riesgos, promoviendo una Cultura de Seguridad en la que cada trabajador se sienta responsable de identificar y prevenir peligros.
- Creación y capacitación de Equipo Guía, serán los encargados de conformar las reuniones periódicas, análisis y seguimiento de datos, generadores de acuerdos, cumplimiento y seguimiento de estos.
- Creación de un lema y logo distintivos para el programa, buscando el compromiso e identificación por parte del personal de la empresa.

Lema Propuesto: “Comprometido con mi seguridad, protejo mi bienestar”

**Figura 18**

Logo de Programa de Reconocimiento “Guardianes de la Seguridad”



*Nota:* Logo del Programa de Reconocimiento “Guardianes de la Seguridad”, con frase “Guardián de mi Seguridad”, muestra un escudo, representando la Seguridad y gotas de agua, representando el sector de la empresa. Diseño generado con Inteligencia Artificial.

**b) Estrategia de Comunicación Bidireccional**

- Listas de verificación

Se plantea el desarrollo de un formato denominado “Lista de verificación”, donde el personal pueda registrar observaciones de actos o condiciones subestándar que detecte al realizar su labor, o labor de otros compañeros. Estos formatos serán depositados en buzones estratégicamente asignados, cabe resaltar que los reportes son anónimos y no perjudican de forma directa al trabajador observado. Por el contrario, se entrega retroalimentación de comentarios tanto positivos como negativos. En caso de detectar alguna condición subestándar, también se reportará en estas listas de verificación que serán analizadas por el responsable de seguridad de manera mensual.

Posteriormente, se implementará un seguimiento al estado de sus observaciones o listas de Seguridad, que el Supervisor de SST analizará, evaluará, identificando comportamientos más seguros, preocupantes, estadísticas, entre otros, para la posterior entrega de resultados a la Alta Dirección para la toma de decisiones.

El programa destacará a empleados que contribuyan significativamente a la identificación y gestión de riesgos.

Se evaluará a través de criterios específicos como la frecuencia de observaciones, la relevancia de las propuestas y el impacto de las acciones. Se sugiere utilizar una tabla de evaluación que asigne puntos según categorías como:

**Tabla 14**  
*Criterios de evaluación sugeridos*

Criterio	Descripción	Puntaje
<b>Frecuencia de reportes</b>	Número de incidentes o situaciones de riesgo reportadas	1-5 puntos
<b>Innovación</b>	Valoración de la originalidad y aplicabilidad de las ideas para mejorar la seguridad	1-5 puntos
<b>Impacto</b>	Grado en que las acciones reportadas o sugeridas reducen el riesgo o mejoran la seguridad	1-5 puntos
<b>Participación en la implementación</b>	Involucramiento activo del empleado en la ejecución de las mejoras	1-5 puntos

*Nota:* Se presentan cuatro criterios con su descripción, el cumplimiento de estos suma un puntaje de 20, que será el puntaje más alto para la evaluación de listas de verificación. Elaboración propia.

Se presenta la lista de verificación sugerida donde se presenta una lista de “comportamientos” evaluados, establecidos previamente de acuerdo con las actividades y operaciones de la organización.

**Figura 19**  
*Lista de Verificación para Observación de Comportamientos*  
Lista de Verificación Para Observación de Comportamientos

**Empresa Prestadora de Servicios de Agua y Alcantarillado**

Nombre del Observador: \_\_\_\_\_ Registro \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

La siguiente información es útil para que el Equipo Guía pueda abordar los asuntos. Si acaso el observado le expresa preocupación acerca del uso que se dará a esta información, no la registre.

**Hora:** \_\_\_\_\_

**Área en la que se observó:** \_\_\_\_\_

**Departamento del Observado:** \_\_\_\_\_

**Actividad:** Operación  Mantenimiento  Orden y Limpieza  Desplazamiento

(Especificar la Actividad: \_\_\_\_\_)

- Marque (X) **S** si piensa que la persona a quien observa está realizando la práctica de manera segura; o bien marque (?) **P** si acaso ve algo que le preocupa. Marque todas las prácticas SEGURAS y PREOCUPACIONES que logre observar.
- Describa las preocupaciones: qué es lo que vio, la posible lesión resultante y la práctica segura alternativa.
- Marque (X) **R** para **1**ES prácticas seguras y **UNA** preocupación, si acaso ocurrió, sobre las cuales planea entregar retroalimentación (total 4 prácticas). Si una práctica no fue observada, deje en blanco esa fila.

Prácticas Seguras	S		P		Preocupaciones <i>Describe lo que vio, la posible lesión, y la práctica segura alternativa</i>	R
	S	P	S	P		
1. Usa buenas <b>técnicas corporales</b> para alcanzar, empujar, levantar o jalar.						
2. Mantiene <b>tres puntos de contacto</b> en escaleras, gradas, al subir/desmontar equipos, etc.						
3. Se mantiene alejado de <b>puntos de atrapamiento/pelizco y línea de fuego</b> .						
4. Mantiene la <b>vista</b> en la dirección de la marcha y en el trabajo que realiza.						
6. Usa <b>herramientas y equipos</b> en buenas condiciones y según su <b>diseño y designación para el trabajo</b> .						
7. <b>Desenergiza</b> equipos. Utiliza <b>candados y etiquetas</b> para prevenir fuga de energías.						
8. Usa EPP <b>Básico</b> y EPP <b>Específico</b>						
9. Mantiene la <b>superficie de trabajo libre de obstáculos</b> que lleven a tropezar y caer						
10. Trabajo efectivo en espacios confinados: cuenta con los permisos de trabajo						

Comentarios del Observador (y del Observado, si aplica):

.....

.....

.....

.....

*Nota:* Lista elaborada por el autor basada en su experiencia.

### **c) Reuniones "Círculos de Seguridad" o Plan de Reuniones**

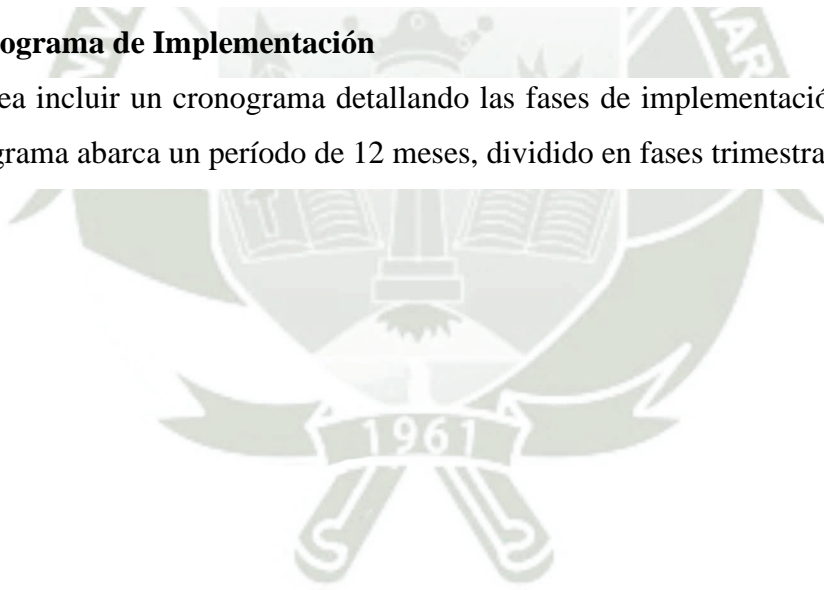
Establecer reuniones periódicas por área donde los empleados puedan discutir abiertamente sobre riesgos y proponer soluciones.

Se plantea un plan de reuniones periódicas por áreas de trabajo, conocidas como "Círculos de Seguridad". La supervisión establece un Plan Anual de reuniones, siguiendo el modelo establecido en el **Anexo 07** Plan de Consultas y Reuniones, en estas reuniones se discuten temas relacionados con Seguridad y Salud en el Trabajo (SST). Estos temas abarcan desde la política de SST, hasta las instrucciones y procedimientos (IPERCs) del área, análisis de los informes más recientes, resultados de las reuniones mensuales, entre otros aspectos relevantes.

Estas reuniones tendrán temas en específico, podrán ser impartidos por los supervisores directos, o por el Supervisor de SST, estas charlas son guiadas por procedimientos, instructivas o registros documentados previamente en el sistema documentado del cual los supervisores podrán obtener la información a manera de guía.

### **d) Cronograma de Implementación**

Se plantea incluir un cronograma detallando las fases de implementación de la estrategia. Este cronograma abarca un período de 12 meses, dividido en fases trimestrales:



**Tabla 15**

*Cronograma de Implementación de programa para la mejora de Gestión de Riesgos en SST*

Fase	Actividad	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
<b>Trimestre 1: Lanzamiento y Estructuración del Sistema de Gestión de Riesgos</b>													
1.1 Programa de Cultura de Seguridad Participativa	Lanzar campaña de concientización sobre participación en la gestión de riesgos.	X	X										
1.2 Evento de lanzamiento y creación de lema y logo	Organizar evento de lanzamiento oficial con todas las áreas, definir lema y logo.	X											
1.3 Sistema de Reconocimiento "Guardianes de la Seguridad"	Implementar categorías de reconocimiento para empleados (ej. "Mejor Idea").	X	X	X									
<b>Trimestre 2: Estrategia de Comunicación y Reuniones de Seguridad</b>													
2.1 Listas de verificación	Desarrollar formato de listas para observaciones de actos y condiciones inseguras.			X	X	X							
2.2 Buzones y seguimiento a reportes	Colocar buzones de reportes y retroalimentación mensual a los empleados.			X	X	X							
2.3 Reuniones "Círculos de Seguridad"	Establecer reuniones periódicas por área			X	X	X							
<b>Trimestre 3: Capacitación y Liderazgo en SST</b>													
3.1 Programa "Líderes en Seguridad"	Formación de líderes en SST con habilidades de comunicación y gestión de equipos.						X	X	X				
3.2 Retroalimentación y evaluación continua	Evaluar el sistema de gestión de riesgos mediante encuestas de Consulta y Participación.						X	X	X				
<b>Trimestre 4: Integración y Mejora Continua</b>													
4.1 "5 Minutos de Seguridad"	Implementar reuniones diarias al inicio de cada turno para discutir riesgos.							X	X	X			
4.2 Ajustes finales y planificación del siguiente año	Revisar resultados, hacer ajustes y planificar mejoras para el próximo año.									X	X	X	X

*Nota:* Se plantea un cronograma de 12 meses, donde se detalla el planteamiento del programa. Elaboración propia

Esta estrategia para estructurar el sistema de gestión de riesgos se centra en crear una cultura de seguridad participativa, fomentando la colaboración activa de todos los colaboradores.

#### 5.2.1.3. *Plan de Certificación para Auditores Internos*

- **Objetivo**

Implementar un plan integral de certificación para formar y certificar auditores internos en la norma ISO 45001, garantizando la competencia del personal para realizar auditorías internas efectivas y aportes al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST).

- **Problema Identificado**

La ausencia de un sistema de verificación y certificación de competencias en SST para el personal encargado de auditorías internas compromete la eficacia de la evaluación del cumplimiento de la norma ISO 45001 y la implementación de acciones correctivas y preventivas.

##### 5.2.1.3.1. *Desarrollo del Programa de Certificación:*

Diseñar un plan de capacitación específico en auditoría interna de ISO 45001, que incluya:

- Módulos teóricos sobre los principios de auditoría, requisitos de la norma y criterios de evaluación.
- Talleres prácticos enfocados en la aplicación de técnicas de auditoría, simulaciones y resolución de casos reales.
- Evaluación final de conocimientos teóricos y prácticos, con un sistema de certificación basado en la aprobación de pruebas escritas y simulaciones.

#### **a) Colaboración con Instituciones Acreditadas**

- Identificar y colaborar con entidades de formación acreditadas en ISO 45001 que proporcionen la certificación necesaria para los auditores internos.
- Establecer convenios con dichas instituciones para ofrecer formación continua y programas de actualización a largo plazo para los auditores (ej. SGS, Bureau Veritas).
- La entidad externa proporcionará:
  - Validación del programa de formación interno
  - Examen final de certificación

- Certificado oficial reconocido internacionalmente

#### **b) Metodología de Certificación**

- El proceso incluirá evaluaciones teóricas y prácticas, con criterios claros para obtener la certificación.

Módulos propuestos de Formación:

- Fundamentos de ISO 45001 (16 horas)
- Técnicas de Auditoría (24 horas)
- Gestión de Riesgos en SST (8 horas)
- Legislación aplicable en SST (8 horas)
- Los auditores deben recertificarse periódicamente para garantizar que sus competencias se mantengan actualizadas con los cambios normativos y avances en la gestión de SST.

#### **c) Requisitos para la Certificación**

- Completar todos los módulos de formación
- Aprobar evaluaciones internas con un mínimo de 85%
- Aprobar el examen final de la entidad certificadora externa

Todos los certificados obtenidos por el personal serán almacenados y administrados a través del sistema de gestión de la empresa, que llevará un registro detallado del historial de cursos completados por cada trabajador. Este sistema permitirá tener en cuenta dicho historial para planificar actualizaciones, refuerzos y otras acciones formativas que sean necesarias, garantizando de esta manera, que las certificaciones se mantengan vigentes y que el personal continúe desarrollando sus competencias de acuerdo con los requisitos normativos y las necesidades de la organización.

#### **d) Evaluación y Mejora del Programa**

- Encuestas de satisfacción después de cada módulo y post-certificación. Planteada en **Anexo 06** Encuesta de Satisfacción Post-Formación
- Revisión anual del programa con ajustes basados en resultados

Se busca lograr que personal auditor tenga las siguientes competencias, experiencia y formación, de acuerdo a lo establecido en el documento interno de Criterios de Calificación de auditores.

**Figura 20**  
*Criterios de Calificación de Auditores*

ANEXO 4: CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DE AUDITORES			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE AUDITOR			
	Auditor en Entrenamiento	Auditor	Auditor Líder
<b>Educación</b>	Estudios Superiores	Estudios Superiores	Estudios Superiores
<b>Formación general</b>	Cualquier Carrera	Cualquier Carrera	Cualquier Carrera
<b>Requisitos para ser auditor</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Curso de formación de Auditor Interno de Calidad y/o Medio Ambiente y/o Seguridad.</li> <li>Ninguna experiencia en Auditorías.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Curso de Formación de Auditores Internos de Sistemas integrados Calidad, Medio Ambiente y Seguridad.</li> <li>Experiencia de participar en 1 auditoría.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Igual al Auditor</li> <li>Curso de Auditor líder en ISO 9001 o ISO 14001 o ISO 45001 o Diplomado en Sistemas Integrados de Gestión o Maestría en Sistemas Integrados de Gestión o 5 Auditorías mínimo como Auditor.</li> </ul>
<b>Experiencia laboral total</b>	Min. 6 meses	Min. 6 meses	Min. 3 años
<b>Otras competencias obligatorias</b>	no Auditorías deben ser supervisadas	Sin requisitos adicionales	Conocimiento de reglamentación de seguridad y ambiental

*Nota:* Elaboración propia basada en la experiencia del autor



**e) Cronograma de Implementación para el Plan de Certificación de Auditores Internos**

**Tabla 16**

*Cronograma de Implementación para el Plan de Certificación de Auditores Internos*

Mes	Fase de Implementación
<b>Mes 1-2</b>	Desarrollo del Programa y Asociación con Entidad Certificadora - Búsqueda de entidades certificadoras - Selección de la entidad certificadora externa. - Diseño de módulos de formación (ISO 45001, técnicas de auditoría, gestión de riesgos, legislación). - Validación del programa por la entidad certificadora.
<b>Mes 3-4</b>	Piloto del Programa con un Grupo Selecto - Selección del primer grupo de auditores internos (grupo piloto). - Implementación del piloto: Módulos teóricos (online) y prácticos (presencial). - Evaluaciones internas del grupo piloto.
<b>Mes 5-6</b>	Ajustes y Lanzamiento Completo del Programa - Análisis de resultados del piloto, ajustes al programa según retroalimentación. - Inicio de la formación para todo el personal objetivo. - Evaluaciones internas de cada participante y retroalimentación personalizada.
<b>Mes 7-12</b>	Primer Ciclo Completo de Certificaciones - Realización del examen final por la entidad certificadora externa. - Emisión de certificados oficiales reconocidos internacionalmente. - Implementación del plan de recertificación y seguimiento de las auditorías internas.

*Nota:* Se detalla en el cronograma, el procedimiento para la implementación del Plan de Certificación de Auditores Internos en la empresa en estudio. Elaboración propia

Este plan de certificación para auditores internos no solo garantizará la competencia técnica del personal en la norma ISO 45001, sino que también fomentará una cultura de mejora continua en SST.

**5.2.2. Hacer**

*5.2.2.1. Reuniones Mensuales de SST y boletines informativos*

El objetivo es establecer una comunicación regular y efectiva sobre temas de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), facilitando la revisión del desempeño y la planificación de acciones preventivas y correctivas.

Entrega de boletines informativos con resumen de información que se necesite difundir al personal.

*5.2.2.1.1. Reuniones Mensuales de SST*

- Frecuencia y estructura

Se propone la implementación de reuniones mensuales entre la alta dirección y los responsables de SST, jefaturas, supervisión, a realizarse los primeros días martes de cada mes.

Cada reunión debe ser liderada por el gerente general de la empresa. Durante la reunión, se presentará un informe detallado que incluya los resultados de los indicadores de SST, los aspectos que se están cumpliendo, y aquellos que requieren atención. Además, se debe proporcionar información sobre responsabilidades individuales y de equipo, incluyendo nombres y tareas específicas.

- Agenda y Dinámica de la Reunión:

Agenda: Se debe definir una agenda clara que cubra los siguientes puntos:

- Revisión de los indicadores de SST.
- Evaluación del cumplimiento de las acciones previamente establecidas.
- Identificación de nuevas observaciones y problemas.
- Planificación de acciones correctivas y preventivas.
- Espacio para consultas y felicitaciones.

**Dinámica:** Las reuniones deben ser dinámicas para asegurar la participación activa de todos los asistentes. Se recomienda el uso de presentaciones visuales (diapositivas) para facilitar la comprensión y el seguimiento de la información.

- Roles y Responsabilidades:

- **Facilitador:** Gerente General (quien lidera la reunión).
- **Responsable de SST:** Persona encargada realizar presentación de seguimiento, registrar las actas y acuerdos de la reunión, resultados.
- **Participantes:** Responsables de SST, Jefaturas, supervisión.
- **Registro:** El registro se realiza a través del Sistema documentario de la empresa.

- Evaluación y seguimiento:

- **Revisión Mensual:** Evaluar la efectividad de las reuniones mensuales revisando:
  - ✓ Tasa de asistencia
  - ✓ Porcentaje de acciones completadas
  - ✓ Mejora en los indicadores de SST discutidos a través del tiempo.
- **Seguimiento:** Utilizar hojas de cálculo Excel.

- Herramientas Propuestas:

- Agenda de reunión SST. Planteada en Figura 22.

- Formato de acta de reunión. Se plantea en Figura 23.
- Sistema de seguimiento de acciones (hoja de cálculo). Se plantea modelo en Figura 24.

**Figura 21**

*Agenda de reunión*

<b>AGENDA DE PROGRAMAS Y PLANES SIG</b>	
1.	ACTUALIZACIÓN IPERC LINEA BASE
2.	ACTUALIZACIÓN DE MAPAS DE RIESGOS
3.	PLAN DE COMPETENCIAS
4.	VERIFICACIÓN ACTUALIZACIÓN DOCUMENTOS
5.	PROGRAMA DE REUNIONES DE GRUPO
6.	PROGRAMA DE INSPECCIONES PLANEADAS
7.	PROGRAMA DE OBSERVACIÓN DE TAREAS
8.	PROGRAMA DE PLAN DE CONSULTAS
9.	PROGRAMA DE GIRAS DE GERENCIA
10.	PROGRAMA DE ENTREGA DE EPP
11.	PLAN DE SIMULACRO DE EMERGENCIAS
12.	PLAN DE CAPACITACIÓN
13.	PROGRAMA DE MONITOREO DE AGENTES FÍSICOS Y QUÍMICOS
14.	PROGRAMA DE CONTACTOS PERSONALES
15.	REPORTE DE ACTOS SUBESTÁNDARES
16.	PROGRAMA DE SEGURIDAD
17.	CAMPAÑA DE CHARLAS DE RIESGOS PSICOSOCIALES
18.	GESTIÓN DEL CAMBIO
19.	OBSERVACIONES Y SUGERENCIAS
20.	PROCESO DE ACCIÓN CORRECTIVA SAC
21.	REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN
22.	OBJETIVOS
23.	REPORTE DE INCIDENTES
24.	REPORTE DE ACCIDENTES
25.	INDICADORES (KPI'S)

*Nota:* Agenda propuesta para reunión de Programas y Planes SIG. Elaboración propia.

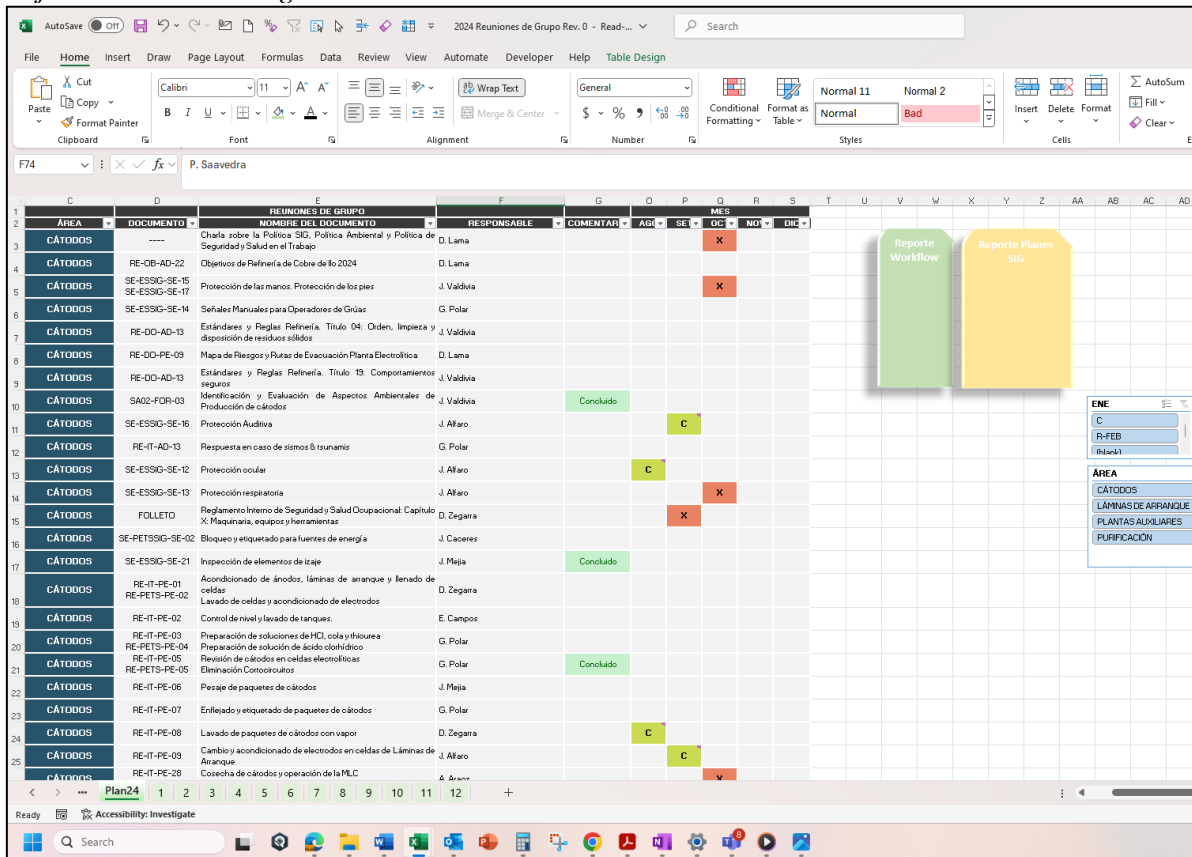
**Figura 22**

*Formato de Minuta de Reunión*

<b>MINUTA DE REUNIÓN</b>				
EPS LOGO		Revisión: A	PÁGINA 1 de 1	
<b>ASUNTO:</b>		[ASUNTO DE REUNIÓN]		
<b>FECHA:</b>		[FECHA]		
<b>PARTICIPANTES:</b>				
ACTIVIDADES REALIZADAS				
N°	Descripción	Acciones	Estado	Responsable
1		•		
2		•		
3		•		
4		•		
5		•		
6		•		
7		•		
PLANES / ACUERDOS				
N°	Descripción	Responsables		
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

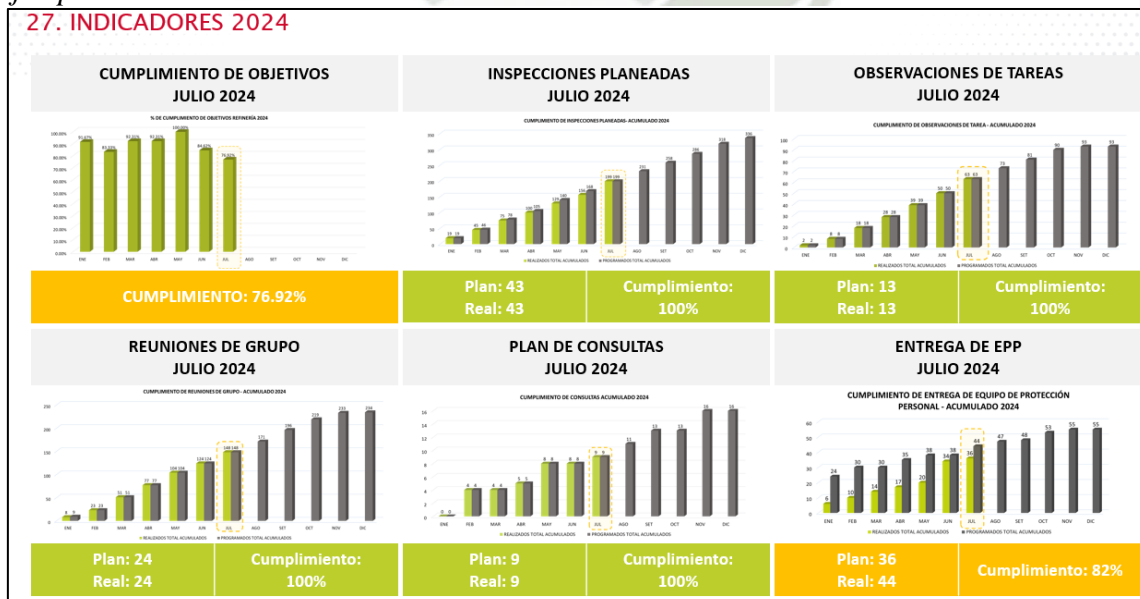
*Nota:* Se plantea formato de minuta de reunión que tiene las partes más importantes para realizar el seguimiento de las reuniones. Elaboración propia.

**Figura 23**  
*Hoja de cálculo de Seguimiento a Plan de Reuniones*



*Nota:* Se presenta Hoja de cálculo de Excel donde se muestra a manera de ejemplo, la forma en que se realiza el seguimiento del Plan de Reuniones en la empresa, a partir de este cuadro de seguimiento se confeccionará los dashboards o gráficos informativos. Elaboración propia.

**Figura 24**  
*Ejemplo de Presentación de resumen de indicadores*



*Nota:* Se presenta ejemplo de presentación de indicadores en reuniones mensuales. Elaboración propia.

#### 5.2.2.1.2. Boletines informativos

- Al finalizar las reuniones, y de acuerdo a la estructura del boletín, se considerará la información más relevante y aquella que deba ser compartida con todo el personal. Se incluye:
  - Felicitaciones a mejores reportes
  - Comportamiento seguro del mes
  - Comportamiento preocupante del mes
  - Estadística de accidentes
  - Actualizaciones respecto a SST
  - Consejos y buenas prácticas
  - Otros acuerdos e indicadores relevantes
- Formato y Diseño:

Los boletines deben ser visualmente atractivos y fáciles de leer. Se plantea distribuir por correo electrónico, y pegar en los periódicos murales luego de las reuniones, para ser difundido con personal de operaciones o que no tiene acceso a correo electrónico.

Utilizar un diseño consistente con la identidad corporativa de la empresa. Incluir gráficos, imágenes y diagramas para hacer el boletín más interactivo y atractivo.

**Figura 25**  
*Diseño de boletines*



*Nota:* El diseño de los boletines permite llegar al personal que no tiene acceso a correos electrónicos, pero que también debe conocer los temas relacionados a SST. Se presentan algunos diseños como comportamientos seguro y preocupante del mes, felicitaciones por área, por persona y tendencias en el tiempo. Elaboración propia.

#### 5.2.2.2. Programa de Consulta y Sugerencias

Este programa tiene como objetivos fomentar la participación activa de los trabajadores en la mejora continua, y recopilar las opiniones y sugerencias de los trabajadores respecto a los procesos relacionados la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Se determina el uso del Formato de Consulta y Sugerencia (Anexo 9) con el propósito de mejorar los procesos estudiados. La línea funcional tiene la responsabilidad de gestionar y recolectar dichas sugerencias, utilizan este formato como evidencia de la implementación del proceso, además de facilitar su seguimiento y cumplimiento.

La supervisión establece un Plan Anual de consultas, siguiendo el modelo establecido en el Anexo 7: Plan de Consultas y Reuniones. Se reciben las respuestas, opiniones y/o sugerencias por parte del personal y en la hoja de reverso, las jefaturas evaluarán las respuestas y sugerencias en función de su viabilidad, impacto potencial y alineación con los objetivos de SST, si se requiere, podrán realizar la revisión de las respuestas del personal e indicar si procede o no el cambio. El Supervisor de SST elabora un informe mensual dirigido a la Alta Dirección, donde se presenta un resumen de las sugerencias recibidas. Las sugerencias aceptadas se implementan y se comunica su seguimiento a todo el personal, en caso de ser rechazadas, se brinda retroalimentación al trabajador explicando el motivo. Finalmente, se difunden los resultados a través de los boletines informativos de SST.

El sistema de sugerencias se implementará mediante un buzón ubicado estratégicamente para que el personal pueda responder a las consultas realizadas por la línea funcional.

A continuación, se muestra una representación gráfica del buzón propuesto.



**Figura 26**  
*Buzón de sugerencias propuesto*



*Nota.* Referencia fotográfica de buzón de sugerencias. Elaboración propia

Se procede a implementar las sugerencias viables y comunicar las acciones tomadas a toda la empresa. La línea funcional o responsables del sistema de gestión, deben asegurarse de que se realice un seguimiento para verificar la efectividad de las medidas implementadas, además, de incluir en los boletines un resumen de las sugerencias aceptadas, las acciones tomadas y los resultados obtenidos.

El supervisor debe estar abierto a recibir comunicaciones de las sugerencias que no fueron aceptadas para comunicar la razón al trabajador.

- Evaluación y Ajustes

Se deberá evaluar la efectividad del sistema de sugerencias revisando la cantidad y calidad de las sugerencias recibidas, la tasa de implementación de las sugerencias y la satisfacción de los empleados con el proceso.

Se puede realizar ajustes en el sistema de sugerencias basado en la retroalimentación de los empleados y los resultados de la evaluación para mejorar la funcionalidad y la efectividad del sistema.

- Evaluación y Mejora del Sistema

Se evaluará periódicamente la efectividad del programa considerando:

- La cantidad y calidad de sugerencias recibidas.

- El porcentaje de sugerencias implementadas.
- La satisfacción del personal con el proceso.

Estos resultados permitirán realizar ajustes al programa, garantizando su funcionalidad, relevancia y sostenibilidad en el tiempo.

### **5.2.3. Verificar**

#### *5.2.3.1. KPIs de SST*

El objetivo es establecer un conjunto de KPIs que permitan medir la efectividad del SGSST, facilitando la identificación de áreas de mejora y la toma de decisiones informadas.

En base a estos KPI's, se propone realizar análisis periódicos de los datos para evaluar el desempeño en relación con los indicadores establecidos, así como generación de informes periódicos que presenten el desempeño a la Alta Dirección y al personal involucrado en la gestión del SGSST. Estos informes deben incluir análisis de tendencias y recomendaciones para la mejora continua.

Además, se plantea tener un proceso de revisión anual de los KPIs para asegurarse de que continúen siendo relevantes y alineados con los objetivos del SGSST. Ajustarlos o establecer nuevos según sea necesario para atender nuevos desafíos.

En la Tabla 16, se sugieren indicadores relacionados directamente al Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo.



**Tabla 17**

*Indicadores propuestos relacionados directamente al SST*

Indicador	Objetivo del KPI	Fórmula	Frecuencia de Medición	Valor Aceptable
<b>Índice de Frecuencia de Accidentes (IF)</b>	Medir la frecuencia de accidentes con tiempo perdido	$(\text{N}^\circ \text{ de accidentes con baja x } 1,000,000) / \text{N}^\circ \text{ de horas trabajadas}$	Mensual	< 3
<b>Índice de Gravedad (IG)</b>	Cuantificar la severidad de los accidentes	$(\text{N}^\circ \text{ de días perdidos x } 1,000) / \text{N}^\circ \text{ de horas trabajadas}$	Mensual	< 0.5
<b>Índice de Incidencia</b>	Evaluar cantidad de accidentes por número de trabajadores	$(\text{N}^\circ \text{ de accidentes x } 1,000) / \text{N}^\circ \text{ de empleados}$	Mensual	< 2
<b>Tasa de Accidentes Fatales</b>	Medir ocurrencia de accidentes fatales	$(\text{N}^\circ \text{ de accidentes fatales x } 1,000,000) / \text{N}^\circ \text{ de horas trabajadas}$	Anual	0
<b>Tasa de Cierre de No Conformidades</b>	Medir eficacia en levantamiento de no conformidades	$(\text{N}^\circ \text{ de no conformidades cerradas} / \text{N}^\circ \text{ total de no conformidades}) \times 100$	Trimestral	> 85%
<b>Tasa de Participación en Simulacros</b>	Evaluar la participación en simulacros	$(\text{N}^\circ \text{ de empleados participantes} / \text{N}^\circ \text{ total de empleados}) \times 100$	Semestral	> 95%
<b>Tasa de Ausentismo por Enfermedad Laboral</b>	Monitorear el ausentismo relacionado con enfermedades	$(\text{N}^\circ \text{ de días de ausentismo por enfermedad laboral} / \text{N}^\circ \text{ total de días laborales}) \times 100$	Trimestral	< 3%
<b>Tasa de Cumplimiento de Inspecciones SST</b>	Medir el grado de cumplimiento de las inspecciones SST	$(\text{N}^\circ \text{ de inspecciones completadas} / \text{N}^\circ \text{ de inspecciones programadas}) \times 100$	Trimestral	> 90%
<b>Porcentaje de Cumplimiento de Capacitaciones SST</b>	Evaluar la ejecución del plan de capacitaciones en SST	$(\text{N}^\circ \text{ de capacitaciones realizadas} / \text{N}^\circ \text{ de capacitaciones programadas}) \times 100$	Trimestral	> 90%
<b>Tasa de Accidentes Incapacitantes</b>	Medir los accidentes que generan incapacidades	$(\text{N}^\circ \text{ de accidentes incapacitantes x } 1,000,000) / \text{N}^\circ \text{ de horas trabajadas}$	Anual	< 1
<b>Tasa de Accidentes sin Baja (Accidentes Leves)</b>	Medir la cantidad de accidentes leves	$(\text{N}^\circ \text{ de accidentes sin baja x } 1,000) / \text{N}^\circ \text{ de empleados}$	Mensual	< 5
<b>Tasa de Reporte de Peligros</b>	Evaluar la identificación y reporte de peligros	$(\text{N}^\circ \text{ de peligros reportados} / \text{N}^\circ \text{ de empleados}) \times 100$	Trimestral	> 80%
<b>Índice de Enfermedades Ocupacionales</b>	Medir la ocurrencia de enfermedades ocupacionales	$(\text{N}^\circ \text{ de enfermedades ocupacionales diagnosticadas} / \text{N}^\circ \text{ total de empleados}) \times 1000$	Anual	< 2
<b>Tasa de Cumplimiento de Medidas Correctivas</b>	Medir la implementación de medidas correctivas tras auditorías	$(\text{N}^\circ \text{ de medidas correctivas implementadas} / \text{N}^\circ \text{ de medidas correctivas planificadas}) \times 100$	Trimestral	> 90%

*Nota:* Indicadores planteados de acuerdo a los requerimientos de un Sistema de SST. Elaboración propia

#### 5.2.4. Actuar

##### 5.2.4.1. Panel de control

El panel de control se implementará utilizando una hoja de cálculo de Excel a través de dashboards, que permite la visualización dinámica de datos. Este dashboard integrará datos de diferentes fuentes, incluyendo los KPIs de SST, resultados de encuestas y auditorías. Esta información será de acceso solo para la Alta Dirección, permitiéndoles tomar decisiones informadas. (Anexo 8)

- Características del panel de control:
  - Actualización semanal de los KPIs
  - Gráficos interactivos para análisis de tendencias
  - Filtros por departamento y período de tiempo
  - Alertas visibles cuando los KPIs estén fuera de los rangos aceptables

##### 5.2.4.2. Informes para la toma de decisiones

El objetivo es la presentación de informes que a través de estas, se proporcionen actualizaciones periódicas y detalladas sobre el desempeño en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) a la alta dirección, facilitando la toma de decisiones informadas y el seguimiento del cumplimiento de los indicadores de SST.

Se plantea que estos informes contengan información relevante sobre el desempeño en SST, como datos de los KPIs y otros indicadores relevantes para proporcionar informes completos y precisos, podría incluir resultados de investigaciones de incidentes.

Cabe mencionar que existe otra propuesta complementaria que sugiere la realización de reuniones mensuales donde se discutirán los temas relacionados con el SST, con la participación de jefaturas, encargados y otros actores relevantes. En ese contexto, se propone que el informe se presente previamente a la alta dirección para su revisión y aprobación. Una vez validado por el gerente, se procede a la exposición de los resultados en las reuniones, ajustándose la agenda conforme a las sugerencias que este pudiera tener.

Estos informes tendrán una frecuencia mensual y serán reportados del Supervisor de Seguridad y Salud a Gerencia.

- Contenido de los Informes:
  - Incluir información detallada sobre los KPIs de SST.

- Presentar los datos en formatos visuales claros (gráficos, tablas) para facilitar su comprensión. Cada gráfico tendrá una breve explicación de algún valor atípico.
- Proporcionar un análisis de las tendencias y variaciones en los indicadores, destacando áreas de mejora y posibles problemas. Incluir comparaciones con periodos anteriores y objetivos establecidos.
- Incluir secciones sobre acciones correctivas y preventivas recomendadas, así como el estado de implementación de las acciones previamente acordadas. Proporcionar recomendaciones para la mejora continua.



**Figura 27**

*Formato del Informe de Seguridad y Salud en el Trabajo*

**FORMATO DEL INFORME DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SST)**

**1. Encabezado del Informe**

- **Empresa:** [Nombre de la empresa]
- **Departamento:** Seguridad y Salud en el Trabajo
- **Supervisor a cargo:** [Nombre del responsable]
- **Fecha de emisión:** [Fecha de elaboración del informe]
- **Periodo evaluado:** [Mes o trimestre del informe]

---

**2. Resumen Ejecutivo**

- **Resumen de hallazgos clave**
- **Cumplimiento de los objetivos de SST**
- **Acciones preventivas y correctivas implementadas**
- **Recomendaciones generales**

---

**3. Resultados de los KPIs y Análisis**

Este apartado contendrá los **principales indicadores clave de desempeño (KPIs)** relacionados con la SST. Aquí se presentan los resultados de los **KPIs** para el periodo evaluado, acompañados de gráficos y análisis detallados.

- **3.1. KPI 1: Ejemplo 01**
  - **Resultado:** [Valor]
  - **Gráfico:** [Incluir gráfico]
  - **Análisis:** Explicación de la tendencia observada y posibles causas.

**4. Análisis Comparativo y Tendencias**

Este apartado incluirá un análisis detallado de las **tendencias observadas** en los indicadores, comparando los resultados actuales con:

- **Periodos anteriores:** Meses o trimestres pasados.
- **Objetivos establecidos:** Comparación con las metas de SST fijadas al inicio del año.
- **Variaciones significativas:** Identificación de áreas donde se hayan observado mejoras o retrocesos.

**5. Acciones Correctivas y Preventivas**

Aquí se describen las **acciones correctivas** implementadas en respuesta a incidentes o no conformidades, así como las **acciones preventivas** para evitar futuros problemas:

- **Acciones Correctivas:** Estado de ejecución, responsables y plazos.
- **Acciones Preventivas:** Recomendaciones de mejora continua, basado en los resultados del análisis.

---

**6. Recomendaciones para la Alta Dirección**

Este apartado está dirigido a la **alta dirección**, brindando sugerencias claras y concisas basadas en el análisis de los resultados:

- **Recomendaciones para la mejora continua** en áreas específicas.
- **Decisiones clave** que la alta dirección debe considerar para fortalecer el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- **Nuevas metas de SST** para el siguiente periodo.

---

**7. Conclusiones**

- **Conclusión general** sobre el estado del sistema SST para el periodo evaluado.
- **Reflexiones sobre los avances y los desafíos** más relevantes.

---

**8. Anexos**

- **Anexo A:** Gráficos detallados de los KPIs (si es necesario ampliar).
- **Anexo B:** Resultados completos de las encuestas de satisfacción o participación (si aplica).
- **Anexo C:** Otros documentos relevantes o pruebas de acciones realizadas.

*Nota:* Se detalla las partes que debe incluir el informe de SST presentado a la Alta Dirección. Elaboración propia.

- Distribución y Comunicación:
  - Se debe definir claramente los receptores de los informes, que puede incluir la alta dirección, responsables de SST, y otros stakeholders relevantes. Asegurar que los informes sean accesibles para todos los destinatarios.
  - Utilizar métodos de distribución eficientes, como correos electrónicos para asegurar que los informes lleguen a los destinatarios de manera oportuna y segura.

### **5.2.5. Plan de Implementación general de la propuesta**

#### *5.2.5.1. Cronograma general de desarrollo de la propuesta de implementación*

A continuación, se presenta un cronograma desarrollado en base a las propuestas generadas a partir de las causas raíz identificadas durante el diagnóstico inicial. Este cronograma tiene como finalidad proyectar un tiempo aproximado para la implementación de las acciones, está estructurando considerando el ciclo PHVA (Planear, hacer, verificar y actuar).











#### 5.2.5.2. Recursos y Costos asociados de la propuesta

Para la evaluación de costos, se han considerado las cuatro etapas del ciclo de Deming: planificar, hacer, verificar y actuar. A continuación, se presentan los costos relevantes asociados a cada una de estas etapas.

##### 5.2.5.2.1. Planear

Se consignan en la siguiente tabla, los costos relacionados con la planificación, que incluye actividades de capacitación y estructuración necesaria para el liderazgo y la gestión de riesgos dentro de la organización.



**Tabla 18***Costos de propuestas clasificadas en Planificación*

<b>Actividad</b>	<b>Costo Unitario (S/.)</b>	<b>Cantidad</b>		<b>Subtotal (S/.)</b>
<b>P1. Programa de liderazgo y formación continua en SST</b>				
<b>Programa de Liderazgo</b>				
Costo del capacitador (05 cursos, 8 participantes)	580	5 cursos	8 asistentes	23,200.00
Tiempo invertido en la capacitación (30 horas, 8 participantes)	12.50/hora	30 horas	8 asistentes	3,000.00
Impresión material de cursos	0.5	50 impresiones	8 asistentes	200.00
Impresión de encuestas post-formación	0.5	1	8 asistentes	4.00
<b>Programa de Formación Continua</b>				
Costo del capacitador	200	6 cursos	80 asistentes	96,000.00
Tiempo invertido en la capacitación (35 horas, 80 participantes)	12.50/hora	24 horas	80 asistentes	24,000.00
<b>P2. Estructuración y Participación en la Gestión de Riesgos</b>				
Diseño de logotipo	250	1		250
Campaña de difusión	1000	1		1000
Impresiones (listas de verificación, folletos, plan de reuniones)	0.5	100 unidades	12 meses	600
Implementación de 10 tableros	5	10 unidades		50
Implementación de 02 buzones	50	2 unidades		100
<b>P3. Plan de Certificación para Auditores Internos</b>				
Costo del programa	480	25 personas		12,000.00
Impresión de material de trabajo	0.5	50 hojas		25.00
<b>Subtotal Planificar</b>				<b>160,429.00</b>

*Nota:* Se elabora a partir de propuestas planteadas. Elaboración propia.

#### 5.2.5.2.2. Hacer

En la presente sección, se muestran los costos asociados a la implementación y ejecución de actividades relacionadas con la comunicación y el involucramiento de los colaboradores en el proceso de implementación. Se incluyen en la estructura algunas propuestas que, por ser de gestión, no suman costos, sin embargo, se presentan a manera de referencia.

**Tabla 19**

*Costos de propuestas clasificadas en Hacer*

Actividad	Costo Unitario (S/.)	Cantidad	Subtotal (S/.)
<b>P4. Reuniones Mensuales y Boletines Informativos</b>			
Reuniones mensuales			0
Impresión y distribución de boletines informativos	0.5	30 unidades 12 meses	180
Compra de Software Canva	370		370
Impresiones de letreros informativos	100	01 unidad 12 meses	1,200.00
Entrega de Merchandising	5	100 unidades	500.00
<b>Subtotal Hacer</b>			<b>2,250.00</b>

*Nota:* Se elabora a partir de propuestas planteadas. Elaboración propia.

#### 5.2.5.2.3. Verificar

En esta sección se presentan los costos estimados para la ejecución de actividades al seguimiento y verificación del desempeño. Incluyen las propuestas de consulta y sugerencia dirigida al personal, así como la implementación de KPIs.

**Tabla 20**

*Costos de propuestas clasificadas en Verificación*

Actividad	Costo Unitario (S/.)	Cantidad	Subtotal (S/.)
<b>P5. Programa de Consulta y Sugerencias</b>			
Impresión de formatos	1	500	500
Implementación de buzón de sugerencias	320	1	320
Impresión de formatos	200	1	200
<b>P6. KPIs de SST</b>			
Revisión y mejoras			0
<b>Subtotal Verificar</b>			<b>1,020.00</b>

*Nota:* Se elabora a partir de propuestas planteadas. Elaboración propia.

#### 5.2.5.2.4. Actuar

En la presente sección se detallan los costos asociados a la implementación y ejecución de actividades orientadas a fortalecer la comunicación y el involucramiento del personal en el proceso de implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

**Tabla 21**

*Costos de propuestas clasificadas en Acción*

Actividad	Costo Unitario (S/.)	Cantidad	Subtotal (S/.)
<b>P7. Panel de Control</b>			
Implementación de PC	1,500.00	1	1,500.00
Implementación de red	800	1	800
<b>P8. Informes para la toma de decisiones</b>			
Revisión Final y Mejoras			0
Gestión			0
<b>Subtotal Actuar</b>			<b>2,300.00</b>

*Nota:* Se elabora a partir de propuestas planteadas. Al ser básicamente de gestión, no tiene un costo representativo. Elaboración propia.

#### 5.2.6. Impacto de propuestas planteadas

En la presente sección, se resume en la tabla descrita a continuación, el impacto esperado en cuanto a los indicadores planteados por propuesta realizada en el presente trabajo de investigación.



**Tabla 22***Impacto de propuestas planteadas*

<b>Fase</b>	<b>Propuesta</b>	<b>Mejoras esperadas (cualitativo)</b>	<b>KPI Objetivo</b>	<b>Resultado Esperado</b>
<b>P</b>	P1. Programa de Liderazgo y Formación Continua en SST	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Refuerza el compromiso de la alta dirección con SST, evidenciado en aplicación de acciones preventivas.</li> <li>• Eleva las competencias del personal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- % de directivos que culminan formación y presentan plan de acción en SST</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 80% de la alta dirección implementando acciones SST</li> </ul>
<b>P</b>	P2. Participación en Gestión de Riesgos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumenta implementación de controles</li> <li>• Disminuye recurrencia de incidentes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- N° de controles implementados sobre peligros detectados</li> <li>- N° de incidentes mensual</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 100% de controles implementados sobre peligros detectados</li> <li>- 0 incidentes en el mes</li> </ul>
<b>P</b>	P3. Certificación de Auditores Internos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejora la competencia del personal auditor</li> <li>• Reduce reincidencia de hallazgos</li> <li>• Cumplimiento efectivo del programa de auditoría.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- número de hallazgos por auditoría interna</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 0 no conformidades</li> </ul>
<b>H</b>	P4. Reuniones SST y Boletines Informativos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumplimiento y alcance de acuerdos y compromisos generados a partir de reuniones de alta dirección</li> <li>• Promueve toma de decisiones basada en evidencia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- % de acuerdos de SST cumplidos por reunión</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 90% de acuerdos de SST cumplidos por reunión</li> </ul>
<b>H</b>	P5. Programa de Consulta y Sugerencias	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permite el involucramiento de los trabajadores en el SGSST.</li> <li>• Garantiza atención oportuna</li> <li>• Motiva propuestas de mejora continua.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- N° de mejoras aplicadas en SST derivadas de sugerencias del personal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <math>\geq 5</math> mejoras aplicadas en SST registradas por semestre</li> </ul>
<b>V</b>	P6. KPIs de SST	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegura medición y seguimiento del desempeño SST</li> <li>• Permite identificar desviaciones y tomar acciones correctivas</li> <li>• Promueve mejora continua del sistema.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- N° de planes de acción derivados de KPIs mensuales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <math>\geq 1</math> Plan de acción correctivo o preventivo /mes</li> </ul>
<b>A</b>	P7. Panel de Control	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brinda monitoreo constante y visible</li> <li>• Mejora decisiones preventivas en tiempo real</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- N° de acciones correctivas basadas en la información del panel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <math>\geq 3</math> acciones correctivas documentadas/mes</li> </ul>
<b>A</b>	P8. Informes para Toma de Decisiones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejora gestión de hallazgos e incidentes</li> <li>• Refuerza la revisión por la dirección con información concreta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- N° de recomendaciones aprobadas por la dirección</li> <li>- Tiempo promedio de respuesta ante hallazgos reportados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <math>\geq 2</math> recomendaciones aprobadas/mes</li> <li>- Tiempo de respuesta <math>\leq 10</math> días a hallazgos reportados</li> </ul>

*Nota:* Elaboración propia

**CAPÍTULO VI**



## 6. EVALUACIÓN ECONÓMICA DE LA PROPUESTA

### 6.1. Resumen de Costos de la propuesta

A continuación, se presenta un resumen de los costos totales asociados a las propuestas sugeridas para alcanzar la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST), los cuales se presentaron a detalle en el punto 5.2.5.2 donde los costos se organizaron según las cuatro etapas del ciclo de Deming: Planificar, Hacer, Verificar y Actuar. Este desglose permite visualizar claramente la inversión necesaria en cada etapa, facilitando así la comprensión de los recursos que se requieren para lograr una implementación efectiva del sistema. En la siguiente tabla se resume los costos por cada una de las propuestas.

**Tabla 23**

*Resumen de costos totales de propuestas*

<b>Propuesta</b>	<b>Costo Total (S/.)</b>
P1. Programa de liderazgo y formación continua en SST	146,404.00
P2. Estructuración y participación en la gestión de riesgos	2,000.00
P3. Plan de Certificación para Auditores Internos	12,025.00
P4. Reuniones mensuales de SST y boletines informativos	2,250.00
P5. Programa de Consulta y Sugerencias	1,020.00
P6. KPIs de SST	0
P7. Panel de control	2,300.00
P8. Informes para Toma de Decisiones	0
<i>Auditoría de Certificación y Certificación ISO 45001</i>	25,000
<b>TOTAL</b>	<b>190,299.00</b>

*Nota:* Se presenta el resumen de los costos asociados a las propuestas, se considera el estimado del costo de la Certificación ISO 45001, incluye la Auditoría de Certificación de 3 días, 02 auditores (01 auditor líder y 01 auditor). Elaboración propia.

### 6.2. Estimación de Beneficios

Los beneficios se estimarán en relación con las sanciones económicas que la empresa podría enfrentar por no cumplir con la normativa de seguridad y salud en el trabajo. Estas sanciones pueden derivarse de diversas causas, como falta de medidas preventivas, ausencia de evaluación de riesgos o incumplimiento de procedimientos. La implementación adecuada de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo (SGSST) permitirá identificar y mitigar estos riesgos, evitando así multas y sanciones estipuladas en la normativa vigente.

Con un SGSST correctamente implementado, la empresa podrá garantizar el cumplimiento normativo y, por lo tanto, reducir considerablemente la posibilidad de enfrentar sanciones económicas.

El establecimiento de estas infracciones por parte del MTPE (Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo) se basa en la Ley N° 28806 y su reglamento D.S.N° 019-2006-TR, varían según el tamaño de la empresa y la gravedad de las infracciones y se calculan sobre un intervalo determinado de Unidades Impositivas Tributarias (UIT). A partir de esta base de cálculo, se aplican porcentajes que determinan el monto exacto de la multa. El reglamento especifica que tanto la base de cálculo como el porcentaje se ajustarán según criterios establecidos en la tabla correspondiente.

La organización cuenta con 94 empleados, y se clasifica como pequeña empresa, el número de empleados puede incrementar por consideración a personal contratista que también debe considerarse como personal afecto bajo ciertos tipos de sanciones. A continuación, se presenta una tabla de multas que incluye un índice multiplicador, lo que permitirá conocer el monto de la sanción en función de la Unidad Impositiva Tributaria (UIT).

Para la estimación de los beneficios, se considerarán los posibles gastos que la empresa podría incurrir debido a las multas impuestas por el MTPE. Se ha consultado el documento oficial de SUNAFIL (2023), “Fiscalización en Seguridad y Salud en el Trabajo” para la determinación de las sanciones, las cuales variarán según la cantidad de trabajadores afectados por las infracciones.

**Figura 29**  
*Tabla de Multas*

TABLA DE MULTAS										
MICROEMPRESA										
Gravedad de la Infracción	Número de trabajadores afectados									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10 y más
Leves	0.10	0.12	0.15	0.17	0.20	0.25	0.30	0.35	0.40	0.50
Grave	0.25	0.30	0.35	0.40	0.45	0.55	0.65	0.75	0.85	1.00
Muy Grave	0.50	0.55	0.65	0.70	0.80	0.90	1.05	1.20	1.35	1.50
PEQUEÑA EMPRESA										
Gravedad de la Infracción	Número de trabajadores afectados									
	1 a 5	6 a 10	11 a 20	21 a 30	31 a 40	41 a 50	51 a 60	61 a 70	71 a 99	100 y más
Leves	0.20	0.30	0.40	0.50	0.70	1.00	1.35	1.85	2.25	5.00
Grave	1.00	1.30	1.70	2.15	2.80	3.60	4.65	5.40	6.25	10.00
Muy Grave	1.70	2.20	2.85	3.65	4.75	6.10	7.90	9.60	11.00	17.00
NO MYPE										
Gravedad de la Infracción	Número de trabajadores afectados									
	1 a 10	11 a 25	26 a 50	51 a 100	101 a 200	201 a 300	301 a 400	401 a 500	501 a 999	1,000 y más
Leves	0.50	1.70	2.45	4.50	6.00	7.20	10.25	14.70	21.00	30.00
Grave	3.00	7.50	10.00	12.50	15.00	20.00	25.00	35.00	40.00	50.00
Muy Grave	5.00	10.00	15.00	22.00	27.00	35.00	45.00	60.00	80.00	100.00

*Nota:* La tabla presentada muestra las sanciones económicas para empresas, clasificadas según el tipo de infracción (leve, grave o muy grave) y el número de trabajadores afectados. La tabla está dividida en tres secciones: Microempresa, Pequeña Empresa y No MYPE. Obtenido de SUNAFIL (2023).

**Tabla 24***Tabla de costo de multas*

<b>Tipos de multas</b>	<b>Indicador</b>	<b>Valor UIT (2024)</b>	<b>Monto total</b>	
<b>Leves</b>				
No comunicar a las autoridades correspondientes los accidentes laborales, incidentes y enfermedades profesionales que sean de naturaleza leve.	5	S/ 5.150,00	S/	25.750,00
Ausencia de orden y limpieza en el centro de trabajo, siempre que no represente un riesgo para la integridad física ni la salud de los trabajadores.	5	S/ 5.150,00	S/	25.750,00
Desatender las normativas sobre la prevención de riesgos, siempre que no afecten gravemente la integridad física o la salud de los trabajadores.	5	S/ 5.150,00	S/	25.750,00
Incumplimiento de obligaciones establecidas en normas o procedimientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo que requieren acciones o prácticas específicas, aunque no generen riesgo directo para los trabajadores.	5	S/ 5.150,00	S/	25.750,00
Incumplimiento relacionado con la elaboración, actualización, conservación o presentación de documentos exigidos en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.	5	S/ 5.150,00	S/	25.750,00
<b>Subtotal Leves</b>			<b>S/</b>	<b>128.750,00</b>
<b>Graves</b>				
No informar a la autoridad competente sobre los accidentes laborales y las enfermedades profesionales que sean considerados graves, muy graves o mortales.	10	S/ 5.150,00	S/	51.500,00
No realizar la investigación correspondiente en caso de que se produzcan daños en la salud de los trabajadores o si hay indicios de que las medidas preventivas son inadecuadas.	6.25	S/ 5.150,00	S/	32.187,50
No llevar a cabo la evaluación de riesgos, así como el monitoreo periódico de las condiciones laborales y las actividades de los trabajadores, o no ejecutar las actividades de prevención necesarias según los resultados de la evaluación.	10	S/ 5.150,00	S/	51.500,00
No implementar y mantener actualizados los registros relacionados con la seguridad y salud en el trabajo.	6.25	S/ 5.150,00	S/	32.187,50
No contar con la documentación exigida por las normativas de seguridad y salud.	6.25	S/ 5.150,00	S/	32.187,50
Incumplir la obligación de planificar acciones preventivas para la seguridad y salud en el trabajo, así como la falta de elaboración de un plan o programa de seguridad y salud en el trabajo.	6.25	S/ 5.150,00	S/	32.187,50
No cumplir con las obligaciones de proporcionar una formación e información adecuadas y suficientes a los trabajadores sobre los riesgos asociados a sus puestos de trabajo y las medidas preventivas que apliquen.	6.25	S/ 5.150,00	S/	32.187,50

No designar a uno o más supervisores o miembros del Comité de Seguridad y Salud, así como no brindarles la formación y capacitación adecuadas.	6.25	S/ 5.150,00	S/	32.187,50
Vulnerar los derechos de los trabajadores en cuanto a información, consulta y participaciones relacionadas con la prevención de riesgos laborales.	6.25	S/ 5.150,00	S/	32.187,50
No realizar auditorías del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud.	6.25	S/ 5.150,00	S/	32.187,50
<b>Subtotal Graves</b>			<b>S/</b>	<b>360.500,00</b>
<b>Muy Graves</b>				
No establecer un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST).	17	S/ 5.150,00	S/	87.550,00
No contar con un Registro de Incidencias de Seguridad y Salud en el Trabajo (RISST).	17	S/ 5.150,00	S/	87.550,00
Asignar a los trabajadores a puestos cuyas condiciones no sean compatibles con sus características personales conocidas, o sin considerar sus capacidades profesionales en materia de seguridad y salud en el trabajo, cuando esto implique un riesgo grave e inminente para su seguridad.	11	S/ 5.150,00	S/	56.650,00
No respetar la obligación de mantener en reserva la información obtenida durante la vigilancia de la salud de los trabajadores.	11	S/ 5.150,00	S/	56.650,00
<b>Subtotal Muy Graves</b>			<b>S/</b>	<b>288.400,00</b>
<b>Monto total</b>			<b>S/</b>	<b>777.650,00</b>

*Nota:* Se establece un listado de posibles multas de acuerdo a sanciones en las que podría incurrir la empresa en estudio debido al incumplimiento de normas de Seguridad y Salud. También en ciertos casos, se considera al personal contratista que no forma parte de la planilla de la empresa como parte de los potenciales trabajadores afectados. Elaboración propia de acuerdo a información de SUNAFIL, 2023.

### 6.3. Análisis de escenarios

El presente análisis de escenarios evalúa el impacto económico de la aplicación de medidas de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) propuestas en esta investigación, tomando como beneficio el ahorro estimado en multas por incumplimiento normativo y como costo el presupuesto necesario para su implementación.

#### 6.3.1. Marco metodológico del análisis beneficio–costo (B/C)

El indicador B/C se calcula como la razón entre el beneficio económico estimado (multas evitadas) y el costo de implementación de las medidas:

$$B/C = \frac{\text{Beneficio Total}}{\text{Costo}}$$

Si  $B/C > 1$ , el proyecto es económicamente rentable; si  $B/C = 1$ , es indiferente; y si  $B/C < 1$ , no es rentable en términos exclusivamente monetarios (Gittinger, 1984).

En este caso:

- Beneficio potencial máximo: S/ 777,650 (suma de multas por infracciones leves, graves y muy graves según la tabla caracterizada en la sección previa).
- Costo de implementación: S/ 190,299 (presupuesto asignado al plan propuesto).

#### 6.3.2. Probabilidades de incumplimiento

Para estimar los escenarios se consideraron las estadísticas oficiales de SUNAFIL y MTPE sobre infracciones en SST, así como la distribución por severidad:

- Infracciones leves y graves: representan más del 80 % de las sanciones, principalmente por falta de capacitaciones, ausencia de IPERC actualizado, carencia de comité o supervisor SST y deficiencias en registros (La Cámara, 2023).
- Infracciones muy graves: representan entre 15 % y 20 %, menos frecuentes, pero con sanciones más altas, asociadas a accidentes mortales y a la omisión total del SGSST (La Cámara, 2023).
- En 2024 se reportaron 280 accidentes mortales, generando las multas más elevadas según la Ley N.º 30222 y el DS N.º 005-2012-TR (Perú Informa, 2024).

- Según SUNAFIL, 1 de cada 4 empresas inspeccionadas presenta infracciones sancionables (25 %), y en empresas con bajo control preventivo la cifra puede superar el 35 % (SUNAFIL, 2023).

### 6.3.3. Beneficios adicionales por evitar accidentes laborales

Además de la reducción en sanciones económicas, la implementación del plan propuesto generará beneficios adicionales asociados a la prevención de accidentes laborales, cuyo impacto económico incluye costos directos (atención médica, indemnizaciones, pérdida de productividad inmediata) e indirectos (rotación de personal, afectación de reputación, interrupciones de operación).

Además de la reducción en sanciones económicas por incumplimientos normativos en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), la implementación de la propuesta generará beneficios adicionales vinculados a la prevención de accidentes laborales.

Estos beneficios se han estimado con base en estadísticas oficiales y literatura técnica que permiten calcular el costo esperado anual de los accidentes por severidad, considerando tanto los costos directos (atención médica, indemnizaciones, pérdida de productividad inmediata) como los costos indirectos (rotación de personal, afectación de reputación, interrupciones de operación).

De acuerdo con los boletines del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE), en el Perú se notifican de forma recurrente miles de accidentes laborales cada año, con una proporción de casos fatales que, en 2024, ascendió al 0,8 % del total notificado, mientras que los accidentes graves representan alrededor del 9% y los leves el 90,2 % (MTPE, 2025; SUNAFIL, 2024). Este patrón de severidad es coherente con la pirámide de Bird, utilizada internacionalmente para describir la relación entre incidentes y accidentes de distinta gravedad (ILOSTAT, s. f.).

Para la valorización económica, se han considerado costos unitarios promedio documentados por estudios internacionales y nacionales sobre costos de los accidentes de trabajo (INSST, 2025; EU-OSHA, 2017), ajustados al contexto peruano:

- **Accidente mortal:** S/ 400,000 (incluye indemnización, sanciones asociadas y costos reputacionales).
- **Accidente grave:** S/ 50,000 (tratamiento especializado, indemnización parcial y pérdida de productividad).

- **Accidente leve:** S/ 1,000 (atención médica menor y ausentismo breve).

Asimismo, la tasa base anual de accidentes se ha estimado en 10 accidentes por cada 100 trabajadores, cifra consistente con la notificación nacional y ajustada a la subdeclaración identificada en los registros del MTPE (2025). Aplicando la distribución por severidad y los costos unitarios, se obtiene un costo esperado anual de S/ 86,020 por cada 100 trabajadores en caso de no implementar medidas preventivas:

$$E[C] = (9,02 \times 1,000) + (0,90 \times 50,000) + (0,08 \times 400,000) = S/.86,020$$

#### 6.3.4. Escenarios y distribución interna de probabilidades

##### 6.3.4.1. Escenario Base – 25 % de incumplimiento

- 20 % por infracciones leves y graves (frecuentes en gestión administrativa).
- 5 % por muy graves (accidentes graves/mortales esporádicos).
- Refleja el promedio nacional en empresas con cumplimiento parcial de SST.
- Beneficio por accidentes evitados:  $S/. 86,020 \times 0.25 = S/. 21,505$ . Refleja el promedio nacional en empresas con cumplimiento parcial de SST.

##### 6.3.4.2. Escenario Conservador/Pesimista – 35 % de incumplimiento

- 28 % por infracciones leves y graves.
- 7 % por muy graves (mayor exposición a riesgos críticos y accidentes mortales).
- Representa contextos de alto riesgo, baja inversión preventiva y reincidencia en infracciones.
- Beneficio por accidentes evitados:  $S/. 86,020 \times 0.35 = S/. 30,107$ .

##### 6.3.4.3. Escenario Optimista – 15 % de incumplimiento

- 13 % por leves y graves.
- 2 % por muy graves (riesgo residual inevitable).
- Logrado mediante implementación total del SGSST, capacitaciones periódicas y auditorías internas.
- Beneficio por accidentes evitados:  $S/. 86,020 \times 0.15 = S/. 12,903$ .

**Tabla 25***Cálculo del beneficio y razón B/C por escenario*

Escenario	Prob. incumplimiento	Multas evitadas (S/.)	Accidentes evitados (S/.)	Beneficio total (S/.)	Costo (S/.)	B/C	Interpretación
Base	25 %	194,412.50	21,505.00	<b>215,917.50</b>	190,299	<b>1.14</b>	El ahorro total supera el costo; proyecto financieramente viable y con reducción de riesgo moderada.
Conservador/Pesimista	35 %	272,177.50	30,107.00	<b>302,284.50</b>	190,299	<b>1.59</b>	Alta rentabilidad; cada sol invertido retorna S/ 1,59 en ahorros, ideal en contextos de alto riesgo.
Optimista	15 %	116,647.50	12,903.00	<b>129,550.50</b>	190,299	<b>0.68</b>	Rentabilidad monetaria menor, pero con alto valor en prevención, cumplimiento legal y reducción de siniestralidad.

*Nota.* Elaboración propia

### 6.3.5. Interpretación comparativa

- En el escenario base, el proyecto presenta un  $B/C = 1.14$ , por lo que es económicamente viable incluso considerando solo los beneficios cuantificables (multas + accidentes evitados), sin incluir beneficios intangibles como reputación y clima laboral.
- En el escenario conservador/pesimista, la rentabilidad es alta ( $B/C = 1.59$ ), demostrando que, en contextos con mayor exposición a incumplimientos y siniestralidad, la inversión preventiva genera retornos económicos significativos y protege el capital financiero.
- En el escenario optimista, aunque la rentabilidad monetaria es menor ( $B/C = 0.68$ ), este escenario ofrece máxima reducción del riesgo legal y operativo, evitando incidentes graves y consolidando la cultura preventiva, lo que se traduce en beneficios estratégicos y sostenibilidad a largo plazo.



## CONCLUSIONES

- PRIMERA: En relación con el objetivo general, se ha realizado un diagnóstico exhaustivo del sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) de la empresa prestadora de servicios de agua y alcantarillado en Moquegua. Este diagnóstico ha permitido desarrollar una propuesta de mejora integral orientada a la certificación ISO 45001. La propuesta considera las deficiencias identificadas y establece un plan de acción claro para fortalecer el sistema SST, buscando así, el posicionamiento de la empresa para obtener la certificación.
- SEGUNDA: Se ha determinado el estado actual del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) en relación con la norma ISO 45001:2018. El análisis reveló un nivel de implementación "Bajo", con un cumplimiento global del 48% según la tabla de criterios de calificación establecida por la empresa de acuerdo con el Diagnóstico inicial de línea base. Así mismo, se hizo la evaluación en base al checklist alineado a los requisitos de la norma ISO 45001, obteniendo un puntaje de 43%. Este resultado proporciona un punto de partida, permitiendo identificar las áreas que requieren mejora inmediata. La evaluación detallada de cada requisito de la norma ha proporcionado una visión clara de las fortalezas y debilidades del sistema actual.
- TERCERA: Se han definido los factores críticos que impiden la implementación de la norma ISO 45001 en la empresa, entre los más significativos se encuentran la falta de actividades periódicas para la revisión del desempeño, la ausencia de procesos formales para involucrar a los trabajadores, carencia de programa robusto de capacitación en SST y la inexistencia de sistemas adecuados para la identificación y evaluación de riesgos.
- CUARTA: En respuesta al diagnóstico inicial, se plantean 08 acciones concretas entre ellas, programa de liderazgo y formación continua en SST, estructuración y participación en la gestión de riesgos, plan de certificación para Auditores Internos, reuniones mensuales de SST y boletines informativos, programa de Consulta y Sugerencias, KPIs de SST, panel de control e informes para la toma de decisiones. Además, se desarrolló la metodología de aplicación, cronogramas y formatos relativos a cada propuesta.
- QUINTA: La evaluación económica de la propuesta se efectuó mediante un análisis beneficio–costo, estructurado según las fases de Planear, Hacer, Verificar y Actuar. Los costos corresponden al presupuesto total de S/. 190,299 para la implementación de las medidas, mientras que los beneficios se estimaron a partir de las sanciones económicas

evitables calculadas con la tabla oficial de multas de SUNAFIL para pequeñas empresas y complementadas con la distribución real de infracciones reportada por dicho organismo. El análisis siguió la metodología de evaluación de proyectos establecida por el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE), incorporando probabilidades de incumplimiento basadas en datos estadísticos recientes: 25 % para el escenario base, 35 % para el escenario conservador/pesimista y 15 % para el escenario optimista, ponderando que las infracciones leves y graves representan más del 80 % de las sanciones, mientras que las muy graves se sitúan entre el 15 % y 20 %, asociadas a accidentes mortales. El índice beneficio–costo obtenido para el escenario base ( $B/C = 1,14$ ) confirma que la propuesta es financieramente viable, alcanzando mayor rentabilidad en el escenario pesimista ( $B/C = 1,59$ ) y manteniendo relevancia estratégica en el escenario optimista ( $B/C = 0,68$ ) por su contribución a la reducción del riesgo, el cumplimiento normativo y la protección reputacional. Esta inversión estratégica se justifica por sus beneficios a mediano y largo plazo, fortaleciendo la posición de la empresa para la certificación ISO 45001 y asegurando el cumplimiento legal en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.



## RECOMENDACIONES

- PRIMERA: Se sugiere la integración del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo con en el existente, Sistema de Gestión de Calidad alineado a ISO 9001. Una herramienta útil para la materialización de la integración es la elaboración de un manual unificado que contemple los requisitos de las normas ISO 45001, 9001 y 14001. Asimismo, la creación de procedimientos comunes para auditorías, control documental y revisiones directivas. La formación de un equipo multidisciplinario para supervisar esta integración garantizaría la coherencia en su implementación.
- SEGUNDA: Se sugiere identificar líderes internos que actúen como agentes de cambio, como auditores internos, facilitando la adopción de nuevas prácticas mediante el ejemplo y la comunicación efectiva. Además, la incorporación de espacios de diálogo, retroalimentación continua y reconocimiento a las buenas prácticas contribuirá a fortalecer el compromiso del personal y asegurar la sostenibilidad de las mejoras implementadas.
- TERCERA: Se recomienda revisar y analizar los resultados de las evaluaciones post formación para obtener datos e indicadores que permitan medir la efectividad de cada capacitación y actualizar los nuevos planes periódicamente conforme a estos resultados, manteniendo y evidenciando la mejora continua del sistema implementado.
- CUARTA: Se recomienda implementar una estrategia de gestión del cambio organizacional orientada a mitigar la resistencia que podría surgir durante la transición hacia la certificación ISO 45001. Esta estrategia debe contemplar acciones de sensibilización dirigidas a todos los niveles jerárquicos de la empresa, promoviendo la comprensión de los beneficios del nuevo sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST).
- QUINTA: Se recomienda establecer un plan de seguimiento para evaluar cómo están funcionando las mejoras realizadas en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST). Este plan debería incluir el establecimiento de indicadores clave de desempeño (KPI) para medición de resultados una vez implementado el SGSST, como los KPIs sugeridos en base a desarrollo de propuesta en la Tabla 22 e indicadores propuestos relacionados directamente al SST consignados en la Tabla 16 que permitan monitorear el avance de acuerdo al alcance del sistema de la empresa en estudio. También es importante recoger la retroalimentación de los colaboradores a través de

encuestas y reuniones. Para asegurar el éxito de este proceso, se deben designar responsabilidades claras a un equipo encargado de realizar estas evaluaciones y elaborar informes que presenten los hallazgos y las recomendaciones, garantizando así la continuidad y efectividad del sistema implementado.



**REFERENCIAS**

- American Society of Safety Professionals. (2023). *Gestión de la SST (Z10)*. Retrieved from <https://www.assp.org/standards/standards-topics/osh-management-z10>
- Bravo, F. (2022). *Los sistemas de gestión y calidad de servicio de la empresa EPS Barranca S.A.* Huacho: Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión.
- CIRECOM Circulo de Competitividad. (2023, julio 28). Retrieved from [cirecom.com](https://cirecom.com): <https://cirecom.com/estos-son-los-principales-desafios-en-la-implementacion-de-iso-45001/>
- Contreras, S. (2018). Cómo implantar ISO 45001. *AENOR La Revista de la Evaluación de la Conformidad*. Retrieved from <https://revista.aenor.com/335/como-implantar-iso-45001.html>
- Díaz, M., & Rosado, Y. (2022). Perfeccionamiento del SGSST de la UBPC Leonel Díaz según la NC ISO 45001:2018. *RILCO DS: Revista de Desarrollo sustentable, Negocios, Emprendimiento y Educación*. Retrieved from <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8543693#:~:text=Para%20ello%20se%20aplic%C3%B3%20un%20procedimiento%20para%20el,bajo%20las%20directrices%20de%20la%20NC%20ISO%2045001%3A2018.>
- Donayre, M. (2022). *Análisis de factores críticos, beneficios y desempeño laboral dentro de las empresas con implementación de norma ISO 14001:2015: revisión sistemática*. Lima: Universidad César Vallejo.
- Empresa Prestadora de Servicios - EPS Moquegua. (2023). *EPS Moquegua*. Retrieved from <https://epsmoquegua.com.pe/>
- EU-OSHA. (2017). Comparación internacional del coste de los accidentes y las enfermedades laborales. Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo. [https://osha.europa.eu/sites/default/files/Article\\_cost\\_of\\_OSH\\_ES.pdf](https://osha.europa.eu/sites/default/files/Article_cost_of_OSH_ES.pdf)
- Gittinger, J. P. (1984). *Economic analysis of agricultural projects*. The Johns Hopkins University Press.
- González, M. (2022). <http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/20.500.129076/21160>.  
Chimbote: Universidad San Pedro.
- Hernandez Sampieri, R., Fernandez, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. Mexico: McGraw-Hill.
- ILOSTAT/OIT. (s. f.). Estadísticas sobre seguridad y salud en el trabajo. <https://ilostat.ilo.org/es/topics/safety-and-health-at-work/>

- INSST. (2025). Tema 29. Los costes de los accidentes de trabajo (Apuntes). Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.  
<https://www.insst.es/documents/d/portal-insst/tema-29-los-costes-de-los-accidentes-de-trabajo>
- Jiménez, A., Romero, R., Thabet, D., & Varona, B. (2023). Diagnóstico para la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en el sector de la construcción. *Ciencia y Técnica Administrativa*, 1-10. Retrieved from <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8974937>
- La Cámara. (2023). Multas por incumplir normas de seguridad y salud en el trabajo aumentaron a 5 421. Cámara de Comercio de Lima. <https://lacamara.pe/multas-por-incumplir-normas-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo-aumentaron-a-5-421/>
- Magallanes Saavedra, G. J., & Morales Fernandez, D. J. (2024). *Implementación de la norma ISO 45001:2018 para la mejora del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la Empresa Servicentro Huallanca SRL*. Lima: Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión.
- Mamani, C. (2022). *Implementación de la norma ISO 45001:2018 para el mejoramiento del sistema de gestión de seguridad de la empresa CEMSA Perú S. A. C*. Lima: Universidad Continental.
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (2023). *Plan Nacional de Saneamiento 2022-2026*. Retrieved from Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento: <https://www.gob.pe/es/i/2586305>
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento MVCS. (2023). *Plan Nacional de Saneamiento 2022 2026*. Biblioteca Nacional del Perú .
- Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo – MTPE. (2025). Estadísticas – Notificaciones de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales. <https://www2.trabajo.gob.pe/estadisticas/estadisticas-accidentes-de-trabajo/>
- Molina-Reyes, S., Cervera-Cárdenas, J., & Pulido-Rojano, A. (2022). Implementation of a methodology for the integration of management systems based on NTC-ISO 14001:2015 and NTC-ISO 45001:2018: A case study in the construction sector. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*. doi:<https://dx.doi.org/10.4067/S0718-33052022000400769>

- Organización Internacional de Estanadarización - ISO. (2023). Retrieved from [www.iso.org](http://www.iso.org):  
<https://www.iso.org/standard/63787.html>
- Organización Internacional de Normalización ISO. (2022). Retrieved from [www.iso.org](http://www.iso.org):  
<https://www.iso.org/about-us.html>
- Organización Internacional de Normalización ISO. (2023). Retrieved from [www.iso.org](http://www.iso.org):  
<https://www.iso.org/developing-standards.html>
- Organización Internacional del Trabajo OIT. (2022). *La seguridad y la salud en el trabajo en Perú*. Retrieved from Organización Internacional del Trabajo OIT:  
[https://webapps.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/documents/publication/wcms\\_884854.pdf](https://webapps.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/documents/publication/wcms_884854.pdf)
- Organización Internacional del Trabajo OIT. (2023). *Directrices relativas a los sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo (ILO-OSH 2001)*. Retrieved from  
<https://www.ilo.org/es/publications/directrices-relativas-los-sistemas-de-gestion-de-la-seguridad-y-la-salud-en>
- Organizational Risk and Compliance Administration ORCA. (2022, Agosto). *¿Qué ISO reemplaza a la norma OHSAS 18001?* Retrieved from  
<https://blog.orcagrc.com/norma-ohsas-18001>
- Peláez, B. (2018). *Prácticas de Gestión en la Seguridad y Salud en el Trabajo en la Fundación Campbell según Estándares Internacionales e Internacionales en el marco de la Responsabilidad Social Empresarial*. Universidad Católica de Manizales.
- Perú Informa. (2024). Se registraron más de 37 mil accidentes laborales en el 2024.  
<https://www.peruinforma.com/se-registraron-mas-de-37-mil-accidentes-laborales-en-el-2024/>
- Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral – SUNAFIL. (2023). Reporte de infracciones y sanciones en Seguridad y Salud en el Trabajo. Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. <https://www.gob.pe/sunafil>
- Rimac Seguros. (2024). *Boletín mensual: abril 2024 "Normas legales de seguridad y salud en el trabajo"*.
- Rueda, I., Tamayo, G., & Acosta, S. (2023). Certificación ISO 9001: obtención, mantenimiento y deserción en las empresas. *Vincula Téctica*. doi:DOI:  
<https://doi.org/10.29105/vtga9.6-442>
- SERVIR, A. N. (2024). *Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) en el sector público*. Retrieved from Autoridad Nacional del Servicio Civil SERVIR:

<https://www.gob.pe/institucion/servir/campa%C3%B1as/14946-seguridad-y-salud-en-el-trabajo-sst-en-el-sector-publico>

Société Générale de Surveillance SA SGS. (2023, noviembre 24). Retrieved from [www.sgs.com](https://www.sgs.com): <https://www.sgs.com/es-pe/noticias/2023/11/importancia-certificacion-iso-45001>

Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral SUNAFIL. (2023). *Fiscalización en Seguridad y Salud en el Trabajo*. Retrieved from [https://www2.trabajo.gob.pe/archivos/presentaciones/Proceso\\_fiscalizacion.pdf](https://www2.trabajo.gob.pe/archivos/presentaciones/Proceso_fiscalizacion.pdf)

Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento SUNASS. (2022). *Empresas prestadoras de servicios de saneamiento*. Retrieved from Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento SUNASS:

<https://www.sunass.gob.pe/prestadores/empresas-prestadoras/>

Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral – SUNAFIL. (2024, 2 de junio). Más de 2,800 inspecciones de accidentes de trabajo (381 mortales) entre 2023 y 2024.

<https://www.gob.pe/institucion/sunafil/noticias/964567-mas-de-2-800-inspecciones-de-accidentes-de-trabajo-realizo-la-sunafil-entre-el-2023-y-2024>

Tamayo y Tamayo, Mario (2016). *El proceso de la Investigación Científica* (6° ed.). Bogotá : Editorial Limusa S.A. de C.V. . ISBN | DOI: 978-607-050-138-8.

Ticse, M. (2023). *Implementación de Guía de Buenas Prácticas para gestionar la Seguridad y Salud en Servicios Generales F&D S.A.C. - 2023*. Huancayo: Universidad Nacional del Centro del Perú. Retrieved from

[https://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12894/10469/T010\\_70150756\\_M.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12894/10469/T010_70150756_M.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

ANEXOS

Anexo 1

Lista de Verificación

REGISTRO DE INSTRUCTIVO OPERATIVO					RIO 10.01.01 GA	
DIAGNÓSTICO/LÍNEA DE BASE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SST					Versión N°: 01	
Emisor: Oficina de Recursos Humanos					Revisión: Gerencia de Administración y Finanzas	
Revisión: Gerencia de Administración y Finanzas					Fecha:31/05/2023	
LISTA DE VERIFICACIÓN (CHECK LIST) DE LINEAMIENTOS DEL SGSST						
LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			Calificación (0-4)	OBSERVACIÓN
		FUENTE	SI	NO		
I. Compromiso e Involucramiento						
Principios	El empleador proporciona los recursos necesarios para que se implemente un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.	Ley 29783, Título IV, Capítulo I, Art. 18, inciso a).	X		3	El Jefe de la OPRSO desarrolla los simulacros de sismos. Se implementan las Acciones preventivas de calidad del Sistema ISO 9001.  El desempeño se reconoce en el Aniversario de empresa. El Comité de SST, que es paritario, realiza actividades para fomentar la prevención de riesgos. El Comité de Gestión de la Calidad promueve buen clima laboral y el aporte de trabajadores, con actividades de TAICHI y celebración de los cumpleaños. Los riesgos se evalúan en las reuniones de trabajo y de los Comités de SST y de GC. Se fomenta la participación de los trabajadores en los Comités y simulacros de sismos, accidentes o incendios.  El Jefe de la OPRSO dispone de un IPERC inicial de las Plantas PTAP y PTAR.
	Se ha cumplido lo planificado en los diferentes programas de seguridad y salud en el trabajo.	Ley 29783, Título IV, Capítulo I, Art. 18, inciso b).	X		2	
	Se implementan acciones preventivas de seguridad y salud en el trabajo para asegurar la mejora continua.	Ley 29783, Título IV, Capítulo I, Art. 18, inciso c).	X		2	
	Se reconoce el desempeño del trabajador para mejorar la autoestima y se fomenta el trabajo en equipo.	Ley 29783, Título IV, Capítulo I, Art. 18, inciso d).	X		3	
	Se realizan actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos del trabajo en toda la empresa, entidad pública o privada.	Ley 29783, Título IV, Capítulo I, Art. 18, inciso e).	X		2	
	Se promueve un buen clima laboral para reforzar la empatía entre empleador y trabajador y viceversa.	Ley 29783, Título IV, Capítulo I, Art. 18, inciso f).	X		2	
	Existen medios que permiten el aporte de los trabajadores al empleador en materia de seguridad y salud en el trabajo.	Ley 29783, Título IV, Capítulo I, Art. 18, inciso g).	X		2	
	Existen mecanismos de reconocimiento del personal proactivo interesado en el mejoramiento continuo de la seguridad y salud en el trabajo.	Ley 29783, Título IV, Capítulo I, Art. 18, inciso h).	X		2	
	Se tienen evaluados los principales riesgos que ocasionan mayores pérdidas.	Ley 29783, Título IV, Capítulo I, Art. 18, inciso i).	X		2	
Se fomenta la participación de los representantes de trabajadores y de las organizaciones sindicales en las decisiones sobre la seguridad y salud en el trabajo.	Ley 29783, Título IV, Capítulo I, Art. 18, inciso j).	X		2		
II. Política de Seguridad y Salud en el Trabajo						
Política	Existe una política documentada en materia de seguridad y salud en el trabajo, específica y apropiada para la empresa, entidad pública o privada.	Ley 29783, Título IV, Capítulo II, Art. 22, inciso a).		X	2	Se ha incluido y documentado en el Plan Anual de Seguridad, una política de Seguridad y Salud en el Trabajo.
	La política de seguridad y salud en el trabajo está firmada por la máxima autoridad de la empresa, entidad pública o privada.	Ley 29783, Título IV, Capítulo II, Art. 22, inciso b).		X	3	
	Los trabajadores conocen y están comprometidos con lo establecido en la política de seguridad y salud en el trabajo.	Ley 29783, Título IV, Capítulo II, Art. 22, inciso c).		X	1	
	Su contenido comprende: * El compromiso de protección de todos los miembros de la organización * Cumplimiento de la normatividad. * Garantía de protección, participación, consulta y participación en los elementos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. * Organización, por parte de los trabajadores y sus representantes. * La mejora continua en materia de seguridad y salud en el trabajo * Integración del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo con otros sistemas de ser el caso.	Ley 29783, Título IV, Capítulo II, Art. 23		X	1	
Dirección	Se toman decisiones en base al análisis de inspecciones, auditorías, informes de investigación de accidentes, informe de estadísticas, avances de programas de seguridad y salud en el	Ley 29783, Título IV, Capítulo V, Art. 44	X		2	El Jefe de OPRSO realiza las observaciones e

LISTA DE VERIFICACIÓN (CHECK LIST) DE LINEAMIENTOS DEL SGSST						
LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			Calificación (0-4)	OBSERVACIÓN
		FUENTE	SI	NO		
	trabajo y opiniones de trabajadores, dando el seguimiento de las mismas.					inspecciones, tanto en la Oficina central como en las Plantas PTAP y PTAR, Incluyendo almacenes y talleres.
	El empleador delega funciones y autoridad al personal encargado de implementar el sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Ley 29783, Título IV, Capítulo III, Art. 26	X		2	
Liderazgo	El empleador asume el liderazgo en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.	Ley 29783, Título IV, Capítulo III, Art. 26	X		3	Existe el Comité de SST con el su Presidente y el Jefe de la OPRSO. Además, tiene un Comité de GC ISO 9001.
	El empleador dispone los recursos necesarios para mejorar la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.	Ley 29783, Título IV, Capítulo I, Art. 20		X	1	
Organización	Existen responsabilidades específicas en seguridad y salud en el trabajo de los niveles de mando de la empresa, entidad pública o privada.	Ley 29783, Título IV, Capítulo III, Art. 26		X	1	Responsabilidad y participación compartida de los 6 integrantes del Comité de SST.  Presupuesto asignado a empresa TECNICAP
	Se ha destinado presupuesto para implementar o mejorar el sistema de gestión de seguridad y salud el trabajo.	Ley 29783, Título V, Capítulo I, Art. 48, D.S. 005-2012-TR, Título IV, Capítulo IV, Art. 42, inciso c), y d).		X	3	
	El Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo participa en la definición de estímulos y sanciones.	Ley 29783, Título V, Capítulo I, Art. 48, D.S. 005-2012-TR, Título IV, Capítulo IV, Art. 42, inciso h), y j).		X	3	
Competencia	El empleador ha definido los requisitos de competencia necesarios para cada puesto de trabajo y adopta disposiciones de capacitación en materia de seguridad y salud en el trabajo para que éste asuma sus deberes con responsabilidad.	Ley 29783, Título IV, Capítulo III, Art. 27, D.S. 005-2012-TR, Título IV, Capítulo III, Art. 27.		X	3	Existe el MOF, donde se encuentran las funciones y responsabilidades del personal.
<b>III. Planeamiento y Aplicación</b>						
Diagnóstico	Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de línea base como diagnóstico participativo del estado de la salud y seguridad en el trabajo.	Ley 29783, Título IV, Capítulo IV, Art. 37	X		2	Se dispone de un IPERC para las plantas PTAP y PTAR. Además, se está realizado el Diagnóstico de LDB, según el Diagrama de Gantt de la empresa consultora TECNICAP.
	Los resultados han sido comparados con lo establecido en la Ley de SST y su Reglamento y otros dispositivos legales pertinentes, y servirán de base para planificar, aplicar el sistema y como referencia para medir su mejora continua.	Ley 29783, Título IV, Capítulo IV, Art. 37	X		2	
	La planificación permite: * Cumplir con normas nacionales * Mejorar el desempeño * Mantener procesos productivos seguros o de servicios seguros	Ley 29783, Título IV, Capítulo IV, Art. 38	X		2	
Planeamiento para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos	El empleador ha establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos.	Ley 29783, Título IV, Capítulo III, Art 36, inciso a).	X		2	El Jefe de la OPRSO dispone de un IPERC inicial, Procedimientos e Instructivos según la ISO 9001. Realiza inspecciones e investigación de incidentes en las áreas de mayor riesgo en las Plantas PTAP y PTAR. Los representantes de los trabajadores del Comité de SST han sido capacitados y han sugerido crear un Sub Comité de SST en la Planta Chen Chen, ya que tiene más de 20 trabajadores.
	Comprende estos procedimientos: * Todas las actividades * Todo el personal * Todas las instalaciones	Ley 29783, Título IV, Capítulo III, Art 36	X		2	
	El empleador aplica medidas para: * Gestionar, eliminar y controlar riesgos.* Diseñar ambiente y puesto de trabajo, seleccionar equipos y métodos de trabajo que garanticen la seguridad y salud del trabajador.* Eliminar las situaciones y agentes peligrosos o sustituirlos.* Modernizar los planes y programas de prevención de riesgos laborales* Mantener políticas de protección.* Capacitar anticipadamente al trabajador.	Ley 29783, Título V, Capítulo I, Art 50		X	1	
	El empleador actualiza la evaluación de riesgo una (01) vez al año como mínimo o cuando cambien las condiciones o se hayan producido daños.	Ley 29783, Título V, Capítulo I, Art 57		X	1	
	La evaluación de riesgo considera: * Controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la salud de los trabajadores. * Medidas de prevención.	Ley 29783, Título V, Capítulo I, Art 57	X		2	
	Los representantes de los trabajadores han participado en la identificación de peligros y evaluación de riesgos, han sugerido las medidas de control y verificado su aplicación.	Ley 29783, Título V, Capítulo II, Art 75	X		2	
Objetivos	Los objetivos se centran en el logro de resultados realistas y visibles de aplicar, que comprende: * Reducción de los riesgos del trabajo. * Reducción de los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales. * La mejora continua de los procesos, la gestión del cambio, la preparación y respuesta a situaciones de emergencia.	Ley 29783, Título IV, Capítulo IV, Art 39		X	1	Los objetivos e indicadores de SST se lograrán con las herramientas de Gestión:

LISTA DE VERIFICACIÓN (CHECK LIST) DE LINEAMIENTOS DEL SGSST						
LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			Calificación (0-4)	OBSERVACIÓN
		FUENTE	SI	NO		
	* Definición de metas, indicadores, responsabilidades. * Selección de criterios de medición para confirmar su logro.					* IPERC para la Evaluación de los Riesgos * Política, PETS y PETAR para el Control de los riesgos. Los objetivos, indicadores y metas de SST se consolidarán en el Programa Anual de SST.
	La empresa, entidad pública o privada cuenta con objetivos cuantificables de seguridad y salud en el trabajo que abarca a todos los niveles de la organización y están documentados.	D.S. 005-2012-TR, Título IV, Capítulo VII, Art. 80, inciso a).		X	1	
Programa de seguridad y salud en el trabajo	Existe un programa anual de seguridad y salud en el trabajo.	D.S. 005-2012-TR, Título IV, Capítulo IV, Art. 42, inciso c). Título IV, Capítulo VII, Art. 80, inciso b).	X		2	El Comité de SST y el Jefe de la OPRSO vienen realizando Inspecciones, Simulacros y asignación de charlas de 5 min a los Jefes de las diversas Oficinas.
	Las actividades programadas están relacionadas con el logro de los objetivos.	D.S. 005-2012-TR, Título IV, Capítulo VII, Art. 80, inciso c).	X		2	
	Se definen responsables de las actividades en el programa de seguridad y salud en el trabajo.	D.S. 005-2012-TR, Título IV, Capítulo IV, Art. 42, inciso t).	X		2	
	Se definen tiempos y plazos para el cumplimiento y se realiza seguimiento periódico.	D.S. 005-2012-TR, Título IV, Capítulo VIII, Art. 85	X		2	
	Se señala dotación de recursos humanos y económicos	D.S. 005-2012-TR, Título IV, Capítulo VII, Art. 80, inciso d).	X		2	
	Se establecen actividades preventivas ante los riesgos que inciden en la función de procreación del trabajador.	Ley 29783, Título V, Capítulo I, Art. 65	X		2	
<b>IV. Implementación y operación</b>						
Estructura y responsabilidades	El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo está constituido de forma paritaria. (Para el caso de empleadores con 20 o más trabajadores).	Ley 29783, Título IV, Capítulo III, Art. 29	X		4	El Comité de SST está formado por 6 miembros titulares y 6 suplentes, siendo paritario (50% del empleador y el resto de los trabajadores). Hay un Jefe de OPRSO.  Se han sumido los costos para los EMO's y los SCTR.  Las competencias de cada puesto están en el MOF del Sistema de Gestión Se ha completado la entrega de todo el EPP y la implementación de las señales de obligación, advertencia, prohibición y de evacuación en las Plantas PATAP Chen Chen, Yunguyo, Los Angeles y PTAR.  Se tiene previsto que la empresa consultora TECNICAP realice la capacitación en 2 cursos de SST y la implementación del Programa de las 5 S, las cuales serán registradas en los Registros.
	Existe al menos un Supervisor de Seguridad y Salud (para el caso de empleadores con menos de 20 trabajadores).	Ley 29783, Título IV, Capítulo III, Art. 30, D.S. 005-2012-TR, Título IV, Capítulo IV, Art. 39	X		4	
	El empleador es responsable de: * Garantizar la seguridad y salud de los trabajadores. * Actúa para mejorar el nivel de seguridad y salud en el trabajo. * Actúa en tomar medidas de prevención de riesgo ante modificaciones de las condiciones de trabajo. * Realiza los exámenes médicos ocupacionales al trabajador antes, durante y al término de la relación laboral.	Ley 29783, Título V, Capítulo I, Art. 49 incisos a), b), c), d).	X		3	
	El empleador considera las competencias del trabajador en materia de seguridad y salud en el trabajo, al asignarle sus labores.	Ley 29783, Título IV, Capítulo III, Art. 27	X		3	
	El empleador controla que solo el personal capacitado y protegido acceda a zonas de alto riesgo.	Ley 29783, Título V, Capítulo I, Art. 55	X		2	
	El empleador prevé que la exposición a agentes físicos, químicos, biológicos, disergonómicos y psicosociales no generen daño al trabajador o trabajadora.	Ley 29783, Título V, Capítulo I, Art. 56	X		2	
	El empleador asume los costos de las acciones de seguridad y salud ejecutadas en el centro de trabajo.	Ley 29783, Título V, Capítulo I, Art. 62	X		3	
Capacitación	El empleador toma medidas para transmitir al trabajador información sobre los riesgos en el centro de trabajo y las medidas de protección que corresponda.	Ley 29783, Título V, Capítulo I, Art. 52		X	1	El Jefe de la OPRSO dispone del Programa de Charlas de 5 min y

LISTA DE VERIFICACIÓN (CHECK LIST) DE LINEAMIENTOS DEL SGSST						
LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			Calificación (0-4)	OBSERVACIÓN
		FUENTE	SI	NO		
	El empleador imparte la capacitación dentro de la jornada de trabajo.	D.S. 005-2012-TR, Título IV, Capítulo III, Art. 28		X	1	gestionando cursos con los proveedores de extintores y de Matpel e incluirlos en el Programa Anual de SST. El Comité de SST está gestionando el Presupuesto para la capacitación del año 2019. Hay personal que se ha capacitado en TECSUP, CEPFIT, SUNAFIL, así como de proveedores de Matpel y de extintores. TECNICAP. La empresa consultora TECNICAP realizará dos capacitaciones las cuales serán registradas en el Registro correspondiente. * Inducción en SST. * Implementación del Programa las 5 S.
	El costo de las capacitaciones es íntegramente asumido por el empleador.	D.S. 005-2012-TR, Título IV, Capítulo III, Art. 28	X		3	
	Los representantes de los trabajadores han revisado el programa de capacitación.	Ley 29783, Título V, Capítulo II, Art. 74		X	1	
	La capacitación se imparte por personal competente y con experiencia en la materia.	D.S. 005-2012-TR, Título IV, Capítulo III, Art. 29. inciso b).	X		2	
	Se ha capacitado a los integrantes del comité de seguridad y salud en el trabajo o al supervisor de seguridad y salud en el trabajo.	D.S. 005-2012-TR, Título IV, Capítulo IV, Art. 66		X	1	
	Las capacitaciones están documentadas.	D.S. 005-2012-TR, Título IV, Capítulo III, Art. 29. inciso f).	X		3	
	Se han realizado capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo: * Al momento de la contratación, cualquiera sea la modalidad o duración. * Durante el desempeño de la labor. * Específica en el puesto de trabajo o en la función que cada trabajador desempeña, cualquiera que sea la naturaleza del vínculo, modalidad o duración de su contrato. * Cuando se produce cambios en las funciones que desempeña el trabajador. * Cuando se produce cambios en las tecnologías o en los equipos de trabajo. * En las medidas que permitan la adaptación a la evolución de los riesgos y la prevención de nuevos riesgos. * Para la actualización periódica de los conocimientos. * Utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos. * Uso apropiado de los materiales peligrosos.	Ley 29783, Título V, Capítulo I, Art. 49 inciso g), D.S. 005-2012-TR, Título IV, Capítulo III, Art. 27. Ley 29783, Título V, Capítulo I, Art. 69 inciso b) y c).	X		2	
<b>Medidas de prevención</b>	Las medidas de prevención y protección se aplican en el orden de prioridad: * Eliminación de los peligros y riesgos. * Tratamiento, control o aislamiento de los peligros y riesgos, adoptando medidas técnicas o administrativas. * Minimizar los peligros y riesgos, adoptando sistemas de trabajo seguro que incluyan disposiciones administrativas de control. * Programar la sustitución progresiva y en la brevedad posible, de los procedimientos, técnicas, medios, sustancias y productos peligrosos por aquellos que produzcan un menor riesgo o ningún riesgo para el trabajador. * En último caso, facilitar equipos de protección personal adecuados, asegurándose que los trabajadores los utilicen y conserven en forma correcta.	Ley 29783, Título IV, Capítulo I, Art. 21.	X		2	Se ha encontrado un IPERC general de las oficinas principales de la empresa. También existe un RISST del año 2015.
<b>Preparación y respuestas ante emergencias</b>	La empresa, entidad pública o privada ha elaborado planes y procedimientos para enfrentar y responder ante situaciones de emergencias.	Ley 29783, Título IV, Capítulo IV, Art. 39, inciso b), D.S. 2012-TR, Título IV, Capítulo VII, Art. 83.		X	1	Los PRE, Brigadas y el Instructivo de Comunicación se encuentran en elaboración y formación, los cuales se van a integrar al Sistema ISO 9001.
	Se tiene organizada la brigada para actuar en caso de: incendios, primeros auxilios, evacuación.	D.S. 005-2012-TR, Título IV, Capítulo VII, Art. 83, inciso c).		X	1	
	La empresa, entidad pública o privada revisa los planes y procedimientos ante situaciones de emergencias en forma periódica.	D.S. 005-2012-TR, Título IV, Capítulo VII, Art. 83, inciso d).		X	1	
	El empleador ha dado las instrucciones a los trabajadores para que en caso de un peligro grave e inminente puedan interrumpir sus labores y/o evacuar la zona de riesgo.	Ley 29783, Título V, Capítulo I, Art 63		X	1	
<b>Contratistas, Subcontratistas, empresa, entidad pública o privada, de servicios y cooperativas</b>	El empleador que asume el contrato principal en cuyas instalaciones desarrollan actividades, trabajadores de contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios y cooperativas de trabajadores, garantiza: * La coordinación de la gestión en prevención de riesgos laborales. * La seguridad y salud de los trabajadores. * La verificación de la contratación de los seguros de acuerdo a ley por cada empleador. * La vigilancia del cumplimiento de la normatividad en materia de seguridad y salud en el trabajo por parte de la empresa, entidad pública o privada que destacan su personal.	Ley 29783, Título V, Capítulo I, Art. 68	X		2	En los Contratos, Sub Contratos y Servicios especiales se exigen Certificado de Capacitación y la protección con EPP básico.

LISTA DE VERIFICACIÓN (CHECK LIST) DE LINEAMIENTOS DEL SGSST						
LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			Calificación (0-4)	OBSERVACIÓN
		FUENTE	SI	NO		
	Todos los trabajadores tienen el mismo nivel de protección en materia de seguridad y salud en el trabajo sea que tengan vínculo laboral con el empleador o con contratistas, subcontratistas, empresa <b>especiales</b> de servicios o cooperativas de trabajadores.	Ley 29783, Título V, Capítulo II, Art. 77	X		3	
Consulta y comunicación	Los trabajadores han participado en: * La consulta, información y capacitación en seguridad y salud en el trabajo. * La elección de sus representantes ante el Comité de seguridad y salud en el trabajo * La conformación del Comité de seguridad y salud en el trabajo. * El reconocimiento de sus representantes por parte del empleador	Ley 29783, Título IV, Capítulo I, Art 19, inciso a), b), c). D.S. 005-2012-TR, Título IV, Capítulo IV, Art. 49.	X		2	Los trabajadores han participado en la formación del Comité de SST, que es paritario con consulta a ellos ante cambios o tareas nuevas.
	Los trabajadores han sido consultados ante los cambios realizados en las operaciones, procesos y organización del trabajo que repercute en su seguridad y salud.	Ley 29783, Título V, Capítulo I, Art. 70	X		2	Tienen procedimientos de calidad en el Sistema ISO 9001.
	Existen procedimientos para asegurar que las informaciones pertinentes lleguen a los trabajadores correspondientes de la organización	Ley 29783, Título IV, Capítulo II, Art 24	X		3	
<b>V. Evaluación Normativa</b>						
Requisitos legales y de otro tipo	La empresa, entidad pública o privada tiene un procedimiento para identificar, acceder y monitorear el cumplimiento de la normatividad aplicable al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y se mantiene actualizada	Ley 29783, Título IV, Capítulo II, Art 23, inciso b)	X		2	La empresa ha elaborado un Mapa mental de la Ley N° 29783 y su modificatoria.  La empresa si dispone de su RISST 2015, Libro de LIBRO DE ACTAS de reuniones mensuales. Las botellas de Cloro licuado no cuentan con Libro de Servicio autorizado por el MTPE.  Está prohibido tomar a personal menores de 18 años.  <b>El control de los riesgos se encuentran en el IPERC general que se realizó en el año 2016.</b> Los trabajadores si están siendo capacitados con la Ley 29783, desde el año 2016.
	La empresa, entidad pública o privada con 20 o más trabajadores ha elaborado su Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.	D.S. 005-2012-TR, Título IV, Capítulo V, Art 74, Ley 29783, Título IV, Capítulo III, Art 34	X		2	
	La empresa, entidad pública o privada con 20 o más trabajadores tiene un Libro del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (Salvo que una norma sectorial no establezca un número mínimo inferior).	D.S. 005-2012-TR, Título III, Capítulo IV, Art. 42, inciso s)	X		3	
	Los equipos a presión que posee la empresa entidad pública o privada tienen su libro de servicio autorizado por el MTPE.	D.S. N° 42-F, Título VII, Capítulo I, Art. 450	X		2	
	El empleador adopta las medidas necesarias y oportunas, cuando detecta que la utilización de ropas y/o equipos de trabajo o de protección personal representan riesgos específicos para la seguridad y salud de los trabajadores.	Ley 29783, Título V, Capítulo I, Art. 61	X		2	
	El empleador toma medidas que eviten las labores peligrosas a trabajadoras en periodo de embarazo o lactancia conforme a ley.	Ley 29783, Título V, Capítulo I, Art. 66	X		3	
	El empleador no emplea a niños, ni adolescentes en actividades peligrosas.	Ley 29783, Título V, Capítulo I, Art. 67	X		4	
	El empleador evalúa el puesto de trabajo que va a desempeñar un adolescente trabajador previamente a su incorporación laboral a fin de determinar la naturaleza, el grado y la duración de la exposición al riesgo, con el objeto de adoptar medidas preventivas necesarias.	Ley 29783, Título V, Capítulo I, Art. 67	X		2	
	La empresa, entidad pública o privada dispondrá lo necesario para que: * Las máquinas, equipos, sustancias, productos o útiles de trabajo no constituyan una fuente de peligro. * Se proporcione información y capacitación sobre la instalación, adecuada utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos. * Se proporcione información y capacitación para el uso apropiado de los materiales peligrosos. * Las instrucciones, manuales, avisos de peligro u otras medidas de precaución colocadas en los equipos y maquinarias estén traducido al castellano. * Las informaciones relativas a las máquinas, equipos, productos, sustancias o útiles de trabajo son comprensibles para los trabajadores.	Ley 29783, Título V, Capítulo I, Art. 69	X		3	
	Los trabajadores cumplen con: * Las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud en el trabajo que se apliquen en el lugar de trabajo y con las instrucciones que les impartan sus superiores jerárquicos directos. * Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección personal y colectiva. * No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados y, en caso de ser necesario, capacitados. * Cooperar y participar en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo, incidentes peligrosos, otros incidentes y las enfermedades ocupacionales cuando la autoridad competente lo requiera. * Velar por el cuidado integral individual y colectivo, de su salud física y mental.	Ley 29783, Título V, Capítulo II, Art. 79	X		3	

LISTA DE VERIFICACIÓN (CHECK LIST) DE LINEAMIENTOS DEL SGSST						
LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			Calificación (0-4)	OBSERVACIÓN
		FUENTE	SI	NO		
	* Someterse a exámenes médicos obligatorios * Participar en los organismos paritarios de seguridad y salud en el trabajo. * Comunicar al empleador situaciones que ponga o pueda poner en riesgo su seguridad y salud y/o las instalaciones físicas * Reportar a los representantes de seguridad de forma inmediata, la ocurrencia de cualquier accidente de trabajo, incidente peligroso o incidente. * Concurrir a la capacitación y entrenamiento sobre seguridad y salud en el trabajo.					
<b>VI. Verificación</b>						
<b>Supervisión, monitoreo y seguimiento de desempeño</b>	La vigilancia y control de la seguridad y salud en el trabajo permite evaluar con regularidad los resultados logrados en materia de seguridad y salud en el trabajo.	D.S. 005-2012-TR, Título IV, Capítulo IX, Art 89, inciso g), Ley 29783, Título IV, Capítulo V, Art. 40.	X		2	La Supervisión, Monitoreo y Seguimiento del desempeño del SGSST está a cargo del Encargado de la OPDR y ST y del Comité de SST.
	La supervisión permite: * Identificar las fallas o deficiencias en el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. * Adoptar las medidas preventivas y correctivas.	Ley 29783, Título IV, Capítulo V, Art. 41, inciso a) y b).	X		2	
	El monitoreo permite la medición cuantitativa y cualitativa apropiadas.	D.S. 005-2012-TR, Título IV, Capítulo VIII, Art. 86		X	1	
	Se monitorea el grado de cumplimiento de los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo.	D.S. 005-2012-TR, Título IV, Capítulo VIII, Art. 87, inciso a).		X	1	
<b>Salud en el trabajo</b>	El empleador realiza exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores (incluyendo a los adolescentes).	Ley 29783, Título V, Capítulo I, Art. 49, inciso d)	X		4	Los Amos son realizados anualmente en una clínica de la ciudad.  Los trabajadores son informados a título personal.
	Los trabajadores son informados: * A título grupal, de las razones para los exámenes de salud ocupacional. * A título personal, sobre los resultados de los informes médicos relativos a la evaluación de su salud. * Los resultados de los exámenes médicos no son pasibles de uso para ejercer discriminación.	Ley 29783, Título V, Capítulo I, Art. 71	X		3	
	Los resultados de los exámenes médicos son considerados para tomar acciones preventivas o correctivas al respecto.	Ley 29783, Título IV, Capítulo III, Art. 36	X		2	
<b>Accidentes, incidentes peligrosos e incidentes, no conformidad, acción correctiva y preventiva</b>	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo los accidentes de trabajo mortales dentro de las 24 horas de ocurridos.	D.S. 005-2012-TR, Título VI, Art. 110, inciso a).	X		2	Nunca han ocurrido accidentes incapacitantes o fatales, pero se dispone del <b>Registro de Investigación de Accidentes, Incidentes peligrosos e Incidentes</b> , el mismo que permite la Notificación, implementación de Acciones Correctivas y Preventivas.
	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, dentro de las 24 horas de producidos, los incidentes peligrosos que han puesto en riesgo la salud y la integridad física de los trabajadores y/o a la población.	D.S. 005-2012-TR, Título VI, Art. 110, inciso a), Art 111.	X		2	
	Se implementan las medidas correctivas propuestas en los registros de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y otros incidentes.	Ley 29783, Título VI, Capítulo IV, Art. 92	X		2	
	Se implementan las medidas correctivas producto de la no conformidad hallada en las auditorías de seguridad y salud en el trabajo.	Ley 29783, Título IV, Capítulo V, Art. 43 y 44	X		2	
	Se implementan medidas preventivas de seguridad y salud en el trabajo.	Ley 29783, Título V, Capítulo I, Art. 50	X		2	
<b>Investigación de accidentes y enfermedades ocupacionales</b>	El empleador ha realizado las investigaciones de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, y ha comunicado a la autoridad administrativa de trabajo, indicando las medidas correctivas y preventivas adoptadas.	Ley 29783, Título VI, Capítulo IV, Art. 92		X	1	La empresa no dispone de un <b>Método y herramienta especial</b> para la investigación de incidentes, incidentes peligrosos y accidentes laborales, pero si tiene sus Registros.
	Se investiga los accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos para: * Determinar las causas e implementar las medidas correctivas. * Comprobar la eficacia de las medidas de seguridad y salud vigentes al momento de hecho. * Determinar la necesidad modificar dichas medidas.	Ley 29783, Título VI, Capítulo IV, Art. 93		X	1	
	Se toman medidas correctivas para reducir las consecuencias de accidentes.	Ley 29783, Título V, Capítulo I, Art. 58		X	1	
	Se ha documentado los cambios en los procedimientos como consecuencia de las acciones correctivas.	Ley 29783, Título V, Capítulo I, Art. 58		X	1	
	El trabajador ha sido transferido en caso de accidente de trabajo o enfermedad ocupacional a otro puesto que implique menos riesgo.	Ley 29783, Título V, Capítulo II, Art. 76		X	1	
<b>Control de las operaciones</b>	La empresa, entidad pública o privada ha identificado las operaciones y actividades que están asociadas con riesgos donde las medidas de control necesitan ser aplicadas.	Ley 29783, Título IV, Capítulo V, Art. 41, inciso b)	X		2	La empresa TECNICAP viene realizando el

LISTA DE VERIFICACIÓN (CHECK LIST) DE LINEAMIENTOS DEL SGSST						
LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			Calificación (0-4)	OBSERVACIÓN
		FUENTE	SI	NO		
	La empresa, entidad pública o privada ha establecido procedimientos para el diseño del lugar de trabajo, procesos operativos, instalaciones, maquinarias y organización del trabajo que incluye la adaptación a las capacidades humanas a modo de reducir los riesgos en sus fuentes.	Ley 29783, Título V, Capítulo I, Art. 48 y 69	X		2	Diagnóstico de SST, con levantamiento fotográfico para la elaboración de los PETS.
<b>Gestión del cambio</b>	Se ha evaluado las medidas de seguridad debido a cambios internos, método de trabajo, estructura organizativa y cambios externos normativos, conocimientos en el campo de la seguridad, cambios tecnológicos, adaptándose las medidas de prevención antes de introducirlos.	Ley 29783, Título V, Capítulo I, Art. 49, inciso c) y Art 70	X		2	Se está actualizando el IPERC de las plantas PTAP y PTAR, así como los Mapas de Riesgos.
<b>Auditorías</b>	Se cuenta con un programa de auditorías.	D.S. 005-2012-TR, Título IV, Capítulo III, Art. 33, inciso h).	X		3	empresa tiene su Comité de Gestión de la Calidad y su Auditor Interno, que trabaja con el Comité de SST y el Jefe de la OPRSO.
	El empleador realiza auditorías internas periódicas para comprobar la adecuada aplicación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.	Ley 29783, Título IV, Capítulo V, Art. 44	X		2	
	Las auditorías externas son realizadas por auditores independientes con la participación de los trabajadores o sus representantes.	Ley 29783, Título IV, Capítulo V, Art. 43	X		2	
	Los resultados de las auditorías son comunicados a la alta dirección de la empresa, entidad pública o privada.	Ley 29783, Título IV, Capítulo V, Art. 44	X		2	
<b>VII. Control de información y documentos</b>						
<b>Documentos</b>	La empresa, entidad pública o privada establece y mantiene información en medios apropiados para describir los componentes del sistema de gestión y su relación entre ellos.	Ley 29783, Título IV, Capítulo III, Art. 28	X		3	Se está revisando la documentación inicial del SGSST: IPERC, Mapas de riesgos, RISST, etc.  Las recomendaciones de SST se realizan en las reuniones diarias y charlas de inducción.  El RISST 2015 se entregó a los trabajadores.  Los Procedimientos del SGC ISO 9001 se encuentran sistematizados, codificados y manejados en todas las Oficinas de la empresa.
	Los procedimientos de la empresa, entidad pública o privada, en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, se revisan periódicamente.	D.S. 005-2012-TR, Título IV, Capítulo VIII, Art. 85		X	1	
	El empleador establece y mantiene disposiciones y procedimientos para: * Recibir, documentar y responder adecuadamente a las comunicaciones internas y externas relativas a la seguridad y salud en el trabajo. * Garantizar la comunicación interna de la información relativa a la seguridad y salud en el trabajo entre los distintos niveles y cargos de la organización. * Garantizar que las sugerencias de los trabajadores o de sus representantes sobre seguridad y salud en el trabajo se reciban y atiendan en forma oportuna y adecuada	D.S. 005-2012-TR, Título IV, Capítulo III, Art. 37, inciso a).	X		2	
	El empleador entrega adjunto a los contratos de trabajo las recomendaciones de seguridad y salud considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función del trabajador.	D.S. 005-2012-TR, Título IV, Capítulo III, Art. 30, Ley 29783, Título IV, Capítulo III, Art. 35, inciso c).	X		2	
	El empleador ha: * Facilitado al trabajador una copia del reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo. * Capacitado al trabajador en referencia al contenido del reglamento interno de seguridad. * Asegurado poner en práctica las medidas de seguridad y salud en el trabajo. * Elaborado un mapa de riesgos del centro de trabajo y lo exhibe en un lugar visible. * El empleador entrega al trabajador las recomendaciones de seguridad y salud en el trabajo considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función, el primer día de labores.	D.S. 005-2012-TR, Título IV, Capítulo III, Art. 32, Título IV, Capítulo IV, Art. 42, inciso g) y i), Título IV, Capítulo V, Art. 75, Ley 29783, Título V, Capítulo I, Art. 49, inciso g).	X		2	
	El empleador mantiene procedimientos para garantizar que: * Se identifiquen, evalúen e incorporen en las especificaciones relativas a compras y arrendamiento financiero, disposiciones relativas al cumplimiento por parte de la organización de los requisitos de seguridad y salud. * Se identifiquen las obligaciones y los requisitos tanto legales como de la propia organización en materia de seguridad y salud en el trabajo antes de la adquisición de bienes y servicios. * Se adopten disposiciones para que se cumplan dichos requisitos antes de utilizar los bienes y servicios mencionados.	D.S. 005-2012-TR, Título IV, Capítulo VII, Art. 84	X		2	
	La empresa, entidad pública o privada establece procedimientos para el control de los documentos que se generen por esta lista de verificación.	D.S. 005-2012-TR, Título IV, Capítulo VI, Art. 78	X		2	
<b>Control de la documentación y de los datos</b>	Este control asegura que los documentos y datos: * Puedan ser fácilmente localizados. * Puedan ser analizados y verificados periódicamente. * Están disponibles en los locales. * Sean removidos cuando los datos sean obsoletos. * Sean adecuadamente archivados.	Ley 29783, Título IV, Capítulo IV, Art. 37	X		3	La empresa dispone de un SGC internacional, por lo que mide, verifica o controla la documentación a través de la ISO 9001: 2015.
<b>Gestión de los registros</b>	El empleador ha implementado registros y documentos del sistema de gestión actualizados y a disposición del trabajador	D.S. 005-2012-TR, Título IV, Capítulo	X		2	El Jefe de la OPRSO viene manejando 4

LISTA DE VERIFICACIÓN (CHECK LIST) DE LINEAMIENTOS DEL SGSST						
LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			Calificación (0-4)	OBSERVACIÓN
		FUENTE	SI	NO		
	<p>referido a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas.</li> <li>* Registro de exámenes médicos ocupacionales.</li> <li>* Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos.</li> <li>* Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo.</li> <li>* Registro de estadísticas de seguridad y salud.</li> <li>* Registro de equipos de seguridad o emergencia.</li> <li>* Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia.</li> <li>* Registro de auditorías.</li> </ul>	III, Art. 33, Ley 29783, Título IV, Capítulo III, Art. 28				<p>Registros:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Registro de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales,</li> <li>* Registro de incidentes peligrosos y otros incidentes.</li> <li>* Registro de inspecciones internas de SST.</li> <li>* Registro de equipos de seguridad y emergencia.</li> </ul>
	<p>La empresa, entidad pública o privada cuenta con registro de accidente de trabajo y enfermedad ocupacional e incidentes peligrosos y otros incidentes ocurridos a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Sus trabajadores.</li> <li>* Trabajadores de intermediación laboral y/o tercerización.</li> <li>* Beneficiarios bajo modalidades formativas.</li> <li>* Personal que presta servicios de manera independiente, desarrollando sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada.</li> </ul>	Ley 29783, Título VI, Capítulo II, Art. 87	X		2	
	<p>Los registros mencionados son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Legibles e identificables.</li> <li>* Permite su seguimiento.</li> <li>* Son archivados y adecuadamente protegidos</li> </ul>	Ley 29783, Título VI, Capítulo II, Art. 88	X		2	
<b>VIII. Revisión por la dirección</b>						
Gestión de la mejora continua	<p>La alta dirección:</p> <p>Revisa y analiza periódicamente el sistema de gestión para asegurar que es apropiada y efectiva.</p>	Ley 29783, Título IV, Capítulo VI, Art. 47	X		3	<p>Si se tiene programada la revisión del SGSST.</p> <p>Si se tendrá en cuenta los objetivos, resultados y recomendaciones sobre el SGSST.</p> <p>La <b>Metodología de MEJORA CONTINUA</b> se aplicará con el Programa las 5 S e investigación de Incidentes, usando las herramienta Kaizen y los 5 Porqué.</p> <p>Con los resultados de investigaciones, auditorías y fiscalizaciones se mejorarán las herramientas de gestión de SST (IPERC, Política y PETS).</p> <p>Con el Método Kaizen, se dispone de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* <b>Planificación:</b> Acciones Preventivas.</li> <li>* <b>Ejecución:</b> Hechos.</li> <li>* <b>Verificación:</b> Acciones de medición y control.</li> <li>* <b>Actuación:</b> Acciones correctivas.</li> </ul>
	<p>Las disposiciones adoptadas por la dirección para la mejora continua del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, deben tener en cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa, entidad pública o privada.</li> <li>* Los resultados de la identificación de los peligros y evaluación de los riesgos.</li> <li>* Los resultados de la supervisión y medición de la eficiencia.</li> <li>* La investigación de accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes relacionados con el trabajo.</li> <li>* Los resultados y recomendaciones de las auditorías y evaluaciones realizadas por la dirección de la empresa, entidad pública o privada.</li> <li>* Las recomendaciones del Comité de seguridad y salud, o del Supervisor de seguridad y salud.</li> <li>* Los cambios en las normas.</li> <li>* La información pertinente nueva.</li> <li>* Los resultados de los programas anuales de seguridad y salud en el trabajo.</li> </ul>	Ley 29783, Título IV, Capítulo VI, Art. 46	X		2	
	<p>La metodología de mejoramiento continuo considera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* La identificación de las desviaciones de las prácticas y condiciones aceptadas como seguras.</li> <li>* El establecimiento de estándares de seguridad.</li> <li>* La medición y evaluación periódica del desempeño con respecto a los estándares de la empresa, entidad pública o privada.</li> <li>* La <b>corrección y reconocimiento del desempeño</b></li> </ul>	Ley 29783, Título IV, Capítulo I, Art. 20	X		2	
	<p>La investigación y auditorías permiten a la dirección de la empresa, entidad pública o privada lograr los fines previstos y determinar, de ser el caso, cambios en la política y objetivos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.</p>	Ley 29783, Título IV, Capítulo V, Art. 44	X		2	
	<p>La investigación de los accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, permite identificar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Las causas inmediatas (actos y condiciones subestándares),</li> <li>* Las causas básicas (factores personales y factores del trabajo)</li> <li>* Deficiencia del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, para la planificación de la acción correctiva pertinente.</li> </ul>	Ley 29783, Título IV, Capítulo V, Art. 42	X		2	
	<p>El empleador ha modificado las medidas de prevención de riesgos laborales cuando resulten inadecuadas e insuficientes para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores incluyendo al personal de los regímenes de intermediación y tercerización, modalidad formativa e incluso a los que prestan servicios de manera independiente, siempre que éstos desarrollen sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada durante el desarrollo de las operaciones.</p>	Ley 29783, Título V, Capítulo I, Art. 59	X		2	

LISTA DE VERIFICACIÓN (CHECK LIST) DE LINEAMIENTOS DEL SGSST						
LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			Calificación (0-4)	OBSERVACIÓN
		FUENTE	SI	NO		
PUNTAJE FINAL DEL DIAGNÓSTICO				237	BAJO	

## Anexo 2

### Checklist alineado a ISO 45001

LEYENDA:	Si	2	LISTA DE VERIFICACIÓN - ISO 45001			
	En proceso	1				
No	0					
<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>						
<b>4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN</b>						
Clausula	Requisito	Cumplimiento				
		C	P/C	N		
4.1	<b>Comprensión de la organización y de su contexto</b> ¿La organización ha determinado las cuestiones externas e internas que son pertinentes para su propósito y que afectan a su capacidad para lograr los resultados previstos de su sistema de gestión de la SST?	2				
4.2	<b>Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y de otras partes interesadas</b> ¿La organización ha determinado...? a) las otras partes interesadas, además de sus trabajadores, que son pertinentes al sistema de gestión de la SST; b) las necesidades y expectativas (es decir, los requisitos) pertinentes de los trabajadores y de estas otras partes interesadas; c) cuáles de estas necesidades y expectativas se convierten en requisitos legales aplicables y otros requisitos.	2 2 1				
4.3	<b>Determinación del alcance del sistema de gestión de la SST</b> ¿La organización ha determinado los límites y la aplicabilidad del sistema de gestión de la SST para establecer su alcance? ¿Al determinar este alcance, la organización ha...? a) considerado las cuestiones externas e internas indicadas en el apartado 4.1; b) tomado en cuenta los requisitos indicados en el apartado 4.2; c) tomado en cuenta las actividades relacionadas con el trabajo desempeñadas Una vez que se definido el alcance, ¿El sistema de gestión de la SST ha incluido las actividades, productos y servicios dentro del control o la influencia de la organización que pueden tener un impacto en el desempeño de la SST de la organización? ¿El alcance está disponible como información documentada?	2 2 2 2		1	0	
4.4	<b>Sistema de gestión de la SST</b> ¿La organización ha establecido, implementado, mantenido y mejorado continuamente un sistema de gestión de la SST, incluidos los procesos necesarios y sus interacciones, de acuerdo con los requisitos de esta Norma Internacional?				0	
<b>5. LIDERAZGO Y PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES</b>						
Clausula	Requisito	Cumplimiento				
		C	P/C	N		
5.1	<b>Liderazgo y compromiso</b> ¿La alta dirección ha demostrado liderazgo y compromiso con respecto al sistema de gestión de la SST...? a) tomando la responsabilidad y la rendición de cuentas globales para la protección de la salud y seguridad relacionadas con el trabajo de los trabajadores; b) asegurándose de que se establezcan la política de la SST y los objetivos de la SST y que éstos sean compatibles con la dirección estratégica de la organización; c) asegurándose de la integración de los procesos y los requisitos del sistema de gestión de la SST en los procesos de negocio de la organización; d) asegurándose de que los recursos necesarios para establecer, implementar, mantener y mejorar el sistema de gestión de la SST estén disponibles; e) asegurándose de la participación activa de los trabajadores, y cuando existan, de los representantes de los trabajadores, utilizando la consulta y la identificación y eliminación de los obstáculos o barreras a la participación; f) comunicando la importancia de una gestión de la SST eficaz y conforme con los requisitos del sistema de gestión de la SST; g) asegurándose de que el sistema de gestión de la SST logre los resultados previstos; h) dirigiendo y apoyando a las personas, para contribuir a la eficacia del sistema de gestión de la SST; i) asegurando y promoviendo la mejora continua del sistema de gestión de la SST para mejorar el desempeño de la SST identificando y tomando acciones de manera sistemática para tratar las no conformidades, las oportunidades, y los peligros y riesgos relacionados con el trabajo, incluyendo las deficiencias del sistema; j) apoyando otros roles pertinentes de la dirección, para demostrar su liderazgo aplicado a sus áreas de responsabilidad; k) desarrollando, liderando y promoviendo una cultura en la organización que apoye al sistema de gestión de la SST			0 1 1 0 0 0 0 0 1 1 1		

<b>Política de la SST</b>					
<i>¿La alta dirección ha establecido, implementado y mantenido una política de la SST en consulta con los trabajadores a todos los niveles de la organización (véanse 5.3 y 5.4) que...?</i>					
5.2	a)	incluya un compromiso de proporcionar condiciones de trabajo seguras y saludables para la prevención de daños y deterioro de la salud relacionados con el trabajo que sea apropiado al propósito, el tamaño y el contexto de la organización y a la naturaleza específica de sus riesgos para la SST y sus oportunidades para la SST;	2		
	b)	proporcione un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos de la SST;		1	
	c)	incluya un compromiso de cumplir los requisitos legales aplicables y otros requisitos;	2		
	d)	incluya un compromiso para el control de los riesgos para la SST utilizando las prioridades de los controles (véase 8.1.2);		1	
	e)	incluya un compromiso de mejora continua del sistema de gestión de la SST (véase 10.2) para mejorar el desempeño de la SST de la organización;			0
	f)	incluya un compromiso para la participación, es decir, la implicación de los trabajadores, y cuando existan, de los representantes de los trabajadores, en los procesos de toma de decisiones en el sistema de gestión de la SST.		1	
<i>¿La política de la SST...?</i>					
	a)	está disponible como información documentada;	2		
	b)	fue comunicada a los trabajadores dentro de la organización	2		
	c)	está disponible para las partes interesadas, según corresponda;	2		
	d)	se revisa periódicamente para asegurarse de que se mantiene pertinente y apropiada.			0
<b>Roles de responsabilidades</b>					
5.3	<i>¿La alta dirección se ha asegurado de que las responsabilidades, rendición de cuentas y autoridades para los roles pertinentes dentro del sistema de gestión de la SST se asignen y comuniquen a todos los niveles dentro de la organización, y se mantengan como información documentada? ¿Los trabajadores en cada nivel de la organización han asumido la responsabilidad por aquellos aspectos del sistema de gestión de la SST?</i>			1	
	<i>¿La alta dirección ha asignado la responsabilidad y autoridad para...?</i>				
	a)	asegurarse de que el sistema de gestión de la SST es conforme con los requisitos de esta Norma Internacional;		1	
	b)	informar a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión de la SST.		1	
<b>Participación y consulta</b>					
5.4	<i>¿La organización ha establecido, implementado y mantenido uno o varios procesos para la participación (incluyendo la consulta) en el desarrollo, la planificación, la implementación, la evaluación y las acciones para la mejora del sistema de gestión de la SST, de los trabajadores en todos los niveles y funciones aplicables, y cuando existan, de los representantes de los trabajadores?</i>				0
	<i>¿La organización ha...?</i>				
	a)	proporcionado los mecanismos, el tiempo, la formación y los recursos necesarios para la participación;			0
	b)	proporcionado el acceso oportuno a información clara, comprensible y pertinente sobre el sistema de gestión de la SST;			0
	c)	identificado y eliminado los obstáculos o barreras a la participación y minimizar aquellas que no puedan eliminarse;		1	
	d)	proporcionado un énfasis adicional a la participación de los trabajadores no directivos en lo siguiente:			
	1)	determinado los mecanismos para su participación y consulta;			0
	2)	identificado los peligros y evaluación de riesgos (véanse 6.1, 6.1.1 y 6.1.2);		1	
	3)	tomado acciones para controlar los peligros y riesgos (véase 6.1.4);			0
	4)	identificado las necesidades de competencias, formación y evaluación de la formación (véase 7.2);		1	
	5)	determinado la información que se necesita comunicar y cómo debería comunicarse (véase 7.4);		1	
	6)	determinado las medidas de control y su uso eficaz (véanse 8.1, 8.2 y 8.6);		1	
	7)	investigado los incidentes y no conformidades y determinación de las acciones correctivas (véase 10.1);		1	
	e)	proporcionado un énfasis adicional a la inclusión de trabajadores no directivos en la consulta relacionada con lo siguiente:			
	1)	determinado las necesidades y expectativas de las partes interesadas (véase 4.2);	2		
	2)	establecido la política (véase 5.2);		1	
	3)	asignado los roles, responsabilidades, rendición de cuentas y autoridades de la organización según sea aplicable (véase 5.3);		1	
	4)	determinado cómo aplicar los requisitos legales y otros requisitos (véase 6.1.3);		1	
	5)	establecido los objetivos de la SST (véase 6.2.1);		1	
6)	determinado los controles aplicables para la contratación externa, las adquisiciones y los contratistas (véase 8.3, 8.4 y 8.5);		1		
7)	determinado a qué se necesita realizar un seguimiento, medición y evaluación (véase 9.1.1);		1		
8)	planificado, establecido, implementado y mantenido uno o varios programas de auditoría (véase 9.2.2);	2			
9)	establecido un proceso de mejora continua (véase 10.2.2).			0	
<b>6. PLANIFICACIÓN</b>					
<b>Clausula</b>	<b>Requisito</b>	<b>Cumplimiento</b>			
		<b>C</b>	<b>P/C</b>	<b>N</b>	
6.1	<b>Acciones para abordar riesgos y oportunidades</b>				
6.1.1	<b>Generalidades</b>				

	¿Al planificar el sistema de gestión de la SST, la organización ha considerado las cuestiones referidas en el apartado 4.1 (contexto), los requisitos referidos en el apartado 4.2 (partes interesadas) y 4.3 (el alcance de su sistema de gestión de la SST) y determinado los riesgos y oportunidades que es necesario abordar con el fin de...?			
	a) asegurar que el sistema de gestión de la SST pueda lograr sus resultados previstos;		1	
	b) prever o reducir efectos no deseados;		1	
	c) lograr la mejora continua.		1	
	¿La organización ha considerado la participación eficaz de los trabajadores (véase 5.4) en el proceso de planificación y, cuando sea apropiado, la implicación de otras partes interesadas?		1	
	¿Al determinar los riesgos y oportunidades que es necesario abordar, la organización ha tomado en cuenta...?			
	a) los peligros para la SST y sus riesgos para la SST asociados (véase 6.1.3) y las oportunidades para la SST (véase 6.1.2.4);		1	
	b) los requisitos legales aplicables y otros requisitos (véase 6.1.3);		1	
	c) los riesgos (véase 6.1.2.3) y oportunidades (véase 6.1.2.4) relacionados con la operación del sistema de gestión de la SST que puedan afectar al logro de los resultados previstos.		1	
	¿La organización ha evaluado los riesgos e identificado las oportunidades que son pertinentes para el resultado previsto del sistema de gestión de la SST asociados con los cambios en la organización, sus procesos, o el sistema de gestión de la SST?. ¿En el caso de cambios planificados, permanentes o temporales, esta evaluación se ha iniciado antes de que el cambio se implemente (véase 8.2).?		1	
	¿La organización ha mantenido información documentada de sus ...?			
	a) riesgos para la SST y oportunidades para la SST que es necesario abordar;	2		
	b) procesos necesarios para abordar los riesgos y oportunidades (véase desde 6.1.1 hasta 6.1.4) en la medida en que sea necesario para tener la confianza de que se llevan a cabo según lo planificado.	2		
6.1.2	<b>Identificación de peligros y evaluación de los riesgos para la SST</b>			
	<b>Identificación de los peligros</b>			
	¿La organización ha establecido, implementado y mantenido un proceso para la identificación proactiva continua de los peligros que surgen?. ¿El proceso ha tenido en cuenta, pero no se ha limitado a...?			
	a) las actividades rutinarias y no rutinarias y las situaciones, incluyendo la consideración de:			
	1) la infraestructura, los equipos, los materiales, las sustancias y las condiciones físicas del lugar de trabajo;	2		
	2) los peligros que surgen como resultado del diseño del producto incluyendo durante la investigación, desarrollo, ensayos, producción, montaje, construcción, prestación del servicio, mantenimiento o disposición final;		1	
	3) los factores humanos;		1	
	4) cómo se realiza el trabajo realmente;		1	
	b) las situaciones de emergencia;		1	
	c) las personas, incluyendo la consideración de:			
	1) aquellas con acceso al lugar de trabajo y sus actividades, incluyendo trabajadores, contratistas, visitantes y otras personas;		1	
	2) aquellas en las inmediaciones del lugar de trabajo que pueden verse afectadas por las actividades de la organización;		1	
	3) trabajadores en una ubicación que no está bajo el control directo de la organización;			
	d) otras cuestiones, incluyendo la consideración de:			
	1) el diseño de las áreas de trabajo, los procesos, las instalaciones, la maquinaria/equipos, los procedimientos operativos y la organización del trabajo, incluyendo su adaptación a las capacidades humanas;	2		
	2) las situaciones que ocurren en las inmediaciones del lugar de trabajo causadas por actividades relacionadas con el trabajo bajo el control de la organización;		1	
	3) las situaciones no controladas por la organización y que ocurren en las inmediaciones del lugar de trabajo que pueden causar daños y deterioro de la salud relacionados con el trabajo a personas en el lugar de trabajo;	2		
	e) los cambios reales o propuestos en la organización, sus operaciones, procesos, actividades y su sistema de gestión de la SST (véase 8.8.2);			0
	f) los cambios en el conocimiento de los peligros, y en la información acerca de ellos;			0
	g) los incidentes pasados, internos o externos a la organización, incluyendo emergencias, y sus causas;		1	
	h) cómo se organiza el trabajo y factores sociales, incluyendo la carga de trabajo, horas de trabajo, liderazgo y la cultura de la organización.		1	
6.1.2.1				
	<b>Evaluación de los riesgos para la SST y otros riesgos para el sistema de gestión de la SST</b>			
	¿La organización ha establecido, implementado y mantenido un proceso para...?			
	a) evaluar los riesgos para la SST a partir de los peligros identificados teniendo en cuenta los requisitos legales aplicables y otros requisitos y la eficacia de los controles existentes;			0
	b) identificar y evaluar los riesgos relacionados con el establecimiento, implementación, operación y mantenimiento del sistema de gestión de la SST que pueden ocurrir a partir de las cuestiones identificadas en el apartado 4.1 y de las necesidades y expectativas identificadas en el apartado 4.2.			0
	¿Las metodologías y criterios de la organización para la evaluación de los riesgos para la SST se han definido con respecto al alcance, naturaleza y momento en el tiempo, para asegurarse de que es más proactiva que reactiva y utilizan un modo sistemático? ¿Estas metodologías y criterios se han mantenido y conservado como información documentada?			0
6.1.2.2				
	<b>Identificación de las oportunidades para la SST y otras oportunidades</b>			
6.1.2.3	¿La organización ha establecido, implementado y mantenido un proceso para identificar...?			

	a)	las oportunidades de mejorar el desempeño de la SST teniendo en cuenta:			
	1)	los cambios planificados en la organización, sus procesos o sus actividades;		1	
	2)	las oportunidades de eliminar o reducir los riesgos para la SST;			0
	3)	las oportunidades para adaptar el trabajo, la organización del trabajo y el ambiente de trabajo a los trabajadores;	2		
	b)	las oportunidades de mejora del sistema de gestión de la SST.			0
	<b>Determinación de los requisitos legales aplicables y otros requisitos</b>				
	¿La organización ha establecido, implementado y mantenido un proceso para...?				
6.1.3	a)	determinar y tener acceso a los requisitos legales actualizados y otros requisitos que la organización suscriba que sean aplicables a sus peligros y sus riesgos para la SST;		1	
	b)	determinar cómo aplican esos requisitos legales y otros requisitos a la organización y qué es necesario comunicar (véase 7.4);		1	
	c)	tener en cuenta estos requisitos legales y otros requisitos al establecer, implementar, mantener y mejorar de manera continua su sistema de gestión de la SST.		1	
	¿La organización ha mantenido y conservado información documentada sobre sus requisitos legales aplicables y otros requisitos y se ha asegurado de que se actualice para reflejar cualquier cambio?			1	
	<b>Planificación para tomar acciones</b>				
	¿La organización ha planificado...?				
6.1.4	a)	Las acciones para:			
	1)	abordar estos riesgos y oportunidades (véanse 6.1.2.3 y 6.1.2.4);		1	
	2)	abordar los requisitos legales aplicables y otros requisitos (véase 6.1.3);		1	
	3)	prepararse para las situaciones de emergencia, y responder a ellas (véase 8.6);			0
	b)	La manera de:			
	1)	integrar e implementar las acciones en sus procesos del sistema de gestión de la SST o en otros procesos de negocio;		1	
	2)	evaluar la eficacia de estas acciones.	2		
	¿La organización ha tomado en cuenta las prioridades de los controles (véase 8.1.2) y los resultados del sistema de gestión de la SST (véase 10.2.2) cuando planifique la toma de acciones?			1	
	¿Al planificar sus acciones la organización ha considerado las mejores prácticas, las opciones tecnológicas, financieras, operacionales y los requisitos y limitaciones del negocio?		2		
6.2	<b>Objetivos de la SST y planificación para lograrlos</b>				
	<b>Objetivos de la SST</b>				
	¿La organización ha establecido objetivos de la SST para las funciones y niveles pertinentes para mantener y mejorar el sistema de gestión de la SST y para alcanzar la mejora continua del desempeño de la SST (véase el capítulo 10)?			1	
	¿Los objetivos de la SST ...?				
6.2.1	a)	son coherentes con la política de la SST;			0
	b)	toman en cuenta los requisitos legales aplicables y otros requisitos;			0
	c)	toman en cuenta los resultados de la evaluación de los riesgos para la SST y las oportunidades para la SST y otros riesgos y oportunidades;			0
	d)	toman en cuenta los resultados de la consulta con los trabajadores, y cuando existan, con los representantes de los trabajadores;			0
	e)	son medibles (si es posible) o son susceptibles de evaluación;			0
	f)	se comunican claramente (véase 7.4);			0
	g)	se actualizan, según corresponda.			0
		<b>Planificación para lograr los objetivos de la SST</b>			
	¿Al planificar cómo lograr sus objetivos de la SST, la organización ha determinado...?				
6.2.2	a)	qué se va a hacer;	2		
	b)	qué recursos se requerirán;	2		
	c)	quién será responsable;	2		
	d)	cuándo se finalizará;	2		
	e)	cómo se medirá mediante los indicadores (si es posible) y cómo se hará el seguimiento, incluyendo la frecuencia;	2		
	f)	cómo se evaluarán los resultados;	2		
	g)	cómo se integrarán las acciones para lograr los objetivos de la SST en los procesos de negocio de la organización.		1	
		¿La organización ha mantenido y conservado información documentada sobre los objetivos de la SST y los planes para lograrlos?			1
<b>7. APOYO</b>					
	<b>Clausula</b>	<b>Requisito</b>	<b>Cumplimiento</b>		
			<b>C</b>	<b>P/C</b>	<b>N</b>
7.1	<b>Recursos</b>				
	¿La organización ha determinado y proporcionado los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del sistema de gestión de la SST?			1	
	<b>Competencia</b>				
	¿La organización ha...?				
7.2	a)	determinado la competencia necesaria de los trabajadores que afectan o pueden afectar a su desempeño de la SST;		1	
	b)	asegurado que los trabajadores sean competentes, basándose en la educación, inducción, formación o experiencia apropiadas;		1	
	c)	cuando sea aplicable, tomado acciones para adquirir la competencia necesaria y evaluar la eficacia de las acciones tomadas;		1	
	d)	conservado la información documentada apropiada, como evidencia de la competencia.		1	
7.3	<b>Toma de conciencia</b>				
	¿Los trabajadores han tomado conciencia de ...?				

	a)	la política de la SST;			0
	b)	su contribución a la eficacia del sistema de gestión de la SST, incluidos los beneficios de una mejora del desempeño de la SST;			0
	c)	las implicaciones de no cumplir los requisitos del sistema de gestión de la SST, incluyendo las consecuencias, reales o potenciales, de sus actividades de trabajo;			0
	d)	la información y el resultado de la investigación de los incidentes pertinentes;		1	
	e)	los peligros y riesgos para la SST que sean pertinentes para ellos.		1	
	<b>Información y comunicación</b>				
	¿La organización ha determinado la información y las comunicaciones internas y externas pertinentes al sistema de gestión de la SST, que incluyan: ... ?				
	a)	qué informar y qué comunicar;			0
	b)	cuándo informar y comunicar;			0
	c) a quién informar y a quién comunicar:				
	1)	internamente entre los diversos niveles y funciones de la organización;		1	
	2)	con contratistas y visitantes al lugar de trabajo;	2		
	3)	con otras partes externas u otras partes interesadas;		1	
	d)	cómo informar y comunicar;		1	
	e)	cómo recibir y mantener la información documentada sobre las comunicaciones pertinentes, y cómo responder a ellas;	2		
	¿La organización ha definido los objetivos a lograr mediante la información y la comunicación, y debe evaluar si esos objetivos se han alcanzado?				
	¿La organización ha tomado en cuenta aspectos de diversidad (por ejemplo, idioma, cultura, alfabetización, discapacidad), cuando existan, al considerar sus necesidades de información y comunicación?				
	¿La organización se ha asegurado de que, cuando sea apropiado, se consideren las opiniones de partes interesadas externas pertinentes sobre temas pertinentes al sistema de gestión de la SST?				
7.4					
7.5	<b>Información documentada</b>				
	<b>Generalidades</b>				
	¿El sistema de gestión de la SST de la organización ha incluido: ...?				
7.5.1	a)	la información documentada requerida por esta Norma Internacional;		1	
	b)	la información documentada que la organización determina como necesaria para la eficacia del sistema de gestión de la SST.			0
	<b>Creación y actualización</b>				
	¿Al crear y actualizar la información documentada, la organización se ha asegurado de que lo siguiente sea apropiado?				
7.5.2	a)	la identificación y descripción (por ejemplo, título, fecha, autor o número de referencia);	2		
	b)	el formato (por ejemplo, idioma, versión del software, gráficos) y los medios de soporte (por ejemplo, papel, electrónico);	2		
	c)	la revisión y aprobación con respecto a la idoneidad y adecuación.	2		
	<b>Control de la Información documentada</b>				
	¿La información documentada requerida por el sistema de gestión de la SST y por esta Norma Internacional se ha controlado para asegurarse de que: ...?				
	a)	este disponible y sea idónea para su uso, dónde y cuándo se necesite;	2		
	b)	este protegida adecuadamente (por ejemplo, contra pérdida de la confidencialidad, uso inadecuado, o pérdida de integridad).		1	
7.5.3	¿Para el control de la información documentada, la organización ha abordado las siguientes actividades, según corresponda ...? — distribución, acceso, recuperación y uso; — almacenamiento y preservación, incluida la preservación de la legibilidad; — control de cambios (por ejemplo, control de versión); — conservación y disposición final; — acceso por parte de los trabajadores, y cuando existan, de los representantes de los trabajadores, a la información documentada pertinente.				
	¿La información documentada de origen externo que la organización determina como necesaria para la planificación y operación del sistema de gestión de la SST se ha identificado, según sea apropiado y controlado?				
				1	
<b>8. OPERACIÓN</b>					
<b>Clausula</b>	<b>Requisito</b>	<b>Cumplimiento</b>			
		<b>C</b>	<b>P/C</b>	<b>N</b>	
8.1	<b>Planificación y control operacional</b>				
	<b>Generalidades</b>				
	¿La organización ha planificado, implementado y controlado los procesos necesarios para cumplir los requisitos del sistema de gestión de la SST y para implementar las acciones determinadas en el capítulo 6 mediante: ...?				
	a)	el establecimiento de criterios para los procesos;	2		
	b)	la implementación del control de los procesos de acuerdo con los criterios;		1	
8.1.1	c)	el almacenaje de información documentada en la medida necesaria para confiar en que los procesos se han llevado a cabo según lo planificado;		1	
	d)	la determinación de las situaciones en las que la ausencia de información documentada podría llevar a desviaciones de la política de la SST y de los objetivos de la SST;			0
	e)	la adaptación del trabajo a los trabajadores.		1	
	¿En lugares de trabajo con múltiples empleadores, la organización ha implementado un proceso para coordinar las partes pertinentes del sistema de gestión de la SST con otras organizaciones?				
					0
	<b>Jerarquía de los controles</b>				
8.1.2	¿La organización ha establecido un proceso y determinado controles para lograr la reducción de los riesgos para la SST utilizando la siguiente jerarquía: ...?				
	a)	eliminar el peligro;		1	

	b)	sustituir con materiales, procesos, operaciones o equipos menos peligrosos;		1		
	c)	utilizar controles de ingeniería;		1		
	d)	utilizar controles administrativos;	2			
	e)	proporcionar equipos de protección individual adecuados y asegurarse de que se utilizan.	2			
8.2	<b>Gestión de cambio</b>					
	¿La organización ha establecido un proceso para la implementación y el control de los cambios planificados que tienen un impacto en el desempeño de la SST, tales como:...?					
	a)	nuevos productos, procesos o servicios;			0	
	b)	cambios en los procesos de trabajo, los procedimientos, los equipos o en la estructura de la organización;			0	
	c)	cambios en los requisitos legales aplicables y otros requisitos;	1			
	d)	cambios en los conocimientos o la información sobre peligros y riesgos para la SST relacionados;			0	
	e)	desarrollos en conocimiento y tecnología.			0	
	¿La organización ha controlado los cambios temporales y permanentes para promocionar las oportunidades para la SST y asegurarse de que no tienen un impacto adverso sobre el desempeño de la SST?					
	¿La organización ha revisado las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones para mitigar cualquier efecto adverso, cuando sea necesario, incluyendo abordar oportunidades potenciales (véase el capítulo 6)?					
8.3	<b>Contratación externa</b>					
	¿La organización se ha asegurado de que los procesos contratados externamente que afecten al sistema de gestión de la SST estén controlados? ¿El tipo y el grado de control al aplicar a estos procesos se han definido dentro del sistema de gestión de la SST?					
8.4	<b>Compras</b>					
	¿La organización ha establecido controles para asegurarse de que la compra de bienes (por ejemplo, productos, materiales o sustancias peligrosos, materias primas, equipos) y servicios es conforme con los requisitos de su sistema de gestión de la SST?					
8.5	<b>Contratistas</b>					
	¿La organización ha establecido procesos para identificar y comunicar los peligros y para evaluar y controlar los riesgos para la SST, que surjan de: ...?					
	a)	las actividades y operaciones de los contratistas para los trabajadores de la organización;	2			
	b)	las actividades y operaciones de la organización para los trabajadores de los contratistas;	2			
	c)	las actividades y operaciones de los contratistas para otras partes interesadas en el lugar de trabajo;	2			
	d)	las actividades y operaciones de los contratistas para los trabajadores de los contratistas.	2			
	¿La organización ha establecido y mantenido procesos para asegurarse de que los contratistas y sus trabajadores cumplen los requisitos del sistema de gestión de la SST de la organización? ¿Estos procesos incluyen los criterios de la SST para la selección de contratistas?					
8.6	<b>Preparación y respuesta ante emergencias</b>					
	¿La organización ha identificado situaciones de emergencia potenciales; ha evaluado los riesgos de la SST asociados con estas situaciones de emergencia (véase 6.1.2) y mantiene un proceso para evitar o minimizar los riesgos para la SST provenientes de emergencias potenciales, incluyendo: ...?					
	a)	el establecimiento de una respuesta planificada a las situaciones de emergencia y la inclusión de los primeros auxilios;		1		
	b)	las pruebas periódicas y el ejercicio de la capacidad de respuesta ante emergencias;		1		
	c)	la evaluación y, cuando sea necesario, la revisión de los procesos y procedimientos de preparación ante emergencias, incluso después de las pruebas y en particular después de que ocurran situaciones de emergencia;		1		
	d)	la comunicación y provisión de la información pertinente a todos los trabajadores y a todos los niveles de la organización sobre sus deberes y responsabilidades;		1		
	e)	la provisión de formación para la prevención de emergencias, primeros auxilios, preparación y respuesta;		1		
	f)	la comunicación de la información pertinente a los contratistas, visitantes, servicios de respuesta ante emergencias, autoridades gubernamentales, y, cuando sea apropiado, a la comunidad local.	2			
		¿En todas las etapas del proceso la organización ha mantenido y tomado en cuenta las necesidades y capacidades de todas las partes interesadas pertinentes y asegurarse de su implicación?				
		¿La organización ha mantenido y conservado información documentada sobre el proceso y sobre los planes para responder a situaciones de emergencia potenciales?				
<b>9. EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO</b>						
Clausula	Requisito	Cumplimiento				
		C	P/C	N		
9.1	<b>Seguimiento, medición, análisis y evaluación</b>					
9.1.1	<b>Generalidades</b>					
	¿La organización ha establecido, implementado y mantenido un proceso para el seguimiento, la medición y la evaluación?					
	¿La organización ha determinado: ...?					
	a)	a qué es necesario hacer seguimiento y qué es necesario medir, incluyendo:				
	1)	los requisitos legales aplicables y otros requisitos;	1			
	2)	sus actividades y operaciones relacionadas con los peligros identificados y con los riesgos para la SST; los riesgos y las oportunidades para la SST;			0	
3)	los controles operacionales;			0		
4)	los objetivos de la SST de la organización;		1			

	b)	los criterios frente a los que la organización evalúa su desempeño de la SST;			0
	c)	los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación, según sea aplicable, para asegurar resultados válidos;		1	
	d)	cuándo realizar el seguimiento y la medición;		1	
	e)	cuándo analizar, evaluar y comunicar los resultados del seguimiento y la medición.			0
		¿La organización se ha asegurado, según sea aplicable, de que el equipo de seguimiento y medición se ha calibrado o verificado y se ha utilizado y mantenido cuando sea apropiado?	2		
		¿La organización ha evaluado el desempeño de la SST, y determinado la eficacia del sistema de gestión de la SST?			0
		¿La organización ha conservado la información documentada adecuada como evidencia de los resultados del seguimiento, la medición, el análisis y la evaluación?			0
9.2	<b>Auditoría interna</b>				
	<b>Objetivos de la auditoría interna</b>				
	¿La organización ha llevado a cabo auditorías internas a intervalos planificados, para proporcionar información acerca de si el sistema de gestión de la SST...?				
9.2.1	a)	es conforme con:			
	1)	los requisitos propios de la organización para su sistema de gestión de la SST, incluyendo la política de la SST y los objetivos de la SST;			0
	2)	los requisitos de esta Norma Internacional;		1	
	b)	se implementa y mantiene eficazmente.			0
	<b>Procesos de auditoría interna</b>				
	¿La organización...?				
	a)	ha planificado, establecido, implementado y mantenido uno o varios programas de auditoría que incluyan la frecuencia, los métodos, las responsabilidades, la consulta, los requisitos de planificación, y la elaboración de informes, que deben tener en consideración la importancia de los procesos involucrados y los resultados de las auditorías previas, así como;			
	1)	los cambios significativos que tienen un impacto en la organización;			0
	2)	la evaluación del desempeño y los resultados de la mejora (véanse los capítulos 9 y 10);		1	
	3)	evalúa los riesgos para la SST significativos, los riesgos y las oportunidades para la SST;		1	
9.2.2	b)	ha definido los criterios de la auditoría y el alcance para cada auditoría;	2		
	c)	ha seleccionado auditores competentes y llevar a cabo auditorías para asegurarse de la objetividad y la imparcialidad del proceso de auditoría;			0
	d)	se ha asegurado de que los resultados de las auditorías se informan a la dirección pertinente;	2		
	e)	se ha asegurado de informar de los hallazgos de la auditoría pertinentes a los trabajadores pertinentes, y cuando existan, a los representantes de los trabajadores, y a las partes interesadas pertinentes;	2		
	f)	ha tomado las acciones apropiadas para tratar las no conformidades (véase 10.1) y mejorar de manera continua su desempeño de la SST (véase 10.2);		1	
	g)	ha conservado la información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y de los resultados de las auditorías.	2		
	<b>Revisión por la dirección</b>				
	¿La alta dirección ha revisado el sistema de gestión de la SST de la organización a intervalos planificados, para asegurarse de su idoneidad, adecuación y eficacia continua?				
	¿La revisión por la dirección ha considerado: ...?				
	a)	el estado de las acciones de las revisiones por la dirección previas;		1	
	b)	los cambios en las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al sistema de gestión de la SST, incluyendo:			
	1)	requisitos legales aplicables y otros requisitos;	2		
	2)	los riesgos para la SST, los riesgos y las oportunidades para la SST de la organización;		1	
	c)	el grado de cumplimiento de la política de la SST y los objetivos de la SST;		1	
	d)	la información sobre el desempeño de la SST, incluidas las tendencias relativas a:			
	1)	incidentes, no conformidades, acciones correctivas y mejora continua;		1	
	2)	participación de los trabajadores y los resultados de la consulta;			0
	3)	seguimiento y resultados de las mediciones;		1	
	4)	resultados de la auditoría;	2		
	5)	resultados de la evaluación del cumplimiento;	2		
	6)	riesgos para la SST, riesgos y oportunidades para la SST;		1	
	e)	las comunicaciones pertinentes con las partes interesadas;		1	
	f)	las oportunidades de mejora continua;		1	
	g)	la adecuación de los recursos para mantener un sistema de gestión de la SST eficaz.		1	
	¿Las salidas de la revisión por la dirección han incluido las decisiones relacionadas con: ...? — las conclusiones sobre la idoneidad, adecuación y eficacia continuas del sistema de gestión de la SST; — las oportunidades de mejora continua; — cualquier necesidad de cambio en el sistema de gestión de la SST, incluyendo los recursos necesarios; — las acciones necesarias, cuando los objetivos no se han cumplido.				
	¿La organización ha comunicado las salidas pertinentes de la revisión por la dirección a sus trabajadores pertinentes, y cuando existan, a los representantes de los trabajadores (véase 7.4)?				
	¿La organización ha conservado información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones por la dirección?				
9.3			2		

10. MEJORA					
Clausula	Requisito	Cumplimiento			
		C	P/C	N	
10.1	<b>Incidentes, no conformidades y acciones correctivas</b>				
	¿La organización ha planificado, establecido, implementado y mantenido un proceso para gestionar los incidentes y las no conformidades, incluyendo la elaboración de informes, la investigación y la toma de acciones?				0
	¿Cuándo ocurra un incidente o una no conformidad, la organización ha...?				
	a)	reaccionado de manera oportuna ante el incidente o la no conformidad, y según sea aplicable:			
	1)	tomado acciones directas para controlarla y corregirla;	2		
	2)	hecho frente a las consecuencias;	2		
	b)	evaluado, con la participación de los trabajadores (véase 5.4) y la implicación de otras partes interesadas pertinentes, la necesidad de acciones correctivas para eliminar las causas raíz del incidente o la no conformidad, con el fin de que no vuelva a ocurrir ni ocurra en otra parte, mediante:			
	1)	realizado la revisión del incidente o la no conformidad;		1	
	2)	determinado las causas del incidente o la no conformidad;		1	
	3)	determinado si existen incidentes, no conformidades, similares, o que potencialmente podrían ocurrir;			
	c)	revisado la evaluación de los riesgos para la SST y los riesgos, cuando sea apropiado (véase 6.1);			0
	d)	determinado e implementado cualquier acción necesaria, incluyendo acciones correctivas, de acuerdo con la jerarquía de los controles (véase 8.1.2) y la gestión del cambio (véase 8.2);			0
	e)	revisado la eficacia de cualquier acción correctiva tomada;			0
	f)	si es necesario, hecho cambios al sistema de gestión de la SST.			0
¿Las acciones correctivas han sido adecuadas a los efectos o los efectos potenciales de los incidentes o las no conformidades encontradas?				0	
¿La organización ha conservado información documentada, como evidencia de: ...? — la naturaleza de los incidentes o las no conformidades y cualquier acción tomada posteriormente; — los resultados de cualquier acción correctiva, incluyendo la eficacia de las acciones tomadas.			1		
¿La organización ha comunicado esta información documentada a los trabajadores pertinentes, y cuando existan, a los representantes de los trabajadores, y las partes interesadas pertinentes?				0	
10.2	<b>Mejora continua</b>				
<b>Objetivos de la mejora continua</b>					
¿La organización ha mejorado continuamente la idoneidad, adecuación y eficacia del sistema de gestión de la SST para: ...?					
10.2.1	a)	evitar la ocurrencia de incidentes y no conformidades;		0	
	b)	promocionar una cultura positiva de la seguridad y salud en el trabajo;		0	
	c)	mejorar el desempeño de la SST.		0	
¿La organización se ha asegurado de la participación de los trabajadores, según sea apropiado, en la implementación de sus objetivos para la mejora continua?				0	
<b>Proceso de mejora continua</b>					
10.2.2	¿La organización ha planificado, establecido, implementado y mantenido uno o varios procesos de mejora continua, que tengan en cuenta las salidas de las actividades descritas en esta Norma Internacional?			0	
	¿La organización ha comunicado los resultados de la mejora continua a sus trabajadores pertinentes, y cuando existan, a los representantes de los trabajadores?			0	
	¿La organización ha conservado información documentada como evidencia de los resultados de la mejora continua?			1	



### Anexo 3

#### Guía de Entrevista para el responsable de SST

<b>Objetivo de la Entrevista</b>
Explorar las características del proceso de la implementación o falta de implementación de ciertos aspectos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) según la norma ISO 45001, así como identificar debilidades y áreas de mejora específicas.
<b>Estructura de la Entrevista</b>
<p><b>1. Introducción</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación del entrevistador y propósito de la entrevista.</li> <li>• Explicación sobre la confidencialidad de la información y su uso.</li> <li>• Duración estimada de la entrevista.</li> </ul> <p><b>2. Preguntas de Evaluación</b></p> <p><b>I. Liderazgo y Compromiso (5.1)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pregunta 1: ¿El compromiso de la alta dirección con el sistema de SST se manifiesta en la asignación de presupuesto, presencia en reuniones, comunicación de políticas y visibilidad de las acciones tomadas?             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Puntos de discusión: Presencia en reuniones, comunicación de políticas, visibilidad de acciones.</li> </ul> </li> <li>• Pregunta 2: ¿Las barreras en la comunicación de las políticas de SST a todos los niveles de la organización incluyen falta de canales adecuados, claridad en los mensajes y retroalimentación insuficiente?             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Puntos de discusión: Canales de comunicación, claridad de mensajes, retroalimentación.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>II. Consulta y Participación de los Trabajadores (5.4)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pregunta 3: ¿Existen estrategias efectivas para involucrar a los trabajadores en la identificación de peligros y evaluación de riesgos, tales como comités de SST, encuestas y reuniones regulares?             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Puntos de discusión: Comités de SST, encuestas, reuniones regulares.</li> </ul> </li> <li>• Pregunta 4: ¿Existen obstáculos significativos al gestionar las sugerencias y preocupaciones relacionadas con el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), tales como sistemas de retroalimentación ineficaces, falta de implementación de mejoras y seguimiento insuficiente?             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Puntos de discusión: Sistemas de retroalimentación, implementación de mejoras, seguimiento.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>III. Evaluación de Riesgos y Oportunidades (6.1)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pregunta 5: ¿La organización lleva a cabo la identificación y evaluación de riesgos en SST de manera eficiente, utilizando herramientas adecuadas y realizando evaluaciones periódicas?             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Puntos de discusión: Herramientas utilizadas, frecuencia de evaluaciones, resultados.</li> </ul> </li> <li>• Pregunta 6: ¿Existen dificultades al integrar los resultados de la evaluación de riesgos en las decisiones diarias debido a prioridades conflictivas, limitación de recursos y falta de impacto en las decisiones?             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Puntos de discusión: Prioridades, recursos, impacto.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>IV. Competencia, Formación y Toma de Conciencia (7.2)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pregunta 7: ¿La organización garantiza que todos los trabajadores reciban la capacitación necesaria en SST a través de programas de formación efectivos, con cursos frecuentes y evaluaciones de efectividad?             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Puntos de discusión: Programas de formación, frecuencia de cursos, evaluaciones de efectividad.</li> </ul> </li> <li>• Pregunta 8: ¿Existen desafíos significativos en la capacitación de auditores internos para SST, debido a la falta de recursos disponibles, contenido de formación limitado y seguimiento insuficiente?</li> </ul>

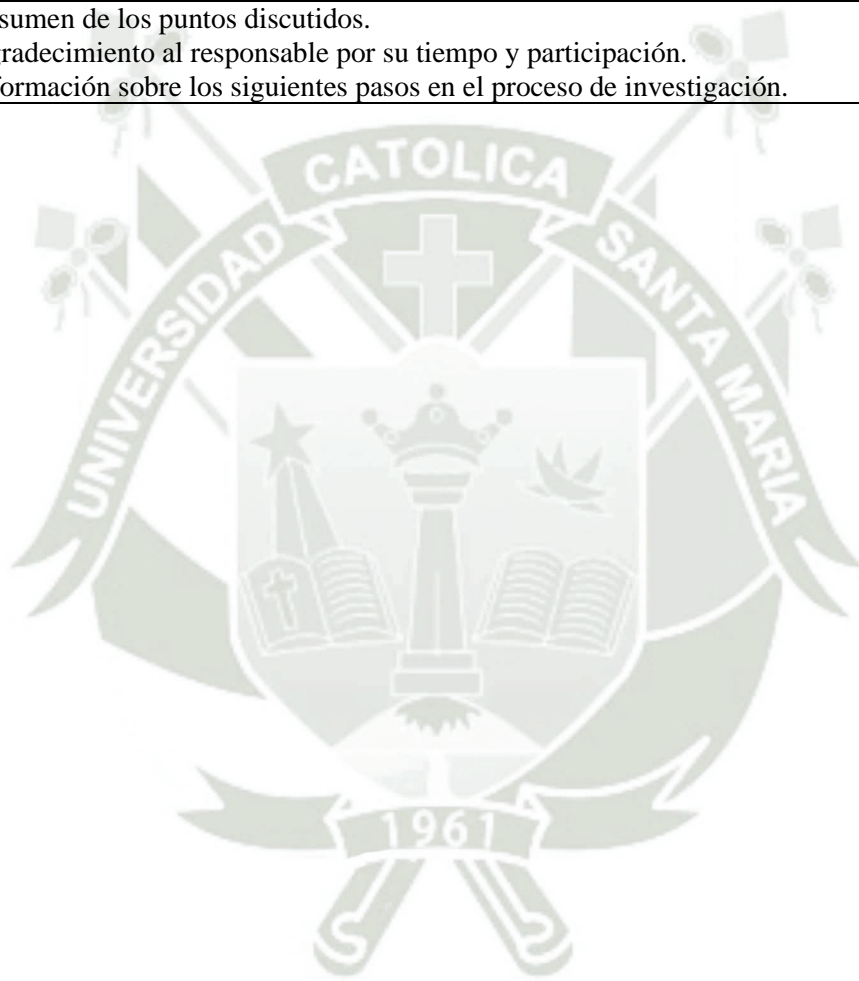
- Puntos de discusión: Disponibilidad de recursos, contenido de formación, seguimiento.

**V. Seguimiento, Medición, Análisis y Evaluación del Desempeño (9.1)**

- Pregunta 9: ¿Se utilizan indicadores clave de desempeño (KPIs) claros y efectivos para monitorear el sistema de SST, con frecuencia de monitoreo adecuada y acciones correctivas implementadas oportunamente?
  - Puntos de discusión: KPIs específicos, frecuencia de monitoreo, acciones correctivas.
- Pregunta 10: ¿Los sistemas y herramientas actuales, como software, paneles de control e informes, son esenciales para mejorar el monitoreo del desempeño de SST?
  - Puntos de discusión: Software, paneles de control, informes.

Cierre de la Entrevista

- Resumen de los puntos discutidos.
- Agradecimiento al responsable por su tiempo y participación.
- Información sobre los siguientes pasos en el proceso de investigación.



**Anexo 4***Respuestas de la Entrevista del responsable de SGSST de la Empresa Prestadora de Servicios***Entrevistado: Responsable de SGSST de la Empresa Prestadora de Servicios****Estructura de la Entrevista****1. Preguntas y respuestas****I. Liderazgo y Compromiso (5.1)**

- **Pregunta 1:** ¿El compromiso de la alta dirección con el sistema de SST se manifiesta en la asignación de presupuesto, presencia en reuniones, comunicación de políticas y visibilidad de las acciones tomadas?

- Respuesta:

La alta gerencia establece sus compromisos en SST en la Política de SST. Estos compromisos deben ser cumplidos, y las políticas deben ser difundidas a todo el personal con el fin de apreciar el nivel de involucramiento de la alta gerencia en materia de SST; sin embargo, dicho compromiso no se refleja de manera consistente en acciones concretas como la asignación de presupuesto suficiente, la participación activa en reuniones relacionadas con SST o en una comunicación clara y continua hacia todos los niveles de la organización. Se ha identificado que, si bien la política existe formalmente, el sistema de gestión aún no se encuentra completamente implementado. Entre las principales deficiencias observadas destaca la escasa presencia de espacios efectivos —como reuniones presenciales— que permitan una adecuada difusión, evaluación y seguimiento de la política de SST, lo que limita la visibilidad del liderazgo por parte del personal.

- **Pregunta 2:** ¿Las barreras en la comunicación de las políticas de SST a todos los niveles de la organización incluyen falta de canales adecuados, claridad en los mensajes y retroalimentación insuficiente?

- Respuesta:

Efectivamente, se identifican múltiples barreras que afectan la eficacia en la comunicación de la política de SST dentro de la organización. Una de las más relevantes es la falta de comprensión, por parte de los trabajadores, sobre la importancia del conocimiento y cumplimiento de dicha política. Esto se ve agravado por la limitada disponibilidad de canales de comunicación adecuados, la falta de claridad en los mensajes transmitidos y la ausencia de mecanismos sistemáticos de retroalimentación. Estas deficiencias impactan directamente en el nivel de compromiso del personal y en la integración efectiva de la cultura preventiva en todos los niveles organizacionales.

**II. Consulta y Participación de los Trabajadores (5.4)**

- **Pregunta 3:** ¿Existen estrategias efectivas para involucrar a los trabajadores en la identificación de peligros y evaluación de riesgos, tales como comités de SST, encuestas y reuniones regulares?

- Respuesta:

La organización promueve la participación activa de los trabajadores a través de distintas estrategias como la supervisión directa en campo y la intervención del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (CSST). Muchos trabajadores han mostrado disposición para sugerir mejoras, especialmente aquellos con experiencia previa en otras empresas. Sin embargo, debido a la dispersión geográfica de las actividades y a la falta de un formato estructurado de comunicación, no todas las aportaciones son sistematizadas adecuadamente. Adicionalmente, existe una limitación significativa para implementar controles de tipo ingenieril o superiores, principalmente por restricciones presupuestales.

- **Pregunta 4:** ¿Existen obstáculos significativos al gestionar las sugerencias y preocupaciones relacionadas con el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), tales como sistemas de retroalimentación ineficaces, falta de implementación de mejoras y seguimiento insuficiente?

- **Respuesta:**

Se reconoce que los trabajadores aportan ideas valiosas basadas en su experiencia y conocimiento del campo, muchas de las cuales podrían enriquecer significativamente el SGSST. Sin embargo, uno de los principales desafíos es que estas ideas no se documentan adecuadamente ni se integran a un sistema formal de seguimiento. Esta debilidad genera que las sugerencias se pierdan con el tiempo, sin que se les brinde una evaluación sistemática ni se determine su viabilidad de implementación. La falta de un canal efectivo para el registro, análisis y ejecución de mejoras limita el impacto de la participación de los trabajadores.

### III. Evaluación de Riesgos y Oportunidades (6.1)

- **Pregunta 5:** ¿La organización lleva a cabo la identificación y evaluación de riesgos en SST de manera eficiente, utilizando herramientas adecuadas y realizando evaluaciones periódicas?

- **Respuesta:**

La organización emplea el IPERC como principal herramienta para la identificación de peligros y evaluación de riesgos. Actualmente, se dispone de IPERC línea base validado de acuerdo a las actividades realizadas, y se está en proceso de actualización del formato de IPERC Continuo para promover evaluaciones diarias. Si bien se han hecho esfuerzos por mejorar la frecuencia y cobertura del análisis, aún se requiere consolidar el uso rutinario de estas herramientas en todas las áreas operativas. Por otro lado, se requiere continuar sensibilizando e informando al personal sobre el uso de esta herramienta; así como el reconocimiento de peligros y riesgos en la labor diaria.

- **Pregunta 6:** ¿Existen dificultades al integrar los resultados de la evaluación de riesgos en las decisiones diarias debido a prioridades conflictivas, limitación de recursos y falta de impacto en las decisiones?

- **Respuesta:**

Una de las principales dificultades radica en la ausencia de una planificación adecuada, lo que ha derivado en la falta de recursos específicos para implementar acciones preventivas. Esta situación genera que, en muchos casos, la seguridad no sea percibida como una prioridad operativa. Esto también se puede evidenciar cuando se tienen que aplicar los controles correspondientes en algunas situaciones y no existen todos los medios necesarios para poder garantizar la seguridad de los trabajos.

### IV. Competencia, Formación y Toma de Conciencia (7.2)

- **Pregunta 7:** ¿La organización garantiza que todos los trabajadores reciban la capacitación necesaria en SST a través de programas de formación efectivos, con cursos frecuentes y evaluaciones de efectividad?

#### **Respuesta:**

Si bien existe la intención de fortalecer la competencia de los trabajadores a través de actividades de capacitación, estas no están aún organizadas de manera sistemática ni alineadas con un plan formal y estructurado. En la práctica, se desarrollan algunas capacitaciones puntuales, pero estas no siempre responden a un diagnóstico previo de necesidades ni a un cronograma continuo. Además, no se realiza un seguimiento efectivo de los conocimientos adquiridos ni se evalúa su aplicación en el puesto de trabajo

- **Pregunta 8:** ¿Existen desafíos significativos en la capacitación de auditores internos para SST, debido a la falta de recursos disponibles, contenido de formación limitado y seguimiento insuficiente?

**Respuesta:**

En realidad, ya contamos con un grupo de 20 auditores internos certificados desde finales de 2018, lo cual ha sido un gran paso para la empresa. Sin embargo, aún enfrentamos algunas dificultades, sobre todo en la parte de aplicar lo aprendido y mantener actualizados los procedimientos del sistema. Si bien se está tratando de planificar capacitaciones, todavía no hay una estructura clara ni una continuidad que permita reforzar realmente los conocimientos. Además, por temas de tiempo, muchas veces no se logra abarcar todo lo que se quisiera, y hay varios trabajadores que aún necesitan fortalecer lo que saben sobre la norma ISO 45001 y cómo aplicarla en su día a día. Incluso con la incorporación de un supervisor de SST desde junio de este año (2024), todavía es necesario seguir capacitándolo para que pueda asumir con más seguridad y claridad su rol dentro del sistema. En resumen, sí se está avanzando, pero todavía hay aspectos por mejorar en cuanto a formación y seguimiento.

#### V. Seguimiento, Medición, Análisis y Evaluación del Desempeño (9.1)

- **Pregunta 9:** ¿Se utilizan indicadores clave de desempeño (KPIs) claros y efectivos para monitorear el sistema de SST, con frecuencia de monitoreo adecuada y acciones correctivas implementadas oportunamente?

**Respuesta:**

La empresa ha comenzado recientemente a implementar indicadores como el índice de frecuencia, índice de severidad, y el índice de accidentabilidad, complementados por el seguimiento a exámenes médicos ocupacionales y el cumplimiento del PASST. No obstante, estos indicadores aún están en fase de evaluación, lo que dificulta extraer conclusiones claras sobre su efectividad. Se espera que, con el tiempo, su uso sistemático permita identificar tendencias y promover mejoras sostenidas, pero actualmente su aplicación es limitada y requiere seguimiento más riguroso.

- **Pregunta 10:** ¿Los sistemas y herramientas actuales, como software, paneles de control e informes, son esenciales para mejorar el monitoreo del desempeño de SST?

**Respuesta:**

Se cuenta con herramientas operativas relevantes como el IPERC, Check List, PETS y PETAR, que han demostrado utilidad en la gestión diaria de la SST. Sin embargo, algunas de ellas necesitan actualización o adaptación para una mejor integración y análisis de datos. Actualmente, no se cuenta con un informe mensual sistemático que permita evaluar los avances en SST, lo cual representa una oportunidad de mejora importante.

Adicional:

- **Pregunta 11:** ¿Qué mejoras le gustaría implementar respecto a la norma ISO 45001?

**Respuesta:**

- Fortalecer la participación y consulta de los trabajadores.
- Fomentar la cultura preventiva en todos los niveles de la organización.
- Fortalecer el proceso de investigación de incidentes y no conformidades

Dimensión del SGSST (ISO 45001)	Resultado del Diagnóstico	Diagnóstico (Factores críticos)	Propuesta de Mejora	KPI Asociado
<b>4. Contexto de la organización</b>	Conocimiento del entorno y partes interesadas al 73%	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de revisión periódica del desempeño y planificación estratégica en SST.</li> <li>Identificación insuficiente de las partes interesadas y sus necesidades.</li> </ul>	P4. Reuniones mensuales de SST y boletines informativos	- % de acuerdos de SST cumplidos por reunión
<b>5. Liderazgo y participación de los trabajadores</b>	Débil liderazgo, participación pasiva 39%	<ul style="list-style-type: none"> <li>Liderazgo débil por parte de la alta dirección.</li> <li>Ausencia de compromiso visible y acciones tangibles.</li> <li>Participación escasa de los trabajadores en la identificación de peligros.</li> <li>Falta de procesos formales de involucramiento del personal.</li> </ul>	P1. Programa de <b>liderazgo</b> y formación continua en SST P5. Programa de Consulta y Sugerencias	- % de directivos que culminan formación y presentan plan de acción en SST - N° de mejoras aplicadas en SST derivadas de sugerencias del personal
<b>6. Planificación</b>	Planeación inadecuada, sin indicadores 46%	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluación de riesgos deficiente y sin procedimientos sistemáticos.</li> <li>Falta de concientización en temas de riesgos y oportunidades.</li> </ul>	P2. Estructuración y participación en la gestión de riesgos	- N° de controles implementados sobre peligros detectados - N° de incidentes mensuales
<b>7. Apoyo (competencias, comunicación, recursos)</b>	Bajo desarrollo de capacidades y recursos limitados 42%	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitación insuficiente y sin programación anual.</li> <li>Recursos limitados asignados a SST.</li> <li>Inexistencia de un sistema de verificación de competencias.</li> </ul>	P1. Programa de liderazgo y <b>formación continua en SST</b> P3. Plan de Certificación para Auditores Internos	- % de directivos que culminan formación y presentan plan de acción en SST - N° de hallazgos por auditoría interna
<b>8. Operación</b>	Ausencia de procedimientos operativos estandarizados 51%	<ul style="list-style-type: none"> <li>Procedimientos inexistentes o poco claros para la operación segura.</li> <li>No se documenta adecuadamente la gestión operativa de riesgos.</li> </ul>	P7. Panel de control	- N° de acciones correctivas basadas en la información del panel
<b>9. Evaluación del desempeño</b>	Deficiente seguimiento a indicadores, ni auditorías 43%	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de indicadores de desempeño (KPIs) claros.</li> <li>Ausencia de seguimiento sistemático y</li> </ul>	P6. KPIs de SST	- N° de planes de acción derivados de KPIs mensuales

		comunicación de resultados.	
<b>10. Mejora continua</b>	No se implementan acciones correctivas 17%	<ul style="list-style-type: none"> <li>No existe un proceso claro de mejora continua.</li> <li>No se da seguimiento ni retroalimentación a las oportunidades de mejora.</li> </ul>	<p>P8. Informes para la toma de decisiones</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nº de recomendaciones aprobadas por la dirección</li> <li>Tiempo promedio de respuesta ante hallazgos reportados</li> </ul>

## Anexo 5

### Encuesta de Satisfacción Post-Formación

#### Encuesta de Satisfacción Post-Formación

**Nombre del Curso/Programa:** [Nombre del curso]  
**Fecha:** [Fecha del curso]  
**Facilitador:** [Nombre del facilitador]

---

**1. Contenidos del Curso**

Evalúe los siguientes aspectos del contenido del curso:

Aspecto	Muy Insatisfecho	Insatisfecho	Neutral	Satisfecho	Muy Satisfecho
La relevancia del contenido para mi puesto de trabajo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Claridad de los temas presentados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Profundidad de la información proporcionada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aplicabilidad del contenido en mi trabajo diario	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

---

**2. Desempeño del Facilitador**

Evalúe los siguientes aspectos del desempeño del facilitador:

Aspecto	Muy Insatisfecho	Insatisfecho	Neutral	Satisfecho	Muy Satisfecho
Claridad en la explicación de los conceptos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dominio del tema	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Capacidad para responder preguntas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Interacción con los participantes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### 3. Organización del Curso

Evalúe los siguientes aspectos sobre la organización del curso:

Aspecto	Muy Insatisfecho	Insatisfecho	Neutral	Satisfecho	Muy Satisfecho
Duración del curso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Materiales de apoyo proporcionados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Horario del curso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lugar y condiciones del curso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### 4. Impacto del Curso

Evalúe cómo cree que este curso impactará su trabajo diario:

Aspecto	Muy Bajo	Bajo	Neutral	Alto	Muy Alto
Incremento en mis conocimientos sobre el tema	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mejora en mis habilidades para gestionar riesgos de SST	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aplicación práctica de lo aprendido en mi puesto de trabajo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cambio en mi actitud hacia la SST	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### 5. Comentarios y Sugerencias

1. ¿Qué aspectos del curso considera que deberían mejorarse?

---

2. ¿Qué fue lo que más le gustó del curso?

---

3. ¿Recomendaría este curso a otros compañeros?

- Sí  
 No

---

4. ¿Tiene algún otro comentario o sugerencia?

---

¡Gracias por su participación!

**Anexo 6**

*Plan de Consulta y Reuniones Mensuales*

[LOGO EPS]	Gerencia General  <b>PLAN</b> CONSULTA Y REUNIONES DE GRUPO DEL ÁREA 2024	Código : GE-SIG-01 Revisión: 0 Página : 1 de 7									
<h2 style="margin: 0;"><b>CONSULTA Y REUNIONES DE GRUPO DEL ÁREA 2024</b></h2>											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">Elaborado por:</th> <th style="width: 33%;">Fecha</th> <th style="width: 33%;">Firma</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">[RESPONSABLE]</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Elaborado por:	Fecha	Firma	[RESPONSABLE]					
Elaborado por:	Fecha	Firma									
[RESPONSABLE]											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">Revisado por:</th> <th style="width: 33%;">Fecha</th> <th style="width: 33%;">Firma</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">[RESPONSABLE]</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">[RESPONSABLE]</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Revisado por:	Fecha	Firma	[RESPONSABLE]			[RESPONSABLE]		
Revisado por:	Fecha	Firma									
[RESPONSABLE]											
[RESPONSABLE]											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">Aprobado por:</th> <th style="width: 33%;">Fecha</th> <th style="width: 33%;">Firma</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">[RESPONSABLE]</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Aprobado por:	Fecha	Firma	[RESPONSABLE]					
Aprobado por:	Fecha	Firma									
[RESPONSABLE]											

[LOGO EPS]	Gerencia General	Código : GE-SIG-01
	<b>PLAN</b> CONSULTA Y REUNIONES DE GRUPO DEL ÁREA 2024	Revisión: 0 Página : 2 de 7

### 1. CONSULTAS DE SECCIÓN

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	MES											
		ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMB RE	OCTUBRE	NOVIEMB RE	DICIEMB RE
<b>CONSULTAS A REALIZAR</b>  (Utilizar el procedimiento DI-PR-DI-05 Comunicaciones, Participación, Consulta y Sugerencias Dirección de Operaciones Ilo).	Nombre de responsable		X			X			X			X	

**Nota:** Las consultas pueden ser entre otras:

- Identificación de peligros y evaluación de riesgos
- Identificación de situaciones de emergencias y determinación de controles
- Cambios en las operaciones, los procesos y en la organización del trabajo que pueda tener repercusiones en la seguridad y salud de los trabajadores.

### 2. REUNIONES DE GRUPO

TEMA DE LA REUNIÓN		EXPOSITOR	MES											
			ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMB RE	OCTUBRE	NOVIEMB RE	DICIEMB RE
[Código de documento]	Charla sobre la Política SIG, Política Ambiental y Política de Seguridad y Salud en el Trabajo	[Nombre de expositor]			X							X		
[Código de documento]	Objetivos	[Nombre de expositor]	X											
[Código de documento]	Protección de las manos. Protección de los pies	[Nombre de expositor]				X						X		
[Código de documento]	Señales Manuales para Operadores de Grúas	[Nombre de expositor]						X						
[Código de documento]	Estándares y Reglas	[Nombre de expositor]		X										

[LOGO EPS]		Gerencia General		Código : GE-SIG-01													
		PLAN CONSULTA Y REUNIONES DE GRUPO DEL ÁREA 2024		Revisión: 0 Página : 3 de 7													
TEMA DE LA REUNIÓN		EXPOSITOR	MES														
			ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBR E	OCTUBRE	NOVIEMBR E	DICIEMBRE			
[Código de documento]	Mapa de Riesgos y Rutas de Evacuación	[Nombre de expositor]			X												
[Código de documento]	Estándares y Reglas. Comportamientos seguros	[Nombre de expositor]				X											
[Código de documento]	Identificación y Evaluación de Aspectos Ambientales de Producción de cátodos	[Nombre de expositor]					X										
[Código de documento]	Protección Auditiva	[Nombre de expositor]										X					
[Código de documento]	Respuesta en caso de sismos & tsunamis	[Nombre de expositor]							X								
[Código de documento]	Protección ocular	[Nombre de expositor]									X						
[Código de documento]	Protección respiratoria	[Nombre de expositor]											X				
[Código de documento]	Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional	[Nombre de expositor]										X					
[Código de documento]	Bloqueo y etiquetado para fuentes de energía	[Nombre de expositor]						X									
[Código de documento]	Inspección de elementos de izaje	[Nombre de expositor]					X										
[Código de documento]	Procedimiento de trabajo: reposición de tuberías	[Nombre de expositor]		X													
[Código de documento]	PETS: trabajos en altura	[Nombre de expositor]			X												
[Código de documento]	Procedimiento: atención de emergencias	[Nombre de expositor]				X											

**Anexo 7**  
*Presentación de Panel de Control*

**2. ACTUALIZACIÓN IPERC LINEA BASE**

Logo EPS	N°	IPERC	Fecha de última actualización
Área 1	1	[Nombre de IPERC]	Jul-24 ✓
	2	[Nombre de IPERC]	Jun-24 ✓
Área 2	3	[Nombre de IPERC]	Jun-24 ✓
	4	[Nombre de IPERC]	Jun-24 ✓
	5	[Nombre de IPERC]	Jun-24 ✓
	6	[Nombre de IPERC]	Jun-24 ✓
	7	[Nombre de IPERC]	Jun-24 ✓
	8	[Nombre de IPERC]	Jun-24 ✓
	9	[Nombre de IPERC]	Jun-24 ✓
	10	[Nombre de IPERC]	Jun-24 ✓
	11	[Nombre de IPERC]	Jun-24 ✓
	12	[Nombre de IPERC]	Jun-24 ✓
Área 3	13	[Nombre de IPERC]	Jun-24 ✓
	14	[Nombre de IPERC]	Jun-24 ✓
	15	[Nombre de IPERC]	Jun-24 ✓
	16	[Nombre de IPERC]	Jun-24 ✓
	17	[Nombre de IPERC]	Jun-24 ✓
Plantas Auxiliares	18	RE-IPERC-PX-01 Operador de Plantas Auxiliares - Aire y Agua	Jun-24 ✓
	19	RE-IPERC-PX-02 Operador de Plantas Auxiliares-Vapor	Jun-24 ✓
Alta Dirección	20	RE-IPERC-AD-01 Administrativo	Jun-24 ✓

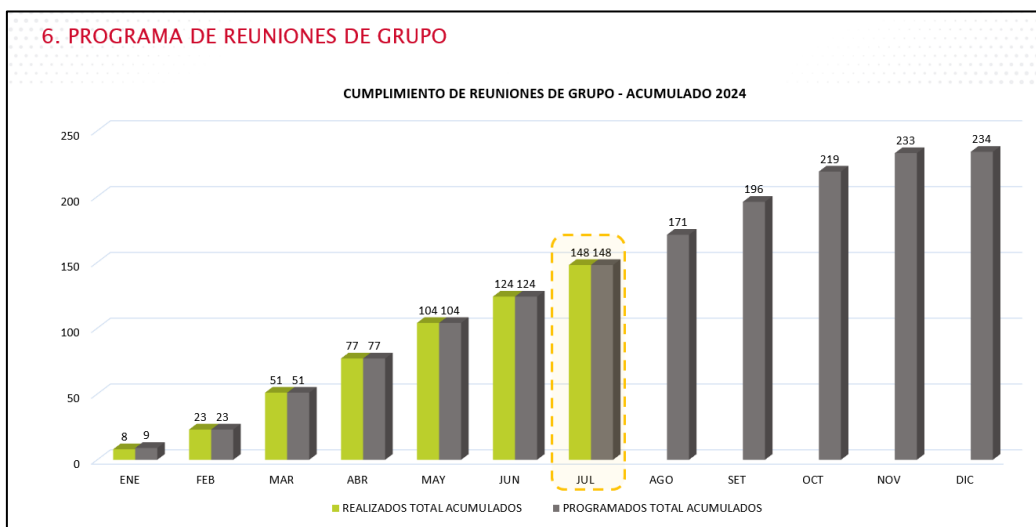
**Nota 1:** A fines de mayo los IPERC línea base, tienen menos de 1 año de actualizado, cumple *art. 97 del DS 024-2016-EM*

**Nota 2:** En el mes de julio, se han actualizado y aprobado todos los IPERC línea base.

Nota. Última Revisión el 09 de agosto del 2024

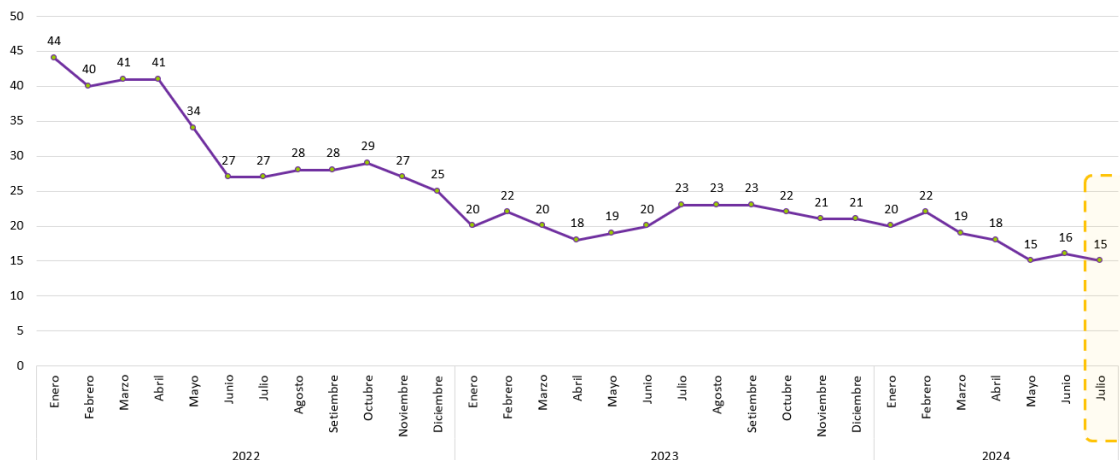
**6. PROGRAMA DE REUNIONES DE GRUPO**

PROCESO	JULIO			ACUMULADO		
	Plan	Real	% Cumplimiento	Plan	Real	% Cumplimiento
Área 01	4	4	100.0%	32	32	100.0%
Área 02	3	3	100.0%	18	18	100.0%
Área 03	3	3	100.0%	17	17	100.0%
Área 04	5	5	100.0%	23	23	100.0%
Área 05	2	2	100.0%	15	15	100.0%
Área 06	0	0	100.0%	1	1	100.0%
Área 07	5	5	100.0%	28	28	100.0%
Área 08	2	2	100.0%	14	14	100.0%
<b>TOTAL</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>100.0%</b>	<b>148</b>	<b>148</b>	<b>100.0%</b>



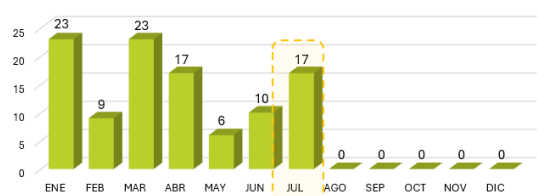
### 10. PROGRAMA DE GIRAS DE GERENCIA

EVOLUCIÓN DE GIRAS DE GERENCIA PENDIENTES

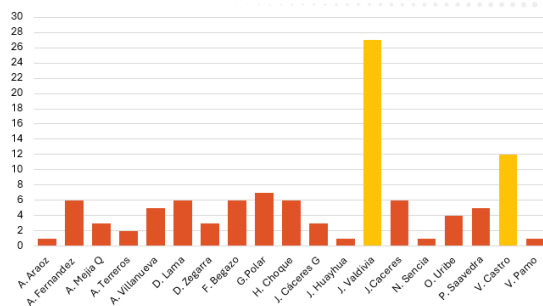


### 15. PROGRAMA DE CONTACTOS PERSONALES (OPUS/ROG)

CONTACTOS PERSONALES 2024

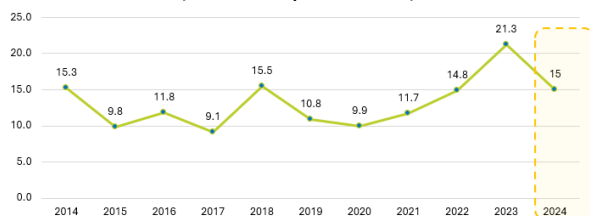


Contactos Personales Acumulados Mayo 2024




CONTACTOS PERSONALES – ACUMULADO 2024 = 105

CONTACTOS PERSONALES 2014-2024 (N° contactos promedio/mes)



**Anexo 8**

*Formato de Consulta y Sugerencia*

	CONSULTA Y SUGERENCIA	Página: 1 de 2								
<p>Proceso Operacional/ Sección/ Área de Aplicación de Consulta y Sugerencia <input style="width: 100%;" type="text"/></p>										
<p><b>1.- CONSULTA, se solicita su opinión respecto a:</b></p> <div style="border: 1px solid black; height: 100px; width: 100%;"></div>										
<p><b>2.- RESPUESTA:</b> (Campo que debe ser llenado por la persona a la que se le realiza la consulta)</p> <div style="border: 1px solid black; height: 100px; width: 100%;"></div>										
<p><b>3.- SUGERENCIA:</b> (Campo que debe ser llenado por la persona que desee aportar con alguna sugerencia)</p> <div style="border: 1px solid black; height: 100px; width: 100%;"></div>										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">Registro</th> <th style="width: 25%;">Nombre</th> <th style="width: 25%;">Fecha</th> <th style="width: 25%;">Firma</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Registro	Nombre	Fecha	Firma				
Registro	Nombre	Fecha	Firma							
<hr/> <p><small>DOCUMENTO CONTROLADO: Este documento no puede ser reproducido sin autorización del responsable de Control Documentario.</small></p>										



CONSULTA Y SUGERENCIA

Página: 2 de 2

*Para uso del Jefe de área: (Campo que se debe llenar solo en el caso que exista una sugerencia).*

**EVALUACIÓN DE SUGERENCIA:**

Procede

Fecha de Evaluación:

No Procede

**4.- ACCIONES A TOMAR:** (Jefe de Área: si "procede" describir acciones a tomar; si "no procede" indicar porque)  
(Campo que se debe llenar solo en el caso que exista una sugerencia).

Fecha de ejecución:

Firma: Jefe de Área

**5.- INFORME VERBAL AL TRABAJADOR:** (Firmar en señal de conformidad)  
(Campo que se debe llenar solo en el caso que exista una sugerencia del trabajador).

TRABAJADOR	SUPERVISOR

**DOCUMENTO CONTROLADO:** Este documento no puede ser reproducido sin autorización del responsable de Control

## Anexo 9

### *Validación del Instrumento Cuestionario de Entrevista*

#### FORMATO DE VALIDEZ BASADA EN LOS EXPERTOS DEL CUESTIONARIO DE ENTREVISTA

##### 1. DATOS DEL INVESTIGADOR

**Título de la Investigación:** Diagnóstico y propuesta de mejora del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) en una empresa prestadora de servicios de agua y alcantarillado de la ciudad de Moquegua para la certificación ISO 45001

**Autor:** Bianca Rodríguez Rospigliosi

**Nombre del instrumento:** Guía de entrevista aplicada responsable del Sistema de Gestión de SST de la empresa en estudio

##### 2. DATOS DEL EXPERTO

**Apellidos y Nombres:** Luiggi Cesar Cruz Caldas

**Especialidad:** Calidad, Seguridad, Salud y Medio Ambiente

**Grado Académico:** Magister en Gerencia de la Calidad y Desarrollo Humano

**Reseña de experiencia profesional:** Auditor de Seguridad y Salud en el trabajo registrado, autorizado y acreditado por el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE) desde el 2019. Auditor líder IRCA ISO 45001 desde el 2018 en los sectores de construcción, industrial, energía y minas.

##### 3. Breve explicación del constructo

Se elige el presente formato de validación como un respaldo para la información que se busca recopilar, asegurando la precisión y confiabilidad tanto de las preguntas como del instrumento en su conjunto.

Este procedimiento consiste en someter la lista de preguntas de la guía de entrevista a la evaluación de un especialista en el área correspondiente. El experto analiza el contenido para garantizar que las preguntas sean relevantes, representativas y claras para medir el objetivo planteado.

##### 4. Objetivo del instrumento

Identificar y analizar los desafíos prácticos, barreras y brechas en la implementación actual del SST que impiden el cumplimiento efectivo de la norma ISO 45001, a la vez que se descubren soluciones viables y oportunidades de mejora desde la perspectiva de los directamente responsables del sistema.

### 5. Criterios de Calificación

Las preguntas de la entrevista serán evaluadas según tres criterios principales:

#### Relevancia

Se evaluará si las preguntas son esenciales para el diagnóstico del SST y la identificación de mejoras necesarias para cumplir con la norma ISO 45001. Se calificará en una escala de 0 a 3, donde 0 significa "nada relevante" y 3 "totalmente relevante".

Nada relevante	Poco relevante	Relevante	Totalmente relevante
0	1	2	3

#### Representatividad

Se analizará si las preguntas reflejan correctamente los aspectos clave del SST, como liderazgo, participación de los trabajadores, identificación de riesgos y desempeño del sistema. Se calificará en una escala de 0 a 3, donde 0 indica "nada representativo" y 3 "totalmente representativo".

Nada representativo	Poco representativo	Representativo	Totalmente representativo
0	1	2	3

#### Claridad

Se examinará si las preguntas están formuladas de manera clara y comprensible para los entrevistados, evitando ambigüedades. Se calificará en una escala de 0 a 3, donde 0 indica "nada claro" y 3 "totalmente claro".

Nada claro	Poco claro	Claro	Totalmente claro
0	1	2	3

### 6. Criterios de Aceptación

- Si la puntuación media de los tres criterios es  $\geq 2$ , la pregunta se considera válida.
- Si una pregunta obtiene una puntuación  $< 2$  en cualquier criterio, se recomienda su revisión o reformulación.

N.º	Pregunta	Variable	Tipo de Variable	Justificación	Relevancia	Representatividad	Claridad	Sugerencia o Comentario
1	El compromiso de la alta dirección con el sistema de SST se manifiesta en la asignación de presupuesto, presencia en reuniones, comunicación de políticas y visibilidad de las acciones tomadas.	Diagnóstico y Propuesta de Mejora	Independiente	Evalúa el nivel de involucramiento de la alta dirección, fundamental en la dimensión de liderazgo.	0 1 2 3 0 1 2 3 0 1 2 3	0 1 2 3 0 1 2 3 0 1 2 3	0 1 2 3 0 1 2 3	podrías incluir: aprobación de políticas y objetivos del SGSST
2	Las barreras en la comunicación de las políticas de SST a todos los niveles de la organización incluyen falta de canales adecuados, claridad en los mensajes y retroalimentación insuficiente.	Diagnóstico y Propuesta de Mejora	Independiente	Se enfoca en las fallas del sistema de comunicación como obstáculos para el cumplimiento de la norma.	0 1 2 3 0 1 2 3 0 1 2 3	0 1 2 3 0 1 2 3 0 1 2 3	0 1 2 3 0 1 2 3	
3	Existen estrategias efectivas para involucrar a los trabajadores en la identificación de peligros y evaluación de riesgos, tales como comités de SST, encuestas y reuniones regulares.	Diagnóstico y Propuesta de Mejora	Independiente	Relacionada con el empoderamiento del trabajador para prevenir riesgos, parte clave del sistema.	0 1 2 3 0 1 2 3 0 1 2 3	0 1 2 3 0 1 2 3 0 1 2 3	0 1 2 3 0 1 2 3	podrías incluir: Reconocimiento a los trabajadores por su buen desempeño en SST

N.º	Pregunta	Variable	Tipo de Variable	Justificación	Relevancia	Representatividad	Claridad	Sugerencia o Comentario
4	Existen obstáculos significativos al gestionar las sugerencias y preocupaciones relacionadas con el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), tales como sistemas de retroalimentación ineficaces, falta de implementación de mejoras y seguimiento insuficiente.	Diagnóstico y Propuesta de Mejora	Independiente	Evalúa barreras organizacionales para retroalimentación efectiva dentro del SST.	0 1 2 3 0 1 2 3 0 1 2 3	0 1 2 3 0 1 2 3 0 1 2 3	0 1 2 3 0 1 2 3	
5	La organización lleva a cabo la identificación y evaluación de riesgos en SST de manera eficiente, utilizando herramientas adecuadas y realizando evaluaciones periódicas.	Diagnóstico y Propuesta de Mejora	Independiente	Evalúa procesos proactivos de prevención de incidentes conforme a la planificación.	0 1 2 3 0 1 2 3 0 1 2 3	0 1 2 3 0 1 2 3 0 1 2 3	0 1 2 3 0 1 2 3	
6	Existen dificultades al integrar los resultados de la evaluación de riesgos en las decisiones diarias debido a prioridades conflictivas, limitación de recursos y falta de impacto en las decisiones.	Diagnóstico y Propuesta de Mejora	Independiente	Indaga sobre las brechas entre evaluación y toma de decisiones, reflejo del bajo desempeño del sistema.	0 1 2 3 0 1 2 3 0 1 2 3	0 1 2 3 0 1 2 3 0 1 2 3	0 1 2 3 0 1 2 3	

N.º	Pregunta	Variable	Tipo de Variable	Justificación	Relevancia			Representatividad			Claridad			Sugerencia o Comentario			
					0	1	2	3	0	1	2	3	0		1	2	3
7	La organización garantiza que todos los trabajadores reciban la capacitación necesaria en SST a través de programas de formación efectivos, con cursos frecuentes y evaluaciones de efectividad.	Desempeño del SG SST	Dependiente	Formación es un componente clave en el pilar de "Apoyo" para el cumplimiento de la norma.	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
8	Existen desafíos significativos en la capacitación de auditores internos para SST, debido a la falta de recursos disponibles, contenido de formación limitado y seguimiento insuficiente.	Diagnóstico y Propuesta de Mejora	Independiente	Aunque no obligatorio según ISO 45001, es importante como obstáculo que impide mejora continua.	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
9	Se utilizan indicadores clave de desempeño (KPIs) claros y efectivos para monitorear el sistema de SST, con frecuencia de monitoreo adecuada y acciones correctivas implementadas oportunamente.	Desempeño del SG SST	Dependiente	Aborda la medición y mejora del sistema a través de monitoreo activo.	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	Podrías incluir que: "se utilizan indicadores que permiten hacer visible el desempeño del SGSST. Que permitan tomar decisiones (indicadores proactivos en lugar de indicadores reactivos)
10	Los sistemas y herramientas actuales, como software, paneles de control e informes, son esenciales para mejorar el monitoreo del desempeño de SST.	Diagnóstico y Propuesta de Mejora	Independiente	El uso de herramientas digitales permite gestionar y mejorar el sistema eficientemente.	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	Podrías incluir: Los sistemas y herramientas son usados correctamente para la mejora.



**7. COMENTARIOS DEL EXPERTO:**

Comentarios fueron indicados en las sugerencias del capítulo anterior.

**8. CONCLUSIÓN DE VALIDACIÓN:**

Evaluar la conveniencia de considerar las sugerencias indicadas en el capítulo 6.



---

Autor: Bianca Rodríguez Rospigliosi

Fecha: 15.04.2025



---

**Luigi Cesar Cruz Caldas**  
Aucitor SGSST Autorizado por M.T.P.E.

---

Experto: Luigi Cesar Cruz Caldas

Fecha: 20.04.2024

## Anexo 10

### *Guía de Observación Presente*

#### **Guía de Observación Presente**

Guía de Observación en Campo para la Implementación de la ISO 45001 en una empresa prestadora de servicios de agua y alcantarillado en la ciudad de Moquegua.

##### **1. Objetivo:**

Complementar la información obtenida a través de la revisión de los checklists aplicados, así como de la entrevista realizada a personal de la empresa, con la finalidad de obtener el grado de cumplimiento de las normas y procedimientos de Seguridad y Salud en el Trabajo en la operación diaria para detectar oportunidades de mejora alineadas a la norma ISO 45001.

##### **2. Alcance:**

Esta guía se aplicó en las instalaciones de la empresa prestadora de servicios, abarcando áreas administrativas, zonas operativas, almacenes, talleres y puntos críticos de riesgo. La información recopilada servirá como insumo para el diagnóstico del SGSST y para la elaboración de propuestas de mejora.

##### **3. Metodología:**

Se utilizó la técnica de observación directa, complementada con entrevistas breves a trabajadores y supervisores. Los criterios fueron evaluados mediante una tabla con escala de cumplimiento (Sí, Parcial, No).

- Instrumento aplicado por: Bianca Rodríguez Rospigliosi

##### **4. Escala de cumplimiento:**

- Sí: Se cumple en su totalidad el criterio observado.
- Parcial: Se cumple parcialmente o con observaciones menores.
- No: No se cumple el criterio, representa una brecha crítica.

**Criterios de Observación:**

Ítem	Aspecto Evaluado	Observación Técnica	Cumplimiento
1	Uso correcto de EPP	EPP completos y en buen estado. Se evidenció su uso en áreas operativas.	Si
2	Señalización de seguridad	Adecuadamente instalada y visible. Señales en buen estado.	Si
3	Rutas de evacuación	Señalizadas, aunque en una zona se encontró materiales cercanos al paso.	Parcial
4	Participación en SST	Conocimiento de la forma de participación en el Sistema Integrado de Gestión de la empresa limitado por parte del personal.	Parcial
5	Registro de accidentes	Registros disponibles, no se asegura el cumplimiento del procedimiento de reportes de investigación al pie de la letra. No se encontró un reporte de incidente leve.	Parcial
6	Equipos contra incendios	Extintores señalizados y con mantenimiento vigente.	Si
7	Iluminación de áreas de trabajo	Suficiente en oficinas y planta. Ausencia de luz de emergencia en una sala técnica.	Parcial
8	Capacitación	No se encontró registro de capacitación actualizado referente a Sistemas de Gestión o Normas ISO de personal estable ni personal temporal.	Parcial
9	Ergonomía y pausas activas	Buenas condiciones en oficinas. Se observan pausas activas en campo.	Si
10	IPERC disponible en campo	Existe IPERC establecido por actividad. No se encontró disponible en el área de trabajo.	Parcial
11	Procedimientos PETS	Están disponibles en versiones físicas. Uso no constante en operativa, personal no reconoce cómo disponer de los documentos o registros. Algunos no recuerdan todos sus peligros y riesgos.	Parcial
12	Reuniones de SST	No existe un plan de reuniones para difusión de registros o procedimientos en el área de trabajo.	No
13	Consulta y sugerencia	Personal no reconoce como hacer llegar a la alta dirección o a la supervisión aportes de mejora o sugerencias de manera formal o escrita.	No
14	Revisión de KPIs por parte de la alta dirección	No existen reuniones de seguimiento mensual para revisión de KPIs liderada por alta dirección y con asistencia de responsables de resultados.	No
15	Botiquines de primeros auxilios	Bien abastecidos y señalizados. Personal capacitado.	Si
16	Documentación del SGSST	Organizada en archivo físico y digital; sin embargo, se evidencia que no encuentra la información completa y actualizada referente al SGSST.	Parcial



Ítem	Aspecto Evaluado	Observación Técnica	Cumplimiento
17	Supervisión en campo	Presencia de supervisores visible. Reportes diarios en bitácora.	Sí
18	Barreras físicas / protecciones	Existe aislamiento de zonas riesgosas.	Sí
19	Cultura preventiva	Se percibe actitud no proactiva por parte del personal frente a seguridad, aparentemente por no tener disponible toda la información completa respecto al Sistema de Gestión de la norma ISO 45001.	Parcial
20	Auditorías internas	No se encontró evidencia reciente de auditoría SST.	No
21	Comunicación sobre SST	Uso de periódico mural informativo ubicado al ingreso de planta no se actualiza con frecuencia.	Parcial
22	Informes o documentación de KPIs del SGSST	No se encuentra evidencia o historial de un informe de estadísticas o métricas de indicadores de SST.	No
23	Gestión de contratistas y visitantes	No se evidencia si los contratistas cumplen con los requisitos del SGSST ni si son supervisados. Esto es muy relevante en empresas con servicios tercerizados	No
24	Preparación y respuesta ante emergencias	Aunque menciona extintores y rutas de evacuación, no se evalúa si se han realizado simulacros, ni si el personal sabe cómo actuar ante una emergencia.	No



#### Resumen de los principales hallazgos:

- Total de ítems evaluados: 24
- Cumplimiento total: 7
- Cumplimiento parcial: 10
- No cumplimiento: 7
- Áreas más críticas: Capacitación, auditorías internas, comunicación de indicadores (KPIs), consulta y participación del personal, y preparación ante emergencias.

Durante la observación en campo, se evidenciaron tanto fortalezas como debilidades relacionadas con el cumplimiento de los criterios del SGSST según los lineamientos de la norma ISO 45001. Las fortalezas se vinculan principalmente al uso adecuado de equipos de protección personal (EPP), la señalización, los equipos contra incendios y la supervisión en campo, aspectos que reflejan una preocupación básica por la seguridad operativa. Sin embargo, la evaluación parcial y el no cumplimiento en más del 70% de los ítems evidencian importantes brechas que requieren intervención inmediata para avanzar en una implementación efectiva y sostenible del sistema.

#### Conclusión:

- Los resultados de la guía de observación revelan un avance **parcial** en la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) en la empresa evaluada, con un cumplimiento satisfactorio en apenas el 29% de los criterios observados. Aunque se identifican buenas prácticas en la gestión básica de la seguridad, existen importantes desafíos que comprometen el desarrollo integral del SGSST bajo los estándares de la norma ISO 45001.
- Los aspectos más críticos están relacionados con la falta de auditorías internas, la escasa revisión y seguimiento de KPIs por parte de la alta dirección, la ausencia de mecanismos formales de consulta y sugerencia por parte del personal, así como una débil cultura preventiva. A ello se suma la falta de evidencias de capacitación actualizada, tanto para el personal estable como temporal, lo que limita la correcta comprensión y aplicación de los procedimientos establecidos.
- La información obtenida mediante esta observación ha servido como insumo para el diagnóstico del SGSST y ha permitido identificar oportunidades específicas de mejora, que serán abordadas mediante propuestas de la presente tesis.

## Anexo 11

### Guía de Observación documental

#### Guía de Observación Documental

**Título:** Guía de Observación Documental para la Evaluación del SGSST alineado a la Norma ISO 45001:2018

#### 1. Objetivo:

Evaluar la existencia, actualización y cumplimiento de documentos clave relacionados con la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) bajo la norma ISO 45001.

#### 2. Fundamento Técnico-Normativo

La guía de observación documental se sustenta en los requisitos establecidos por la norma ISO 45001:2018 y otras disposiciones normativas relacionadas a la gestión de la SST. Esta herramienta permite identificar evidencias objetivas, omisiones documentales o desviaciones que afectan el cumplimiento del SGSST.

#### 3. Descripción del Instrumento

La guía está compuesta por ítems que corresponden a documentos, registros, evidencias o procesos requeridos por la normativa vigente. Cada ítem es evaluado de acuerdo con:

- Existencia del documento o registro.
- Actualización y validez de la información.
- Nivel de alineamiento con la norma ISO 45001:2018.
- Relación directa con las propuestas de mejora desarrolladas en la tesis.

Se consideran criterios técnicos como la relevancia normativa, impacto en el SGSST y clasificación de la propuesta asociada (preventiva, correctiva o evaluativa).

#### 4. Tipo de Análisis

El análisis realizado es de tipo **documental y cualitativo**, orientado a detectar brechas, omisiones o áreas de oportunidad en la gestión documental del SGSST. El enfoque fue comparativo frente a los requisitos normativos y operativos exigidos.

#### 5. Alcance de la Evaluación

La evaluación se realizó exclusivamente sobre la documentación e información generada por la empresa prestadora de servicios en el año 2024.

Ítem	Descripción	Observación Técnica Resumida
1	Estructura documental del Sistema de Gestión de la Calidad	Se cuenta con una estructura documental consolidada para la norma ISO 9001; sin embargo, la integración con los documentos del SGSST para la norma ISO 45001 aún se encuentra en proceso de alineación técnica.
2	Existencia del Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo (PASST)	Se ha elaborado un PASST general; no obstante, se identificó la necesidad de reforzar su articulación con los objetivos estratégicos y operativos del SGSST.

3	Diagnóstico Línea de Base (LDB) del SGSST	Existe un diagnóstico preliminar realizado por la empresa; sin embargo, no se encontraron matrices que vinculen ese diagnóstico con un análisis de brechas detallado ni acciones derivadas del mismo.
4	Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos (IPERC)	La IPERC está elaborada, pero con actualizaciones parciales; se requiere consolidar el monitoreo continuo de cambios en procesos o actividades que puedan modificar los niveles de riesgo.
5	Mapas de Riesgos	Se cuenta con mapas de riesgos en las áreas operativas; se recomienda incluir versiones revisadas y socializadas en todas las áreas de trabajo y asegurar su actualización conforme a la IPERC.
6	Plano de Rutas de Evacuación	Los planos están disponibles y visibles en los ambientes evaluados; sin embargo, se sugiere uniformizar los formatos y verificar su coherencia con simulacros realizados.
7	Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro (PETS)	Algunos PETS han sido elaborados; se evidenció que aún falta completar procedimientos específicos para actividades críticas y reforzar la socialización con los trabajadores.
8	Programa Anual de SST	Se cuenta con un programa anual con metas generales; se recomienda desarrollar actividades con indicadores específicos de seguimiento y vincularlo con el PASST.
9	Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo (RISST)	Existe un RISST, pero requiere actualización para incluir designaciones formales, registros de participación y mecanismos de reporte de incidentes, acorde con la normativa vigente.
10	Medidas de Control del SIG para personal administrativo y de campo	Se han implementado acciones de control básicas; se sugiere fortalecer la diferenciación entre medidas preventivas para personal de oficina y personal de campo, <u>de acuerdo al análisis de riesgos.</u>
11	Flujograma del SGSST	Se identificó un flujograma referencial del sistema, pero aún no se evidencia su alineación integral con todos los procesos clave y sus responsables.

#### 6. Comentarios Finales

La presente guía de observación documental permite sustentar de forma objetiva las propuestas planteadas en el capítulo 4 de la tesis, asegurando que todas las observaciones estén alineadas a acciones de mejora viables y estratégicamente orientadas al fortalecimiento del SGSST bajo el enfoque de la mejora continua.



**Fecha:**20-04-2025

**Evaluador:** Bianca Rodríguez Rospigliosi

**Anexo 12**

*Plan de Capacitación de Seguridad y Salud en el Trabajo*

[LOGO EPS]	<b>Gerencia General</b>	Código : GE-SIG-01
	<b>PLAN DE CAPACITACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Revisión: 1 Página : 1 de 20

**PLAN DE CAPACITACIÓN  
DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL  
TRABAJO**

N° de Copia	COPIA DESTINADA A:

<b>Elaborado por:</b>	<b>Fecha</b>	<b>Firma</b>
<i>Ingeniero SST</i>		
<b>Aprobado por:</b>	<b>Fecha</b>	<b>Firma</b>
<i>Gerente General</i>		

[LOGO EPS]	<b>Gerencia General</b>	Código : GE-SIG-01
	<b>PLAN DE CAPACITACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Revisión: 1 Página : 2 de 16

## PLAN DE CAPACITACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

### 1. Objetivo General

Implementar un plan integral de capacitación en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), alineado con los requisitos de la norma ISO 45001, para garantizar que todo el personal —incluidos trabajadores propios, mandos medios, alta dirección y contratistas— adquiera y mantenga las competencias necesarias para identificar, controlar y prevenir riesgos laborales, cumpliendo con la legislación vigente y fomentando una cultura preventiva.

### 2. Objetivos Específicos

- Sensibilizar a todo el personal sobre la importancia de la SST y los beneficios de su implementación a través de la norma ISO 45001.
- Capacitar técnicamente en la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos.
- Entrenar en la respuesta ante emergencias, uso correcto de EPP y procedimientos seguros de trabajo.
- Actualizar permanentemente los conocimientos en materia legal y normativa de SST.
- Incluir a contratistas y subcontratistas en el proceso formativo, asegurando que cumplan con las políticas y requisitos de la organización.

[LOGO EPS]	<b>Gerencia General</b>	Código : GE-SIG-01 Revisión: 1 Página : 3 de 16
	<b>PLAN DE CAPACITACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	

### 3. Alcance

Este plan abarca:

- **Alta dirección y gerencia:** Para fortalecer el liderazgo y compromiso visible en SST
- **Mandos medios y supervisores:** Para reforzar su rol de control, prevención y liderazgo operativo
- **Personal operativo propio:** Para asegurar prácticas seguras en todas las actividades laborales
- **Contratistas y subcontratistas:** Para garantizar alineación con políticas y requisitos internos
- **Audidores internos:** Para desarrollar competencias de evaluación del sistema de gestión

### 4. Beneficios esperados

- Cumplimiento de la legislación vigente en materia de SST.
- Reducción de incidentes laborales mediante la prevención activa.
- Mejora del clima laboral y del compromiso organizacional.
- Fortalecimiento de la imagen institucional frente a partes interesadas.

### 5. Competencias

- Aplicar técnicas de prevención y control de riesgos en sus áreas de trabajo.
- Participar activamente en la gestión de SST desde sus funciones.
- Liderar procesos de mejora continua en SST.
- Reconocer y aplicar la normativa vigente en sus actividades laborales.

[LOGO EPS]	<b>Gerencia General</b>	Código : GE-SIG-01
	<b>PLAN DE CAPACITACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Revisión: 1 Página : 4 de 16

## 6. Logros Esperados

- Sensibilizar y capacitar al personal respecto a la implementación de un SST
- Comprender la relevancia de la SST como parte de la gestión organizacional.
- Identificar peligros y riesgos, y aplicar medidas de control efectivas.
- Implementar acciones correctivas y preventivas ante incidentes.
- Evaluar el desempeño del sistema de gestión SST y proponer mejoras.

## 7. Responsabilidades

- **Jefe de SST:** Coordinación general y supervisión del programa
- **Supervisor de SST:** Ejecución de capacitaciones y seguimiento
- **Auditor SST:** Capacitaciones técnicas especializadas
- **Facilitadores externos:** Programas de liderazgo y auditores
- **Jefes de área:** Apoyo logístico y seguimiento en campo
- **Gerencia General:** Patrocinio y recursos del programa

## 8. Competencias a desarrollar

<b>Competencias</b>	
<b>Técnicas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar metodologías de identificación de peligros y evaluación de riesgos</li> <li>• Implementar medidas de prevención y control en áreas de trabajo</li> <li>• Utilizar correctamente equipos de protección personal</li> <li>• Responder efectivamente ante emergencias</li> </ul>

[LOGO EPS]	<b>Gerencia General</b>	Código : GE-SIG-01 Revisión: 1 Página : 5 de 16
	<b>PLAN DE CAPACITACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	

<b>Competencias</b>	
<b>De Gestión</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Liderar procesos de mejora continua en SST</li> <li>• Participar activamente en la gestión del sistema de SST</li> <li>• Investigar incidentes y implementar acciones correctivas</li> <li>• Auditar sistemas de gestión de SST</li> </ul>
<b>Normativas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocer y aplicar la legislación vigente en actividades laborales</li> <li>• Interpretar y aplicar requisitos de ISO 45001:2018</li> <li>• Gestionar el cumplimiento regulatorio en SST</li> </ul>

### 9. Métodos de capacitación

La capacitación se realizará:

- Al ingreso del trabajador.
- Durante el desempeño laboral.
- Ante cambios de funciones, tecnologías o equipos.
- En procesos de actualización periódica.
- Con el uso de trípticos, videos, manuales, evaluaciones y registros.

### 10. Duración y modalidad

- **Vigencia:** 12 meses
- **Modalidad:** Presencial, semipresencial y virtual, según disponibilidad y tipo de capacitación.

### 11. Estructura del Programa de Capacitación

#### e. Etapa 1 – Sensibilización inicial

<b>Objetivo</b>	Crear conciencia sobre la importancia de SST y beneficios de ISO 45001
<b>Duración</b>	60 horas
<b>Participantes</b>	94 personas
<b>Contenido</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Principios de prevención de riesgos laborales</li> </ul>

[LOGO EPS]	<b>Gerencia General</b>	Código : GE-SIG-01 Revisión: 1 Página : 6 de 16
	<b>PLAN DE CAPACITACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beneficios del cumplimiento normativo e ISO 45001</li> <li>• Responsabilidades individuales y colectivas en SST</li> <li>• Cultura de seguridad organizacional</li> </ul>	
<b>Metodología</b>	Charlas motivacionales, videos educativos, dinámicas grupales	

**f. Etapa 2 – Formación técnica**

<b>Objetivo</b>	Proporcionar conocimientos técnicos específicos para prevenir y controlar riesgos
<b>Duración</b>	268 horas
<b>Participantes</b>	94 personas
<b>Contenido</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación de peligros y evaluación de riesgos (IPERC)</li> <li>• Procedimientos seguros de trabajo específicos</li> <li>• Investigación y reporte de incidentes</li> <li>• Normativa legal aplicable actualizada</li> <li>• Control de riesgos críticos por área de trabajo</li> </ul>
<b>Metodología</b>	Clases teórico-prácticas, análisis de casos reales, resolución de problemas

**g. Etapa 3 – Entrenamiento práctico**

<b>Objetivo</b>	Desarrollar habilidades operativas aplicables en el puesto de trabajo
<b>Duración</b>	212 horas
<b>Participantes</b>	94 personas
<b>Contenido</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Simulacros de evacuación y atención de emergencias</li> <li>• Uso, cuidado y mantenimiento de EPP</li> <li>• Procedimientos de rescate y primeros auxilios</li> </ul>

[LOGO EPS]	<b>Gerencia General</b>	Código : GE-SIG-01 Revisión: 1 Página : 7 de 16
	<b>PLAN DE CAPACITACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejo seguro de equipos y maquinaria</li> </ul>	
<b>Metodología</b>	Entrenamiento en campo, simulaciones, ejercicios supervisados	

#### h. Etapa 4 – Programa de Liderazgo

<b>Objetivo</b>	Desarrollar habilidades de liderazgo en SST para alta dirección y mandos medios
<b>Duración</b>	164 horas
<b>Participantes</b>	45 personas
<b>Contenido</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Liderazgo transformacional y cultura de seguridad</li> <li>• Gestión de riesgos y toma de decisiones estratégicas</li> <li>• Comunicación efectiva multinivel en SST</li> <li>• Roles y responsabilidades según ISO 45001</li> <li>• Mejora continua en sistemas de gestión</li> </ul>
<b>Metodología</b>	Coaching individual, talleres grupales, intercambio de experiencias

#### Fases de Implementación

##### 1. Fase inicial: Alta Dirección (6 meses - Enero a Junio)

**Objetivo:** Establecer liderazgo visible y compromiso estratégico en SST

**Contenido:**

- Liderazgo y cultura de seguridad
- Gestión de riesgos y toma de decisiones en SST
- Comunicación efectiva en SST
- Roles y responsabilidades según ISO 45001
- Mejora continua en sistemas de gestión de SST

[LOGO EPS]	<b>Gerencia General</b>	Código : GE-SIG-01 Revisión: 1 Página : 8 de 16
	<b>PLAN DE CAPACITACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	

*Cronograma sugerido para programa de formación continua*

Tema	Objetivo	Público Objetivo	Responsable	Indicador de Éxito
Introducción a la SST y la ISO 45001	Familiarizar a los trabajadores con la importancia de la SST y la norma ISO 45001	Todo el personal (Gestión y Operaciones)	Supervisor de SST	100% del personal capacitado
Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPERC)	Capacitar en el uso del IPERC y su aplicación diaria	Supervisores y operarios	Departamento de SST	Reducción de incidentes por riesgos no identificados
Investigación de Incidentes y No Conformidades	Desarrollar competencias para investigar y registrar incidentes	Audidores internos, líderes de equipo	Equipo de Auditores SST	Documentación adecuada de incidentes
Uso de Equipos de Protección Personal (EPP)	Asegurar el uso adecuado de los EPP en las áreas de trabajo	Todo el personal (Gestión y Operaciones)	Supervisores de área	Cumplimiento del uso correcto de EPP
Cultura Preventiva en SST	Fomentar la conciencia preventiva y la participación activa en SST	Todo el personal (Gestión y Operaciones)	Supervisor de SST	Incremento en la participación en reportes de actos inseguros
Actualización de Normativa Legal en SST	Mantener al personal informado sobre cambios en la legislación aplicable	Personal de SST y mandos medios	Consultoría Legal/Interna	Actualización continua de la normativa aplicable

**2. Fase de expansión: Mandos Medios y Personal (12 meses)**

**Objetivo:** Extender competencias a todos los niveles organizacionales

**Contenido:**

[LOGO EPS]	<b>Gerencia General</b>	Código : GE-SIG-01
	<b>PLAN DE CAPACITACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Revisión: 1 Página : 9 de 16

- Introducción a la SST y la ISO 45001
- Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPERC)
- Investigación de Incidentes y No Conformidades
- Uso de Equipos de Protección Personal (EPP)
- Cultura Preventiva en SST
- Actualización de Normativa Legal en SST

[LOGO EPS]	<b>Gerencia General</b>	Código : GE-SIG-01
	<b>PLAN DE CAPACITACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Revisión: 1 Página : 10 de 16

*Cronograma sugerido para Programa de Formación Continua*

Tema de Formación	Horas	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Introducción a la SST y la ISO 45001	20	X						X					
Uso de Equipos de Protección Personal (EPP)	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPERC)	4			X			X			X			X
Cultura Preventiva en SST	3				X					X			
Investigación de Incidentes y No Conformidades	4					X					X		
Actualización de Normativa Legal en SST	3							X					

*Se presenta, a través de cronograma, detalle de las fechas tentativas para desarrollo de Programa de Formación Continua. Se indica el número de horas de los cursos de acuerdo a la indagación del horario de cursos que ofrecen las casas certificadoras*

**i. Etapa 5 – Formación de auditores internos**

**Objetivo:** Desarrollar auditores internos competentes para evaluar el sistema de gestión **Duración:** 144 horas

**Participantes:** 15 personas

[LOGO EPS]	Gerencia General	Código : GE-SIG-01
	<b>PLAN DE CAPACITACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Revisión: 1 Página : 11 de 16

### 1. Contenido y Metodología de Certificación

El proceso incluirá evaluaciones teóricas y prácticas, con criterios claros para obtener la certificación.

Módulos propuestos de Formación:

Fundamentos de ISO 45001 (16 horas)

- Técnicas de Auditoría (24 horas)
- Gestión de Riesgos en SST (8 horas)
- Legislación aplicable en SST (8 horas)
- Los auditores deben recertificarse periódicamente para garantizar que sus competencias se mantengan actualizadas con los cambios normativos y avances en la gestión de SST.

**Metodología:** Capacitación intensiva, práctica supervisada, certificación ISO 45001

### 2. Requisitos para la Certificación

- Completar todos los módulos de formación
- Aprobar evaluaciones internas con un mínimo de 85%
- Aprobar el examen final de la entidad certificadora externa

#### j. Etapa 6 – Capacitación a contratistas

<b>Objetivo</b>	Asegurar que contratistas cumplan con políticas y requisitos antes de iniciar actividades
<b>Duración</b>	144 horas
<b>Participantes</b>	De acuerdo a personal ingresante

[LOGO EPS]	<b>Gerencia General</b>	Código : GE-SIG-01 Revisión: 1 Página : 12 de 16
	<b>PLAN DE CAPACITACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	
<b>Contenido</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inducción en políticas de SST de la empresa</li> <li>• Riesgos específicos y medidas de control</li> <li>• Procedimientos de trabajo seguro obligatorios</li> <li>• Uso obligatorio y correcto de EPP</li> </ul>	
<b>Metodología</b>	Inducción previa, entrega de manual, evaluación de conocimientos	

[LOGO EPS]	<b>Gerencia General</b>	Código : GE-SIG-01 Revisión: 1 Página : 13 de 16
	<b>PLAN DE CAPACITACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	

**12. Cronograma anual detallado**

Etapa / Tema de Formación	Horas	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Responsable
<b>Etapa 1 – Sensibilización inicial (94 personas)</b>														
Principios de prevención de riesgos laborales	15	X					X							Sup. SST
Beneficios del cumplimiento normativo e ISO 45001	15	X			X									Sup. SST
Responsabilidades individuales y colectivas en SST	15		X			X								Sup. SST
Cultura de seguridad organizacional	15			X									X	Sup. SST
<b>Etapa 2 – Formación técnica (94 personas)</b>														
IPERC – Identificación de peligros y evaluación de riesgos	50		X			X			X			X		Dep. SST/Jefe Operaciones
Procedimientos seguros de trabajo	70			X	X				X		X			Dep. SST/Jefe Operaciones
Investigación y reporte de incidentes	60				X		X			X				Dep. SST/Jefe Operaciones
Normativa legal aplicable actualizada	40						X					X		Dep. SST/Jefe Operaciones
Control de riesgos críticos por área	48		X			X			X			X		Dep. SST/Jefe Operaciones
<b>Etapa 3 – Entrenamiento práctico (94 personas)</b>														
Simulacros de evacuación y emergencias	60			X		X		X				X		Brigada Emergencias
Uso, cuidado y mantenimiento de EPP	40	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Sup. Área
Procedimientos de rescate y primeros auxilios	60				X			X			X			Brigada Emergencias
Manejo seguro de equipos y maquinaria	52		X		X		X		X		X			Jefe Mantenimiento
<b>Etapa 4 – Programa de Liderazgo (45 personas)</b>														
Liderazgo transformacional y cultura de seguridad	40	X	X	X	X	X	X							Gerente SST
Gestión de riesgos y toma de decisiones estratégicas	40	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Gerente SST

[LOGO EPS]	<b>Gerencia General</b>	Código : GE-SIG-01 Revisión: 1 Página : 14 de 16
	<b>PLAN DE CAPACITACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	

Etapa / Tema de Formación	Horas	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Responsable
Comunicación efectiva multinivel	24			X			X					X		Gerente RRHH
Roles y responsabilidades según ISO 45001	30	X				X					X			Consultor SST
Mejora continua en sistemas de gestión	30		X					X				X		Consultor SST
<b>Etapa 4.1 – Formación Continua</b>														
Introducción a la SST y la ISO 45001	20	X						X						Sup. SST
Uso de Equipos de Protección Personal (EPP)	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Sup. SST
Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPERC)	4			X			X			X			X	Sup. SST
Cultura Preventiva en SST	3				X					X				Sup. SST
Investigación de Incidentes y No Conformidades	4					X					X			Sup. SST
Actualización de Normativa Legal en SST	3							X						Sup. SST
<b>Etapa 5 – Formación de Auditores Internos (15 personas)</b>														
Fundamentos de ISO 45001	16	X												Sup. SST
Técnicas de Auditoría	24		X											Sup. SST
Gestión de Riesgos en SST	8			X										Dep. SST
Legislación aplicable en SST	8				X									Asesor Legal
Prácticas supervisadas de auditoría	88					X	X			X	X			Auditores Senior/Sup.SST
<b>Etapa 6 – Capacitación a Contratistas (según ingreso)</b>														
Inducción en políticas de SST	18	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Sup. Contratos
Riesgos específicos y medidas de control	18	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Dep. SST
Procedimientos de trabajo seguro obligatorios	18	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Sup. Contratos
Uso obligatorio y correcto de EPP	18	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Sup. Contratos

[LOGO EPS]	Gerencia General	Código : GE-SIG-01 Revisión: 1 Página : 15 de 16
	<b>PLAN DE CAPACITACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	
<b>Evaluación y seguimiento</b>		
<b>Modalidad</b>	<b>Criterios de evaluación</b>	
<b>Evaluaciones Previas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico inicial de competencias en SST</li> <li>• Evaluación de conocimientos base sobre ISO 45001</li> <li>• Assessment de liderazgo (para directivos)</li> </ul>	
<b>Evaluaciones Posteriores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluaciones escritas post-capacitación (meta: ≥80% aprobación)</li> <li>• Observaciones en campo para verificar aplicación práctica</li> <li>• Evaluaciones prácticas de competencias específicas</li> </ul>	
<b>Observaciones en Campo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificación de cumplimiento de procedimientos seguros</li> <li>• Supervisión del uso correcto de EPP</li> <li>• Evaluación de comportamientos seguros</li> <li>• Inspecciones de seguridad programadas</li> </ul>	
<b>Encuestas de Satisfacción</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación de facilitadores (escala 1-5, meta: ≥4.0)</li> <li>• Calidad y aplicabilidad del material didáctico</li> <li>• Efectividad de metodologías utilizadas</li> <li>• Sugerencias de mejora del programa</li> </ul>	
<b>Indicadores Clave</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>% de personal capacitado:</b> Meta 100%</li> <li>• <b>Reducción de incidentes:</b> Meta 30% vs año anterior</li> <li>• <b>Cumplimiento del cronograma:</b> Meta 95%</li> <li>• <b>Calificación promedio:</b> Meta ≥85%</li> <li>• <b>Auditores certificados:</b> Meta 100% de seleccionados</li> </ul>	

[LOGO EPS]	<b>Gerencia General</b>	Código : GE-SIG-01 Revisión: 1 Página : 16 de 16
	<b>PLAN DE CAPACITACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	

### 13. Registros y evidencia

#### Documentación Obligatoria:

- Listas de asistencia con firmas
- Certificados emitidos y archivados
- Resultados de evaluaciones teóricas y prácticas
- Reportes mensuales de cumplimiento
- Evidencias fotográficas de capacitaciones prácticas

#### Control de Registros:

- Base de datos de capacitaciones por persona
- Matriz de competencias actualizada
- Cronograma de recertificaciones
- Archivo digital de todos los documentos