

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
FACULTAD DE INGENIERÍA GEOLÓGICA, MINAS Y METALÚRGICA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA METALÚRGICA



TESIS

**APLICACIÓN DE LA LEY N° 29783 EN EL SISTEMA DE GESTIÓN
DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE LA PLANTA
ARTESANAL QORICHAY PARA EVALUAR Y CONTROLAR LOS
PELIGROS Y RIESGOS LABORALES PAUCARTAMBO – CUSCO**

2025

PRESENTADO POR:

Br. BRAYAN ALEXANDRO CUSI VELASQUEZ

Br. YANET ZANDRA CCOYOCOSI HUILLCA

**PARA OPTAR AL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO METALÚRGICO**

ASESOR:

Dr. GUSTAVO JANQUI GUZMÁN

CUSCO – PERÚ

2025



Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco

INFORME DE SIMILITUD

(Aprobado por Resolución Nro.CU-321-2025-UNSAAC)

El que suscribe, el Asesor GUSTAVO JANQUI GUZMÁN
..... quien aplica el software de detección de similitud al
trabajo de investigación/tesis titulada: APLICACIÓN DE LA LEY N° 29783 EN EL SISTEMA
DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE LA PLANTA ARTESANAL
GORICHAY PARA EVALUAR Y CONTROLAR LOS PELIGROS Y RIESGOS LABORALES
PAUCARTAMBO - CUSCO 2025

Presentado por: BRAYAN ALEXANDRO CUSI VELASQUEZ DNI N° 76172892;
presentado por: YANET ZANDRA ECORYOCOSI HUILLCA DNI N° 76147903
Para optar el título Profesional/Grado Académico de INGENIERO METALURGICO

Informo que el trabajo de investigación ha sido sometido a revisión por 02 veces, mediante el
Software de Similitud, conforme al Art. 6° del **Reglamento para Uso del Sistema Detección de**
Similitud en la UNSAAC y de la evaluación de originalidad se tiene un porcentaje de 03%.

Evaluación y acciones del reporte de coincidencia para trabajos de investigación conducentes a grado académico o título profesional, tesis

Porcentaje	Evaluación y Acciones	Marque con una (X)
Del 1 al 10%	No sobrepasa el porcentaje aceptado de similitud.	☒
Del 11 al 30 %	Devolver al usuario para las subsanaciones.	☐
Mayor a 31%	El responsable de la revisión del documento emite un informe al inmediato jerárquico, conforme al reglamento, quien a su vez eleva el informe al Vicerrectorado de Investigación para que tome las acciones correspondientes; Sin perjuicio de las sanciones administrativas que correspondan de acuerdo a Ley.	☐

Por tanto, en mi condición de Asesor, firmo el presente informe en señal de conformidad y **adjunto**
las primeras páginas del reporte del Sistema de Detección de Similitud.

Cusco, 23 de SEPTIEMBRE de 2025


Firma

Post firma Dr. GUSTAVO JANQUI GUZMÁN

Nro. de DNI 23851258

ORCID del Asesor 0000 - 0002 - 5443 - 2138

Se adjunta:

1. Reporte generado por el Sistema Antiplagio.
2. Enlace del Reporte Generado por el Sistema de Detección de Similitud: **oid:** 27259:502593826

-Alexandro Cusi Velasquez - Yanet Zandra Ccoyocc...

APLICACIÓN DE LA LEY N° 29783 EN EL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE LA PL...

 Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid:::27259:502593826

Fecha de entrega

23 sep 2025, 3:12 p.m. GMT-5

Fecha de descarga

23 sep 2025, 3:27 p.m. GMT-5

Nombre del archivo

GUSTAVO TESIS.pdf

Tamaño del archivo

5.1 MB

205 páginas

43.719 palabras

251.905 caracteres

3% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 20 palabras)

Fuentes principales

- 2%  Fuentes de Internet
- 0%  Publicaciones
- 1%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alerta de integridad para revisión

-  **Texto oculto**
16 caracteres sospechosos en N.º de páginas
El texto es alterado para mezclarse con el fondo blanco del documento.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

PRESENTACIÓN

Señor Decano de la Facultad de Ingeniería Geológica, Minas y Metalúrgica de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, Señores Catedráticos Miembros del Jurado, de la Escuela Profesional de Ingeniería Metalúrgica.

Con el propósito de optar al título profesional de Ingeniero Metalúrgico y cumpliendo con las exigencias en el artículo 18° del Reglamento de Grados y Títulos aprobado por Resolución Nro. CU-324-2020-UNSAAC de la Escuela Profesional de Ingeniería Metalúrgica, ponemos a vuestra consideración la presente Tesis, intitulado:

**“APLICACIÓN DE LA LEY N° 29783 EN EL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD
Y SALUD EN EL TRABAJO DE LA PLANTA ARTESANAL QORICHAY PARA
EVALUAR Y CONTROLAR LOS PELIGROS Y RIESGOS LABORALES
PAUCARTAMBO – CUSCO 2025”**

Esperando que el presente trabajo de investigación cumpla con los objetivos proyectados por los graduandos y sirva de referencia para todas las personas especializadas en Seguridad y Salud en el Trabajo.

Brayan Alexandro Cusi Velasquez

Yanet Zandra Ccoyoccosi Huilca

DEDICATORIA

Con profundo amor y eterna gratitud, dedico este trabajo de investigación a quienes han sido el motor de mi vida y la razón de cada esfuerzo.

A Dios, fuente de sabiduría y fortaleza, por sostenerme en mis dudas y concederme la serenidad para concluir este camino.

A mis padres, Wilber y Roxana, cuya entrega silenciosa y amor incondicional me han mostrado que los sueños se construyen con sacrificio, constancia y fe. Ustedes son la raíz firme sobre la que se sostiene cada uno de mis logros.

A mis queridos abuelos, Ciriaco, Pilar, Mariano y Gregoria, por su ternura y por enseñarme con su vida que la sabiduría se encuentra en la sencillez y la paciencia. En sus palabras encontré orientación, y en su cariño descubrí la calma que me sostuvo cuando el camino parecía incierto.

A mi hermana Fernanda, a quien deseo dejar no solo un ejemplo, sino una inspiración. Que este esfuerzo sea un recordatorio de que ningún sueño es demasiado grande cuando se camina con disciplina y esperanza.

A mi tía Vilma y a mi prima Diana, con un agradecimiento especial que nace del corazón. En los días más oscuros, cuando hasta mi propia fe se desvanecía, ustedes creyeron en mí con una fuerza que me devolvió el rumbo. Su fe y su apoyo incondicional fueron la fuerza que me impulsó a no rendirme.

Con mucho amor y cariño

Brayan Alexandro Cusi Velasquez

DEDICATORIA

A mi madre, estrella eterna en mi cielo, cuyo amor, entrega y fortaleza siguen guiando mi vida. Su recuerdo vive en cada logro alcanzado y en cada paso que doy, siendo un faro de luz que alumbra mi camino. Esta tesis es, en gran parte, fruto del ejemplo que me dejó y del inmenso amor que siempre me brindó.

A mi padre y a mis hermanos, Christian, Verónica y Megan, por su cariño, compañía y aliento constante. Ustedes han sido una fuente esencial de motivación en este proceso.

A Jheyson, mi compañero de trama, por compartir conmigo cada escena de esta entrañable y compleja narrativa, convirtiéndose en parte fundamental de este recorrido.

Con profundo amor y gratitud, les dedico este logro.

Yanet Zandra Ccoyoccosi Huilca

AGRADECIMIENTO

Expresamos nuestra más sincera gratitud a la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, nuestra casa de estudios, por habernos formado no solo como profesionales, sino también como personas comprometidas con el conocimiento y el desarrollo de nuestra sociedad.

Agradecemos especialmente a la Escuela Profesional de Ingeniería Metalúrgica, por brindarnos las herramientas necesarias para nuestra formación académica. Reconocemos la labor de todos los docentes y del personal administrativo, cuyo esfuerzo, compromiso y apoyo constante nos acompañaron a lo largo de estos años.

A nuestro asesor Dr. Gustavo Janqui Guzmán, por su orientación, paciencia y compromiso en cada etapa del desarrollo de este trabajo, contribuyendo con sus valiosas sugerencias a que el mismo llegue a buen término.

Agradecemos también al gerente general de la empresa Corp. Aurífera Electrum S.A., por su colaboración, facilidades brindadas y confianza, que permitieron la aplicación práctica de esta investigación.

A nuestras familias, por el apoyo constante, no solo en lo económico, sino también en lo emocional, por su cariño incondicional y por ser la motivación más grande en esta etapa.

Finalmente, a nuestros amigos y compañeros, quienes nos alentaron con sus palabras y su compañía en los momentos más difíciles, haciéndonos recordar que este logro también es parte de ellos.

A todos, nuestro más sincero agradecimiento.

RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo aplicar la Ley N.º 29783 en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Planta Artesanal Qorichay, ubicada en el distrito de Paucartambo, provincia y región del Cusco, con el propósito de establecer un sistema que permita prevenir incidentes, controlar peligros y mejorar las condiciones laborales. Para alcanzar dicho objetivo, se empleó un enfoque metodológico cuantitativo, con un tipo de investigación aplicada, nivel descriptivo y diseño no experimental de corte transversal o transeccional descriptivo. La unidad de estudio estuvo conformada por la totalidad de trabajadores de la Planta Artesanal Qorichay. Para la recolección de datos se utilizaron técnicas como la observación directa, encuestas y revisión documental, aplicándose como instrumentos una lista de verificación y un cuestionario estructurado. El análisis de los datos se realizó mediante herramientas estadísticas descriptivas y análisis de contenido.

Los resultados iniciales evidenciaron un bajo nivel de cumplimiento de los requisitos establecidos en la Ley N.º 29783 y su reglamentación complementaria, así como una percepción predominantemente negativa por parte de los trabajadores respecto a las condiciones de seguridad y salud. Posteriormente, tras la implementación del SGSST propuesto, se registró un incremento significativo en el cumplimiento normativo, alcanzando un promedio del 95.06 %, junto con una mejora sustancial en la percepción del personal, que pasó de una valoración negativa a una apreciación positiva del sistema aplicado.

Palabras clave: Seguridad y salud en el trabajo, gestión preventiva, Ley N.º 29783, riesgos laborales, Planta Artesanal Qorichay.

ABSTRACT

The purpose of this research is to apply Law No. 29783 to the Occupational Health and Safety Management System of the Qorichay Artisanal Plant, located in the district of Paucartambo, province and region of Cusco, with the aim of establishing a system that prevents incidents, controls hazards, and improves working conditions. To achieve this objective, a quantitative methodological approach was used, with an applied research approach, a descriptive level, and a non-experimental cross-sectional or descriptive cross-sectional design. The study unit consisted of all workers at the Qorichay Artisanal Plant. Data collection techniques such as direct observation, surveys, and document review were used, with a checklist and a structured questionnaire as instruments. Data analysis was performed using descriptive statistical tools and content analysis. Initial results showed a low level of compliance with the requirements established in Law No. 29783 and its complementary regulations, as well as a predominantly negative perception among workers regarding health and safety conditions. Subsequently, following the implementation of the proposed SGSST (Sanitary and Technical Safety Management System), a significant increase in regulatory compliance was recorded, reaching an average of 95.06%, along with a substantial improvement in staff perceptions, which went from a negative to a positive assessment of the implemented system.

Keywords: Occupational health and safety, preventive management, Law No. 29783, occupational hazards, Qorichay Artisanal Plant.

INTRODUCCIÓN

Los sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo están recibiendo una atención creciente a nivel mundial, nacional y regional. Tanto los gobiernos, como las empresas, los trabajadores y la sociedad en general, están reconociendo su importancia y considerando su implementación de manera más seria.

La gestión de la seguridad y salud en el trabajo fue una de las principales prioridades para el gobierno peruano, con el objetivo de reducir los riesgos de accidentes e incidentes laborales en diversas organizaciones. En este contexto, en 2011, el gobierno del Perú promulgó la ley N° 29783, ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, Requisitos con orientación para su uso. Esta ley establece 9 principios que las empresas deben considerar en su aplicación para minimizar o mitigar sus riesgos de accidentes e incidentes en el trabajo.

La presente investigación toma como sujeto de estudio a la Planta Artesanal Qorichay situada en el distrito y provincia de Paucartambo, en el departamento de Cusco. Aunque la empresa ha logrado ciertos avances en seguridad y salud en el trabajo, estos no son suficientes, por lo que según establece la Ley N° 29783 en el artículo 17, esta indica que El empleador está obligado a implementar un enfoque basado en un sistema de gestión para garantizar la seguridad y la salud en el trabajo. Esto debe hacerse en conformidad con las normativas y directrices establecidas por la legislación vigente, ya que es un requisito fundamental.

El objetivo general de esta investigación es la aplicación de la Ley N° 29783 en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Planta Artesanal Qorichay, ubicada en Paucartambo – Cusco, perteneciente a la Corporación Aurífera Electrum S.A. Esta planta minera requiere un sistema estructurado que garantice condiciones laborales seguras y saludables, en cumplimiento de la normativa vigente y sus disposiciones complementarias.

La hipótesis central considera que la aplicación de la Ley N° 29783 en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Planta Artesanal Qorichay Paucartambo – Cusco, permitirá establecer un sistema estructurado y funcional que garantice condiciones laborales seguras y saludables, fortaleciendo significativamente la gestión preventiva en la Planta.

Por lo tanto, la estructura del estudio de investigación es la siguiente:

El capítulo I: incluye la definición y formulación del problema, así como la justificación y los objetivos de la investigación.

El capítulo II: abarca los antecedentes de la investigación, las bases teóricas y la clarificación de los términos utilizados.

El capítulo III: incluye la hipótesis general, las hipótesis específicas, las variables de estudio y la operacionalización de dichas variables.

El capítulo IV: comprende la metodología de investigación, el ámbito de estudio, el diseño de la investigación, la unidad de análisis, la población, la muestra, así como las técnicas e instrumentos utilizados para la recolección de datos, la validez y confiabilidad de los instrumentos y el plan de procesamiento y análisis de datos.

El capítulo V: contiene el desarrollo del proceso de aplicación de la Ley N° 29783 en la Planta Artesanal Qorichay. Este capítulo comprende el diagnóstico situacional del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST), seguido por la planificación del sistema conforme a los lineamientos establecidos en la normativa vigente. Asimismo, se presenta de forma descriptiva la propuesta de implementación del SGSST y, posteriormente, se expone la evaluación y revisión del sistema, después del proceso de implementación del SGSST.

Finalmente, se consideran las conclusiones, recomendaciones y los anexos correspondientes a la investigación.

INDICE GENERAL

PRESENTACIÓN.....	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	v
RESUMEN	vi
ABSTRACT.....	vii
INTRODUCCIÓN	viii
ÍNDICE DE TABLAS	xiv
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xv
ABREVIATURAS.....	xvi
CAPITULO I. Planteamiento Del Problema	17
1.1. Situación Problemática:.....	17
1.2. Formulación del Problema	18
1.2.1. Problema General:	18
1.2.2. Problemas Específicos:	19
1.3. Justificación.....	19
1.3.1. Conveniencia.....	19
1.3.2. Relevancia social	20
1.3.3. Relevancia Tecnológica	20
1.3.4. Valor teórico	20

1.3.5.	Utilidad metodológica.....	21
1.4.	Objetivos	21
1.4.1.	Objetivo General:.....	21
1.4.2.	Objetivos Específicos:	21
CAPITULO II.	Marco Teórico	23
2.1.	Antecedentes de la Investigación	23
2.1.1.	Antecedentes Internacionales.....	23
2.1.2.	Antecedentes Nacionales	24
2.1.3.	Antecedentes Locales.....	26
2.2.	Bases Teóricas.....	27
2.2.1.	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en Trabajo	28
2.2.2.	Ley N° 29783 de SST	31
2.2.3.	Reglamentos complementarios a la ley N° 29783	41
2.3.	Definición de Términos Básicos	49
CAPITULO III.	Hipótesis de la investigación	61
3.1.	Hipótesis.....	61
3.1.1.	Hipótesis General:.....	61
3.1.2.	Hipótesis Específica:.....	61
3.2.	Variables.....	62
3.2.1.	Identificación de variables	62

3.2.2. Operacionalización de Variables	63
CAPITULO IV. Metodología.....	64
4.1. Ámbito de la investigación.....	64
4.1.1. Ubicación Geográfica	64
4.2. Diseño de Investigación	64
4.2.1. Tipo de investigación.....	65
4.2.2. Nivel de investigación.....	66
4.2.3. Enfoque de la investigación	66
4.3. Población y muestra	67
4.3.1. Población.....	67
4.3.2. Muestra	67
4.3.3. Técnicas e instrumentos de recolección y datos	67
4.4. Validez y confiabilidad de los instrumentos	68
4.5. Plan de análisis de datos	70
CAPITULO V. Resultados de la Investigación	71
5.1. Diagnóstico situacional del SGSST de la Planta Artesanal Qorichay	71
5.1.1. Nivel de cumplimiento del SGSST según la Ley N°29783	72
5.1.2. Análisis del cumplimiento de los lineamientos del SGSST según la R.M. N° 050-2013-TR80	
5.1.3. Percepción de los trabajadores sobre las condiciones de SST	84

5.1.4.	Validación de los resultados	87
5.1.5.	Análisis del grado de percepción de los trabajadores del nivel de cumplimiento de la ley N° 29783	88
5.2.	Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo	99
5.2.1.	Planificación del SGSST.....	102
5.2.2.	Ejecución.....	115
5.3.	Verificación.....	129
5.3.1.	Indicadores de desempeño del SGSST	130
5.3.2.	Auditora Interna de Sistema de Gestión de SST.....	136
5.3.2.1.	Evaluación de la integración de Sistema de Gestión.....	137
5.3.2.2.	Comparación del nivel de Cumplimiento del SGSST después de la integración de la ley 29783 en la Planta Artesanal Qorichay.....	138
5.3.3.	Nivel de percepción de los trabajadores sobre las condiciones de SST después de la integración	145
5.4.	Mejoramiento continuo	151
	Conclusiones	153
	Recomendaciones	155
	Referencias Bibliográficas	156
	Anexos	160

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1 <i>Operacionalización de variable</i>	63
Tabla 2 <i>Escala de valoración del cumplimiento de los lineamientos del SGSST</i>	72
Tabla 3 <i>Lista de verificación de los lineamientos del SGSST</i>	73
Tabla 4 <i>Grado de cumplimiento del SGSST de la empresa frente a la R.M. N° 050-2013-TR</i>	79
Tabla 5 <i>Valorización del nivel de cumplimiento</i>	85
Tabla 6 <i>Respuestas de los trabajadores al cuestionario</i>	86
Tabla 7 <i>Grado de percepción de los trabajadores</i>	87
Tabla 8 <i>Coeficiente de Cronbach</i>	88
Tabla 9 <i>Objetivos y metas del SGSST</i>	106
Tabla 10 <i>Peligros críticos y medidas de control implementadas</i>	111
Tabla 11 <i>Programa de Capacitación de SST</i>	120
Tabla 12 <i>Programa de Salud Ocupacional</i>	122
Tabla 13 <i>Programa de Monitoreo Ocupacional</i>	123
Tabla 14 <i>Programa de inspecciones internas de SST</i>	125
Tabla 15 <i>Programa de simulacros y entrenamiento</i>	127
Tabla 16 <i>Programa de Auditorías</i>	127
Tabla 17 <i>Presupuesto de implementación del SGSST</i>	129
Tabla 18 <i>Ejecución del PASST</i>	131
Tabla 19 <i>Estadística de Seguridad de la Planta Artesanal Qorichay</i>	132
Tabla 20 <i>Cuadro comparativo del cumplimiento de la ley antes y después de la integración...</i>	139
Tabla 21 <i>Cuadro comparativo del grado de percepción de los trabajadores antes y después de la</i>	

<i>integración de la Ley N° 29783</i>	<i>146</i>
---	------------

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1 <i>Relación ciclo de Deming-ISO 45001:2018.....</i>	<i>31</i>
Figura 2 <i>Ubicación geográfica de la Planta Artesanal Qorichay.....</i>	<i>64</i>
Figura 3 <i>Grado de cumplimiento del SGSST de la empresa frente a la R.M. N° 050-2013-TR... 79</i>	<i>79</i>
Figura 4 <i>Liderazgo y cultura preventiva.....</i>	<i>89</i>
Figura 5 <i>Organización del SGSST</i>	<i>91</i>
Figura 6 <i>Planificación y ejecución del SGSST</i>	<i>93</i>
Figura 7 <i>Comunicación y participación</i>	<i>94</i>
Figura 8 <i>Salud ocupacional</i>	<i>96</i>
Figura 9 <i>Evaluación y mejora continua del SGSST.....</i>	<i>97</i>
Figura 10 <i>Metodología propuesta para el diseño del SGSST.....</i>	<i>101</i>
Figura 11 <i>Política de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Planta Artesanal Qorichay</i>	<i>104</i>
Figura 12 <i>Mapa de riesgos de la Planta Artesanal Qorichay</i>	<i>117</i>
Figura 13 <i>Índice de frecuencia de accidentes.....</i>	<i>133</i>
Figura 14 <i>Índice de severidad.....</i>	<i>134</i>
Figura 15 <i>Índice de accidentabilidad</i>	<i>136</i>
Figura 16 <i>Comparación antes y después de la integración de la Ley N° 29783 al SGSST.....</i>	<i>140</i>
Figura 17 <i>Grado de percepción de los trabajadores del cumplimiento de la Ley N° 29783 antes y después de la integración.....</i>	<i>147</i>

ABREVIATURAS

SST:	Seguridad y Salud en el Trabajo.
COVID-19:	Enfermedad infecciosa causada por el virus SARS-CoV-2.
SGSST:	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
PHVA:	Planificar, Hacer, Verificar y Actuar.
OHSAS:	Occupational Health and Safety Assessment Series (Serie ocupacional y valoración de salud y seguridad)
ISO:	International Organization for Standardization (Organización Internacional para la Estandarización)
SIG:	Sistema Integrado de Gestión.
OMS:	Organización Mundial de la Salud
OIT:	Organización Internacional del Trabajo
SSO:	Seguridad y Salud Ocupacional
INSST:	Instituto Nacional de Seguridad y Salud en Trabajo
IPERC:	Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Medidas de Control
CSST:	Comité de Seguridad y Salud en Trabajo
PETS:	Permiso Escrito de Trabajo Seguro
PASST:	Programa Anual de Seguridad y Salud en Trabajo

CAPITULO I. Planteamiento Del Problema

1.1.Situación Problemática:

En la actualidad, las organizaciones enfrentan un entorno dinámico y cambiante donde la seguridad y la salud en el trabajo se han convertido en pilares fundamentales para garantizar la sostenibilidad operativa y el bienestar de los trabajadores. En el caso peruano, la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, promulgada en el año 2011 y modificada por la Ley N° 31246 en el 2021, establece el marco normativo para promover ambientes laborales seguros y saludables, asegurando que las empresas gestionen los riesgos laborales mediante la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST). Esta norma plantea como principios la prevención, la participación de los trabajadores y la mejora continua, buscando reducir al mínimo los peligros y garantizar la integridad física y mental de los trabajadores.

Sin embargo, la aplicación de esta normativa enfrenta importantes desafíos, sobre todo en las plantas artesanales y pequeñas operaciones mineras, donde las condiciones laborales suelen caracterizarse por la informalidad, la limitada disponibilidad de recursos, la falta de capacitación en seguridad y la débil cultura preventiva. Tal es el caso de la Planta Artesanal Qorichay, ubicada en Paucartambo, Cusco, en la cual se ha identificado que el SGSST existente no está debidamente documentado ni implementado de acuerdo con los lineamientos de la Ley N° 29783 y sus normas complementarias. Estas carencias generan una gestión incompleta en lo que respecta a planificación, control y verificación de riesgos, exponiendo a los trabajadores a incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales.

La problemática se centra principalmente en la deficiencia en la aplicación de la Ley N° 29783 dentro del SGSST, lo que se refleja en limitaciones como la ausencia de la documentación

de gestión preventiva necesaria. Esto impacta directamente en la evaluación y control de los peligros y riesgos laborales. Se observa que los peligros no son identificados ni registrados adecuadamente, los riesgos no se priorizan conforme a su nivel de criticidad, los controles aplicados son insuficientes o mal implementados, y las condiciones de trabajo presentan deficiencias que afectan la seguridad de los trabajadores. Además, la falta de una cultura preventiva consolidada limita la participación activa de los trabajadores en los procesos de seguridad, lo que incrementa la vulnerabilidad frente a accidentes y enfermedades ocupacionales.

En este contexto, surge la necesidad de determinar en qué medida la aplicación de la Ley N° 29783 en el SGSST de la planta artesanal Qorichay influye en la evaluación y control de los peligros y riesgos laborales. Para ello, se requiere medir de manera objetiva y en un momento determinado el grado de cumplimiento normativo, la aplicación de lineamientos de seguridad, así como la magnitud de los riesgos existentes y el nivel de control implementado.

De esta manera, el estudio no solo diagnosticará la situación actual del SGSST de la planta, sino que también aportará evidencias empíricas que permitan identificar las brechas entre lo exigido por la Ley N° 29783 y la práctica real en el entorno de trabajo. Con ello, se busca generar información técnica que facilite la implementación de medidas correctivas, fomente la cultura preventiva y garantice el derecho de los trabajadores a laborar en condiciones seguras y saludables, contribuyendo además a la sostenibilidad operativa y al cumplimiento de las obligaciones legales por parte de la empresa.

1.2. Formulación del Problema

1.2.1. Problema General:

- ¿Cómo aplicar la Ley N° 29783 en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para mejorar la evaluación y control de los peligros y riesgos laborales en la Planta

Artesanal Qorichay Paucartambo – Cusco?

1.2.2. Problemas Específicos:

- ¿Cuál es el nivel de cumplimiento de los requisitos establecidos en la Ley N° 29783 y en la RM N° 050-2013-TR dentro del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Planta Artesanal Qorichay, Paucartambo – Cusco 2025?
- ¿Cuál es la grado de percepción de los trabajadores sobre las condiciones de seguridad y salud en el trabajo en la Planta Artesanal Qorichay Paucartambo – Cusco 2025?
- ¿Cómo elaborar una propuesta técnica del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, que cumpla con los requerimientos de la Ley N° 29783 y se adecúe a las características y necesidades específicas de la Planta Artesanal Qorichay Paucartambo – Cusco 2025?
- ¿Cómo se verifica el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, después de la aplicación de la Ley N° 29783, en la Planta Artesanal Qorichay Paucartambo – Cusco 2025?

1.3. Justificación

1.3.1. Conveniencia

El presente trabajo busca alinear de manera significativa el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Planta Artesanal Qorichay con la legislación vigente implantado en nuestra legislación nacional, específicamente con la Ley N° 29783, mediante el cual se promueve un ambiente laboral más seguro y saludable. Esta implementación no solo permitirá el cumplimiento del marco legal peruano, sino que también contribuirá a mejorar cada una de las condiciones laborales de los operadores, garantizar su bienestar, y fortalecer la sostenibilidad y eficiencia operativa de la planta en el mediano y largo plazo.

1.3.2. Relevancia social

La falta de regulación y control gubernamental en empresas mineras pequeñas puede tener graves consecuencias para los trabajadores y la comunidad. Es por ello, que el presente trabajo busca plantear un SGSST que se ajuste a la legislación peruana en materia de SST. Este SGSST buscará mejorar las condiciones laborales, proporcionar ambientes de trabajo seguros y saludables, el cual, contribuirá al bienestar de los trabajadores, fomentando una mayor conciencia de seguridad y salud de los trabajadores, lo que permitirá potenciar la constante participación activa de los trabajadores en la gestión de riesgos.

1.3.3. Relevancia Tecnológica

La elaboración de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo propone una alternativa de mejora en el control de sus procesos y operaciones haciéndolos más seguros y confiables, mejorando gratamente el clima laboral de la empresa, el cual busca prevenir situaciones de riesgo, accidentes, enfermedades ocupacionales, y consecuentemente a estos, demandas legales; que siendo prevenidos evitarán interrupciones en la producción y operaciones realizadas, evitando así pérdidas humanas, materiales y económicas

1.3.4. Valor teórico

La investigación actual aporta significativamente al entendimiento de la gestión de la seguridad y la salud en el entorno laboral. Este estudio resulta valioso, ya que presenta diversas alternativas de mejora y programas que facilitan la identificación, evaluación, diagnóstico y seguimiento de los riesgos potenciales en la empresa. El objetivo de estas iniciativas es, por un lado, elevar el nivel de la cultura de seguridad entre los trabajadores y las organizaciones, y, por otro, disminuir la probabilidad de que ocurran accidentes e incidentes en el ámbito laboral.

1.3.5. Utilidad metodológica

La investigación ofrece una estructura metodológica aplicable al estudio de los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST), basada en la Ley N° 29783. Permite diagnosticar el cumplimiento normativo, identificar peligros, evaluar riesgos y verificar controles preventivos de manera cuantificable y sistemática. Asimismo, el estudio se convierte en una guía de referencia replicable para investigaciones similares, aportando un modelo metodológico útil tanto para la Planta Artesanal Qorichay como para otras organizaciones interesadas en fortalecer su gestión preventiva.

1.4.Objetivos

1.4.1. Objetivo General:

- Aplicar la Ley N° 29783 en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, con el propósito mejorar la evaluación y control de los peligros y riesgos laborales en la Planta Artesanal Qorichay Paucartambo – Cusco.

1.4.2. Objetivos Específicos:

- Diagnosticar el nivel de cumplimiento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo N° 29783, considerando los lineamientos establecidos en la RM N° 050-2013-TR, en la Planta Artesanal Qorichay Paucartambo - Cusco 2025.
- Analizar el grado de percepción de los trabajadores respecto a las condiciones de seguridad y salud en el trabajo en la Planta Artesanal Qorichay Paucartambo - Cusco 2025.
- Elaborar una propuesta técnica del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, conforme a los requerimientos establecidos en la Ley N° 29783, que responda a las características y necesidades específicas de la Planta Artesanal Qorichay Paucartambo – Cusco 2025.

- Verificar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, después de la aplicación de la Ley N° 29783, en la Planta Artesanal Qorichay Paucartambo - Cusco.

CAPITULO II. Marco Teórico

2.1. Antecedentes de la Investigación

2.1.1. Antecedentes Internacionales

Torres (2020) , en su trabajo de investigación *Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo bajo la Resolución 0312 de 2019 Empresa Ensamble Técnico Modular*, desarrollado en la Universidad ECCI de Colombia, asevera que el objetivo fundamental de su labor consistió en llevar a cabo un diagnóstico que les facilitará reconocer y gestionar los riesgos en la empresa Ensamble Técnico Modular, situada en Medellín. Se encontraron importantes deficiencias en la prevención de riesgos para los empleados, ya que no se cumplían los requisitos mínimos exigidos por la Resolución 0312 de 2019. Mediante investigaciones, se definieron indicadores y condiciones empresariales fundamentadas en el ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar), el cual se detalla en la misma resolución. Con la participación de los empleados, se establecieron criterios de apoyo que respaldaron la necesidad de crear un programa de seguridad y salud laboral, con el objetivo de prevenir accidentes e identificar riesgos, lo que a su vez fortaleció a la empresa evaluada. La investigación llegó a la conclusión de que, en la evaluación inicial del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST), la empresa cumplía con un 62% de los requisitos mínimos establecidos, lo cual fue clasificado como moderadamente aceptable, quedando un 38% de deficiencia. Al concluir la investigación, gracias a la documentación elaborada, se logró un cumplimiento del 100% de los estándares mínimos requeridos para empresas que cuentan con entre 11 y 50 empleados.

Roa (2017), en su estudio titulado *Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST): Diagnóstico y análisis para el sector de la construcción* realizado en la Universidad Nacional de Colombia, tuvo como finalidad determinar el nivel de cumplimiento en la

implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) en su aspecto de Seguridad Industrial, en las empresas del sector de la construcción de la ciudad de Manizales. El método desarrollado para el estudio fue exploratorio, de corte no experimental y con alcance descriptivo y correlacional. El estudio introdujo un instrumento de prueba piloto cuyo propósito fue realizar el diagnóstico inicial sobre seguridad y salud en el trabajo (SST) en el sector de la construcción, considerando la normativa vigente para el año 2016 relacionada con el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) en Colombia. Posteriormente se verifica el grado del cumplimiento en la implementación de los SGSST en su componente de Seguridad Industrial de empresas del sector de construcción. Los resultados indican la existencia de correlaciones positivas y estadísticamente significativas, entre algunas variables de la fase planear con otras variables de las fases hacer, verificar y actuar. También se observó que los SGSST en la mayoría de las empresas son inmaduros y que la fase de planear es fundamental para el funcionamiento del SGSST. Se concluye que las empresas del sector deben articular de mejor forma las fases del ciclo PHVA para poder implementar satisfactoriamente los SGSST.

2.1.2. Antecedentes Nacionales

Ruiz (2017), en su tesis titulada *Propuesta de Implementación de un Sistema Integrado de Gestión en Seguridad, Salud Ocupacional, Medio Ambiente y Calidad basado en las normas OSHAS 18001:2007, ISO 14001:2015 e ISO 9001:2015 para reducir los costos operacionales en el área de carrocerías de la Empresa de Transportes AVE FÉNIX S.A.C*, elaborada en la Universidad Privada del Norte en Trujillo, se propuso como objetivo principal evaluar el efecto que tendría la implementación de un Sistema Integrado de Gestión (SIG) en las áreas mencionadas. La hipótesis general del estudio sostenía que la implementación del Sistema Integrado de Gestión (SIG), fundamentado en las normas OSHAS 18001:2007, ISO 14001:2015 e ISO 9001:2015,

contribuiría a la disminución de los costos operacionales en el área de carrocerías de la empresa Ave Fénix S.A.C. Como resultado de la investigación, se concluyó que la propuesta generaría un ahorro anual de S/.215,704.16. Además, la tesis empleó técnicas cuantitativas y métodos orientados a aumentar la productividad y disminuir los altos costos operacionales en el área de carrocerías de la empresa.

Calisaya (2018), en su tesis titulada *Gestión de la seguridad y salud ocupacional fundamentada en la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, en la planta de beneficio de minerales La Joya Mining S.A.C.*, presentada en la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Facultad de Geología, Geofísica y Metalúrgica, se estableció como objetivo la implementación de un programa de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional que se base en el cumplimiento del reglamento de la Ley N° 29783. En su trabajo, se subraya la importancia de instaurar un sistema que optimice la gestión de riesgos en las operaciones mineras, destacando que la seguridad de los trabajadores es fundamental para prevenir accidentes y asegurar un ambiente laboral saludable. La investigación propone que la implementación de instructivos de trabajo y una mejor formación del personal contribuirán a alcanzar estándares de seguridad más óptimos. El estudio se clasificó como una investigación descriptiva y aplicativa, con un diseño no experimental. La población objeto de estudio estuvo compuesta por todo el personal de la empresa La Joya Mining S.A.C., que estaba conformado por 106 trabajadores. En conclusión, se llevó a cabo la implementación del Programa de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, fundamentado en el reglamento de la Ley N° 29783. El éxito de la gestión de SST está directamente relacionado con el nivel de compromiso de cada uno de los trabajadores de la empresa, así como con la adopción de procedimientos de trabajo seguro y de instructivos de seguridad y salud ocupacional, ya sean nacionales o internacionales. Estas acciones no solo aportarán valor a la

empresa al mejorar sus estándares en seguridad y salud en el trabajo, sino que también facilitarán la obtención de certificaciones que incrementarán el valor del producto final.

2.1.3. Antecedentes Locales

Vargas (2019), en su tesis titulada *Diseño de plan de Seguridad y Salud en el Trabajo en cumplimiento a la Ley N° 29783 para la Microempresa Ladrillos Camala, Cusco 2018, realizada en la Universidad Andina del Cusco, en la Facultad de Ingeniería y Arquitectura*, se propuso como objetivo principal la elaboración de un plan de Seguridad y Salud en el Trabajo que se ajuste a los requerimientos de la Ley N° 29783, específicamente para la microempresa Ladrillos Camala. En este estudio, se constató que en los diferentes lugares de trabajo no se promovía la educación preventiva, lo que hizo necesario identificar los peligros, evaluar los riesgos y establecer medidas de control. La investigación realizada se clasifica como un estudio aplicado, con un enfoque descriptivo y un diseño no experimental. La muestra estuvo compuesta por 11 trabajadores, y para la recolección de datos se empleó una guía de observación que evaluó las condiciones de seguridad y salud en el entorno laboral. Adicionalmente, se utilizó un cuestionario que facilitó la recopilación de información mediante un proceso de exploración detallado. Las conclusiones del estudio revelaron la existencia de 134 peligros activos en los diferentes puestos de trabajo. Se llevó a cabo una evaluación de los riesgos asociados a estos peligros y se propusieron medidas de control adecuadas. Para gestionar eficazmente estos riesgos, se elaboraron varios documentos clave, incluyendo el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo, un plan anual, un plan de contingencias y un mapa de riesgos. Asimismo, se implementó la gestión de equipos de protección personal y se realizaron inspecciones de los equipos contra incendios. Todo esto con el propósito de promover una cultura preventiva y reducir la incidencia de accidentes y enfermedades ocupacionales durante la jornada laboral.

Álvaro & Condori (2021). en su tesis titulada *Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la norma ISO 45001:2018 en la fábrica de carrocerías Industrias Firme E.I.R.L. Cusco – 2020, presentada en la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, específicamente en la Facultad de Ingeniería Geológica, Minas y Metalúrgica*, los autores establecieron como objetivo primordial el desarrollo de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo que se ajuste a los lineamientos de la norma ISO 45001:2018. Este sistema tiene como finalidad principal la reducción significativa de la incidencia de accidentes laborales y enfermedades ocupacionales, al mismo tiempo que busca fomentar una cultura de mejora continua en la organización mediante su implementación. Para iniciar este proceso, se llevó a cabo un diagnóstico de línea base en cada una de las etapas del proceso de fabricación de carrocerías, lo que resultó en un indicador preocupante del 20.77%. A partir de los resultados obtenidos en este diagnóstico, se procedió a diseñar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo que incluye la implementación de programas y planes estratégicos alineados con la norma ISO 45001:2018. La evaluación del sistema implementado reveló un resultado positivo del 76.8%. En resumen, el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo diseñado demuestra una mejora del 56.03% en comparación con la situación anterior, evidenciando así el impacto positivo de las medidas adoptadas.

2.2.Bases Teóricas

En la década de los 90, se produjo un incremento elevado en los índices de siniestralidad laboral, alcanzando un número récord de accidentes mortales. Esto impulsó la creación de normas que promuevan la conciencia social sobre la necesidad de adoptar herramientas específicas para la gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SST) en las organizaciones. Como resultado, se elaboraron normativas y programas de capacitación, además de fomentar una cultura de seguridad,

lo que convirtió la gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SST) en una prioridad para mejorar las condiciones laborales y minimizar los riesgos, lo que también contribuyó al bienestar de los trabajadores y a la sostenibilidad empresarial.

En la actualidad, la generación de entornos laborales saludables y seguros se ha vuelto una prioridad fundamental para las empresas, debido a que de ello depende la adecuada protección del personal frente a los peligros y riesgos presentes en sus espacios de trabajo. En este sentido, la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) han trabajado conjuntamente con los gobiernos para formular políticas orientadas a la seguridad y salud ocupacional, con el objetivo de motivar a los empleadores a invertir en la prevención de accidentes y enfermedades relacionadas con el trabajo. Esta colaboración responde al hecho de que los costos sociales y económicos derivados de la ausencia de dichas medidas son significativamente altos. De acuerdo con la OIT, asignar recursos a la seguridad y salud en el ámbito laboral no solo fortalece la protección de los trabajadores, sino que también contribuye a reducir las pérdidas económicas.

2.2.1. Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en Trabajo

Según el INSST (2024), un sistema de gestión es un conjunto de elementos interrelacionados que actúan de forma conjunta y son establecidos para alcanzar objetivos, mediante la definición de sistemáticas para mejorar su desempeño en un área determinada. Para ello, el sistema debe definir objetivos claros que permitan alcanzar unos resultados específicos, mediante actividades y uso de recursos necesarios.

“Un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SST) consiste en un conjunto de componentes interconectados que trabajan en conjunto para definir políticas y metas relacionadas con la SST, así como los procedimientos necesarios para alcanzar esos objetivos”

(ISO 45001, 2018).

Este sistema permite a una organización optimizar de manera proactiva su desempeño en el área de seguridad y salud en el trabajo. Esto se logra al ofrecer entornos laborales que son tanto seguros como saludables, además de contribuir a la prevención de lesiones y problemas de salud asociados con las actividades laborales. De este modo, se fomenta un ambiente que prioriza el bienestar de los empleados y mejora la calidad general del trabajo.

El objetivo de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional es establecer un marco normativo que facilite la identificación y gestión de los riesgos y oportunidades relacionados con la seguridad y salud en el trabajo (SSO), así como con el propio sistema de gestión (ISO 45002, 2023). Entre las metas principales de este sistema se encuentran la prevención de lesiones y el deterioro de la salud de los trabajadores, la eliminación de peligros y la reducción de riesgos, así como la mejora del desempeño en cuestiones de seguridad y salud laboral. Es crucial reconocer que los entornos de trabajo deben ser no solo seguros, sino también saludables, lo que representa una responsabilidad para las organizaciones al promover el bienestar físico y mental de sus empleados. Por lo tanto, resulta esencial implementar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo que no solo se enfoque en la prevención de accidentes, sino que también fomente un ambiente laboral que potencie la salud integral y la productividad de los trabajadores.

La seguridad y el bienestar de los trabajadores son deberes y responsabilidades esenciales de las organizaciones. Para asegurar un ambiente laboral seguro y saludable, se sugiere adoptar recomendaciones prácticas que optimicen la gestión de la SST. Estas recomendaciones no son de carácter obligatorio y no pretenden reemplazar las leyes o regulaciones nacionales ni las normas vigentes; además, su implementación no requiere certificación. Sirven como una herramienta para que las organizaciones e instituciones optimicen su eficacia en materia de SST.

Ciclo Deming

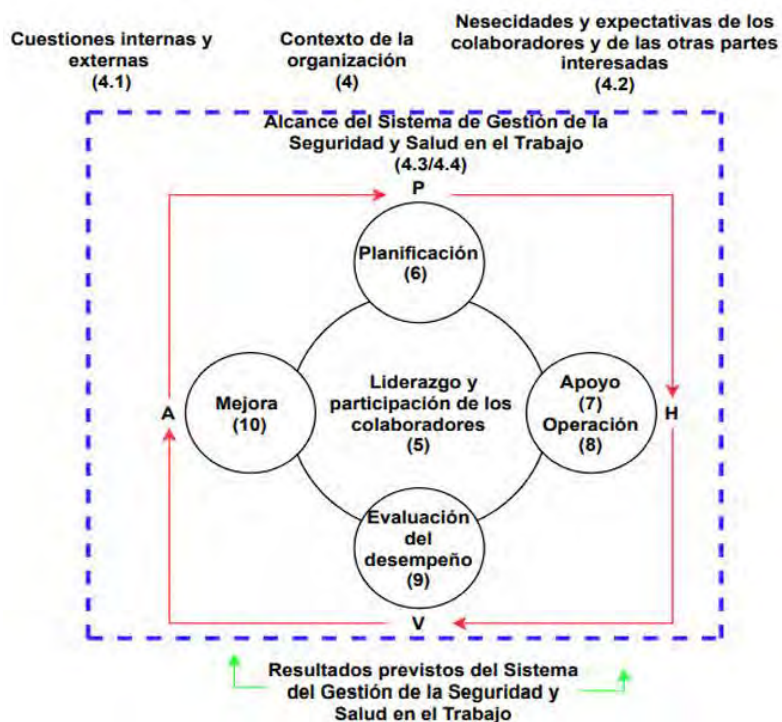
Este ciclo se fundamenta en el enfoque interactivo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar), que permite a las organizaciones desarrollar estructuras orientadas a la continuidad operativa. Por esta razón, el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo está estrechamente relacionado con los procesos de mejora continua. (ISO 45001, 2018)

A continuación, se presentan los aspectos clave de cada uno de estos conceptos:

- a) Planificación:** se da a partir de la evaluación y el conocimiento de los riesgos en la SST, además se conocen las oportunidades que permiten plasmar los objetivos de la SST. Por ello es fundamental conocer los procesos con el fin de conseguir resultados, pero siguiendo la normativa que se tiene en la entidad u organización con relación a la SST (ISO 45001, 2018).
- b) Hacer:** está orientado a realizar y poner en práctica los procesos en base a lo planificado (ISO 45001, 2018)
- c) Verificación:** se centra en proporcionar un seguimiento adecuado y una cuantificación de las actividades y de cada uno de los procesos, respetando la política de seguridad y salud en el trabajo (SST). A esto se añade la importancia de comunicar los resultados de los procesos y actividades (ISO 45001, 2018)
- d) Actuar:** es fundamental considerar las acciones a implementar con el objetivo de mejorar el desempeño en seguridad y salud en el trabajo (SST), centrándose principalmente en los resultados obtenidos previamente (ISO 45001, 2018)

Figura 1

Relación ciclo de Deming-ISO 45001:2018



Nota. Extraído de Norma ISO 45001:2018

2.2.2. Ley N° 29783 de SST

El 20 de agosto de 2011 se promulgó la Ley N° 29783, Ley de SST, la cual establece un marco normativo integral aplicable a nivel nacional. Esta ley regula aspectos fundamentales relacionados con la prevención de riesgos laborales, incluyendo principios rectores, objetivos, políticas, sistemas de gestión, así como los derechos y deberes de empleadores y trabajadores. Además, aborda disposiciones sobre la notificación y registro de accidentes laborales y enfermedades ocupacionales, entre otros elementos esenciales para garantizar condiciones de trabajo seguras y saludables (Ley N° 29783, 2011). A continuación, se muestra la estructura la normativa nacional:

TITULO PRELIMINAR - Principios

TITULO I: Objeto, aplicación, normas mínimas

TITULO II: Política nacional de seguridad y salud en trabajo

TITULO III: Sistema nacional de seguridad y salud en el trabajo

TITULO IV: Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo

TITULO V: Derecho y obligaciones de los empleadores y colaboradores

TITULO VI: Notificación de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales

TITULO VII: Supervisión, fiscalización y sanción de las actividades sectoriales.

Objetivo de la ley de seguridad y salud en el trabajo

La ley mencionada se enfoca en el ámbito laboral en Perú, promoviendo la creación de una cultura de prevención de riesgos. Para lograr ello es fundamental el papel de diferentes actores como son: el Estado quien cumple el papel de fiscalización y de control, seguido de ello los trabajadores quienes asumen el deber de prevención y participación a través de sus sindicatos, en este contexto, se prioriza el diálogo y la participación en el control, ya que también son responsables de difundir y fomentar el cumplimiento de la normativa pertinente (Art. 1° de la Ley N° 29783, 2011).

Principios generales de la ley de seguridad y salud en el trabajo

De acuerdo con esta ley, en Perú se definen nueve principios generales que rigen la seguridad y salud en el trabajo (Ley N° 29783, 2011).

1. Principio de prevención

El empleador tiene la responsabilidad de garantizar que en el entorno de trabajo se disponga de los recursos y condiciones indispensables para salvaguardar la vida, la salud y el bienestar tanto de los trabajadores como de aquellas personas que, aun sin mantener una relación laboral directa, presten servicios o se encuentren dentro del área laboral.

Asimismo, debe considerar los factores sociales, laborales y biológicos con enfoque diferenciado por género, incorporando la perspectiva de género en los procesos de evaluación y prevención de riesgos (El Peruano, 2011)

2. *Principio de responsabilidad*

El empleador es responsable de las obligaciones económicas, legales y de cualquier otra naturaleza que puedan surgir a raíz de un accidente o enfermedad que afecte al trabajador durante el ejercicio de sus funciones o como consecuencia de estas, de acuerdo con la legislación vigente (El Peruano, 2011)

3. *Principio de cooperación*

El Estado, junto con los empleadores, los trabajadores y sus sindicatos, pone en marcha mecanismos que aseguran una cooperación y coordinación continua en asuntos relacionados con la seguridad y la salud en el trabajo (El Peruano, 2011)

4. *Principio de información y capacitación*

Las organizaciones sindicales y los trabajadores reciben información y capacitación preventiva de forma oportuna y adecuada por parte del empleador sobre las tareas a realizar, con un enfoque particular en los riesgos potenciales que pueden afectar la vida y la salud de los trabajadores y sus familias (El Peruano, 2011)

5. *Principio de gestión integral*

Cada empleador impulsa e incorpora la gestión de la seguridad y salud en el trabajo dentro del contexto de la administración general de la empresa (El Peruano, 2011)

6. *Principio de atención integral de la salud*

Los trabajadores que experimenten un accidente laboral o una enfermedad relacionada con su ocupación tienen el derecho a acceder a las prestaciones de salud que sean necesarias y

adecuadas, hasta lograr su completa recuperación y rehabilitación, con el objetivo de facilitar su reintegración al trabajo (El Peruano, 2011)

7. *Principio de consulta y participación*

El Estado fomenta la creación de mecanismos que faciliten la consulta y participación de las organizaciones más representativas de trabajadores y empleadores, así como de otros actores sociales, con el objetivo de implementar mejoras en la seguridad y salud en el trabajo (El Peruano, 2011)

8. *Principio de primacía de la realidad*

Tanto los empleadores, los trabajadores y sus representantes, como las entidades públicas y privadas encargadas de supervisar el cumplimiento de las normativas en materia de seguridad y salud en el trabajo, tienen la obligación de proporcionar información verídica y completa sobre esta temática. En caso de que existan discrepancias entre lo que está documentado y lo que ocurre en la práctica, las autoridades competentes darán prioridad a lo que se verifique en la realidad de los hechos (El Peruano, 2011)

9. *Principio de protección*

Los trabajadores tienen el derecho a que el Estado y los empleadores garanticen condiciones laborales apropiadas que favorezcan un estilo de vida saludable de manera sostenida, abarcando los aspectos físico, mental y social. Estas condiciones deben fomentar: a) un ambiente de trabajo seguro y saludable, y b) condiciones laborales que respeten el bienestar y la dignidad del trabajador, brindando oportunidades reales para que puedan desarrollar y alcanzar sus metas personales (El Peruano, 2011)

Política Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo

El artículo 4° de la Ley N° 29783 describe los ámbitos de intervención de la política nacional en

materia de SST. Estas áreas son las siguientes:

- a) Medidas para gestionar los riesgos laborales desde su origen, abarcando el diseño, la evaluación, la selección, el reemplazo, la instalación, la disposición, el uso y el mantenimiento de los elementos materiales del trabajo. Esto incluye los espacios de trabajo, el entorno laboral, las herramientas, la maquinaria y los equipos, así como las sustancias y agentes de naturaleza química, biológica y física, junto con las operaciones y procesos que están implicados en su manejo.
- b) Estrategias destinadas a supervisar y evaluar los riesgos y peligros laborales que surgen de las interacciones entre los elementos materiales del trabajo y las personas que lo ejecutan o supervisan. Esto incluye la adaptación de la maquinaria y el equipo, la duración de la jornada laboral, así como la organización del trabajo y los procesos, todo ello en función de las capacidades físicas y mentales de los trabajadores.
- c) Medidas orientadas a la formación, que incluyen la capacitación adicional necesaria, así como la certificación y el impulso de la motivación de las personas involucradas. El objetivo de estas acciones es alcanzar estándares adecuados de seguridad e higiene en el entorno laboral.
- d) Medidas diseñadas para asegurar la compensación o reparación de los daños que un trabajador pueda experimentar como resultado de accidentes laborales o enfermedades ocupacionales. Asimismo, es fundamental establecer procedimientos que faciliten la rehabilitación integral, la readaptación, la reintegración y la reubicación laboral en casos de discapacidad, ya sea esta temporal o permanente.

Sistema Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo

En el marco de la Ley N° 29783, específicamente en sus artículos 8° y 9°, se instituye el Sistema

Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, cuyo objetivo principal radica en promover la colaboración activa entre las organizaciones de empleadores y trabajadores para salvaguardar los derechos de todos los trabajadores a nivel nacional, conformándose dicho sistema mediante el Consejo Nacional como órgano rector, además de los respectivos Consejos Regionales que operan descentralizadamente en cada jurisdicción territorial del país.

Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo según la Ley N° 29783

El Artículo 17° de la Ley N° 29783 establece que es responsabilidad del empleador implementar un enfoque de gestión en materia de seguridad y salud en el trabajo, el cual debe alinearse con los instrumentos y directrices internacionales, así como con la legislación vigente. Este enfoque integral abarca varios componentes esenciales, tales como principios, organización, planificación, evaluación y un proceso de mejora continua. Todos estos elementos, en conjunto, tienen como objetivo garantizar un entorno laboral seguro y saludable para todos los trabajadores.

a) Principios del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo

El artículo 18 de la Ley N° 29783 establece que el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) se fundamenta en una serie de principios esenciales:

- Garantizar que el compromiso del empleador con la salud y la seguridad de los trabajadores sea claramente visible y tangible.
- Alcanzar una alineación entre lo que se planifica y lo que se lleva a cabo.
- Fomentar la mejora continua a través de una metodología que la sustente.
- Elevar la autoestima y promover el trabajo en equipo para estimular la colaboración entre los trabajadores.
- Impulsar activamente una cultura organizacional enfocada en la prevención de riesgos laborales, donde todos los niveles de la empresa interioricen y apliquen

enfoques preventivos y acciones proactivas, promoviendo de manera constante actitudes y prácticas seguras en el desempeño de las funciones laborales.

- Generar espacios propicios para desarrollar la empatía mutua entre empleadores y trabajadores.
- Implementar canales de comunicación efectivos que permitan a los trabajadores expresar al empleador sus inquietudes, sugerencias y observaciones sobre seguridad y salud en el trabajo.
- Implementar sistemas de reconocimiento para el personal que demuestre proactividad e interés en la mejora continua de la seguridad y salud en el ámbito laboral.
- Analizar cuidadosamente los riesgos más relevantes que podrían generar los daños más graves a la salud y seguridad tanto de los trabajadores como de los empleadores y demás partes involucradas.
- Fomentar y reconocer la participación activa de las organizaciones sindicales, o en su defecto, de los representantes de los trabajadores, en los procesos de toma de decisiones relacionados con la seguridad y salud en el ambiente laboral.

b) Organización del Sistema de Gestión de la SST

El artículo 26° de la Ley N° 29783 establece que la responsabilidad de liderar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo recae en el empleador, quien debe comprometerse activamente y guiar estas iniciativas dentro de la organización. Por otro lado, el artículo 27° de la misma ley señala que el empleador tiene la obligación de definir los requisitos de competencia necesarios para cada puesto de trabajo. Además, debe tomar las medidas adecuadas para asegurar que todos los trabajadores estén debidamente

capacitados para cumplir con sus responsabilidades en materia de seguridad y salud. Para lograr esto, es fundamental que se implementen programas de capacitación y entrenamiento durante la jornada laboral, con el fin de alcanzar y mantener las competencias requeridas.

Además, el artículo 34° de la misma legislación estipula que las empresas que cuenten con un mínimo de veinte empleados están obligadas a elaborar su Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo. Este reglamento debe ser desarrollado de acuerdo con las directrices establecidas en la normativa correspondiente.

En adición, el artículo 35° de la misma legislación describe las obligaciones que debe cumplir el empleador en relación con el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST):

- Facilitar a cada trabajador una copia del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)
- Llevar a cabo un mínimo de cuatro sesiones de capacitación al año en temas de seguridad y salud laboral.
- Incorporar en el contrato laboral, de manera explícita, una descripción detallada de las recomendaciones pertinentes relacionadas con la seguridad y salud en el trabajo.
- Proporcionar incentivos económicos y licencias pagadas para que los trabajadores puedan asistir a cursos de capacitación sobre el tema.
- Desarrollar conjuntamente con la organización sindical, los representantes de los trabajadores, los delegados y el comité de seguridad y salud en el trabajo un mapa de riesgos detallado, el cual deberá exponerse en un área visible del centro laboral para garantizar su plena difusión y conocimiento entre todo el personal.

c) Planificación y aplicación del SGSST

El artículo 37° de la Ley N° 29783 establece que es necesario crear una línea base para el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, la cual debe basarse en una evaluación inicial o diagnóstico del estado de la salud y la seguridad laboral. Los resultados obtenidos se comparan con lo que se estipula en esta ley y otros marcos legales relevantes, y sirven como fundamento para planificar e implementar el sistema, así como para evaluar su mejora continua. Asimismo, el artículo 38° de la Ley N° 29783 indica que la planificación, desarrollo y ejecución del SGSST permite a la empresa: a) cumplir, al menos, con las disposiciones de las leyes y reglamentos nacionales, los convenios colectivos y otras normativas relacionadas con la prevención; b) mejorar el rendimiento laboral de manera segura; y c) mantener los procesos productivos o de servicios en condiciones seguras y saludables.

d) Evaluación del SGSST

El artículo 40° de la Ley N° 29783 establece que la evaluación, vigilancia y control de la seguridad y salud en el trabajo debe incluir procedimientos tanto internos como externos a la empresa. Estos procedimientos permitirán realizar una evaluación regular de los resultados obtenidos en esta área. El artículo 41° define los objetivos de las supervisiones, mientras que el artículo 42° indica los procedimientos para investigar accidentes, enfermedades e incidentes. Asimismo, el artículo 43° indica que el empleador debe llevar a cabo auditorías regulares del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) para asegurarse de que se ha implementado de forma correcta y eficiente en la prevención de riesgos laborales y en la salvaguarda de la salud y seguridad de los trabajadores.

e) Mejora continua del SGSST

El artículo 45° de la Ley N° 29783 también resalta la necesidad de monitorear el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST). Las acciones de vigilancia, auditorías y evaluaciones que lleve a cabo la empresa deben facilitar la detección de las causas de cualquier incumplimiento de las normativas aplicables o de las disposiciones establecidas en el sistema, con el objetivo de implementar medidas adecuadas, incluyendo posibles modificaciones al propio sistema. Por otro lado, el artículo 46° establece que las acciones implementadas para la mejora continua del SGSST deben tener en cuenta:

- Los objetivos que tiene la empresa enfocado a la seguridad y salud dentro del trabajo
- Resultados que provienen de las diversas acciones de identificación y evaluación de peligros y riesgos
- Resultados que provienen de la supervisión y evaluación (efectiva)
- Dentro del ámbito laboral la identificación de accidentes y posibles enfermedades
- A partir de las auditorías conocer los hallazgos y las posibles sugerencias, además de las evaluaciones encomendadas por los directivos
- Propuestas enfocadas a la mejora por parte del comité o de los supervisores que tienen a su cargo la salud y seguridad
- Los cambios en la legislación vigente.
- Las inspecciones laborales y sus hallazgos, para que surjan recomendaciones y requerimientos correspondientes.
- Las actas laborales y a su vez los convenios colectivos

Obligaciones del empleador

De acuerdo con el artículo 49 de la Ley N.º 29783 sobre Seguridad y Salud en el Trabajo, se definen las obligaciones que el empleador debe cumplir en relación con la protección y bienestar de los trabajadores en el entorno laboral, tales como:

- Garantizar la seguridad y el bienestar de los empleados en todas las actividades relacionadas con su labor, ya sea en el entorno laboral o en circunstancias asociadas a este.
- Llevar a cabo acciones permanentes para optimizar los niveles de protección actuales.
- Reconocer cualquier variación en las condiciones de trabajo y tomar las acciones pertinentes para evitar riesgos laborales.
- Llevar a cabo evaluaciones médicas a los empleados antes, durante y al concluir su vínculo laboral, conforme a los riesgos particulares de sus funciones, que deben ser asumidos por el empleador.
- Aseverar la existencia de un representante quien pertenezca a una organización sindical y que su elección sea a través de ella. O ya sea por medio de elecciones democráticas por parte de los empleados quienes asumen un papel importante.

2.2.3. Reglamentos complementarios a la ley N.º 29783

Decreto Supremo N.º 005-2012-TR

El Decreto Supremo N.º 005-2012-TR, emitido el 24 de abril de 2012, sirve como el reglamento oficial de la Ley N.º 29783, conocida como la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Su propósito es definir los lineamientos técnicos y legales que guían la implementación efectiva de un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) en los lugares de trabajo, tanto públicos como privados, en el país. Este decreto está organizado en 11 títulos, 19 capítulos y más de 100 artículos, que abarcan todos los componentes fundamentales que se encuentran en

un sistema de gestión de SST.

Este reglamento constituye un progreso significativo en el fortalecimiento de la cultura de prevención en el entorno laboral, ya que dispone que la gestión de la seguridad debe ser sistemática, planificada y basada en la mejora continua. Tal como se establece en el artículo 2 del decreto:

“La SST es aquel proceso que se enfoca al ciclo de mejora progresiva (PHVA), siendo importante el fomentar una cultura y responsabilidad de prevención de riesgos laborales en todos los niveles de la organización” (D.S. N° 005-2012-TR, art. 2).

Enfoque técnico y preventivo

El reglamento exige a los empleadores implementar mecanismos estructurados para IPERC, así como establecer las medidas de control necesarias para mitigar o eliminar dichos riesgos. Este enfoque está orientado no solo al cumplimiento legal, sino también al bienestar físico y mental del trabajador, el cual es considerado como un derecho fundamental.

Además, el decreto indica que:

“El empleador tiene la responsabilidad de proporcionar ambientes laborales seguros y saludables a través de la implementación y el mantenimiento de un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, adaptado a la naturaleza y el nivel de riesgo de la organización”(D.S. N° 005-2012-TR, art. 23)

Sistema de Gestión de SST (SGSST)

El decreto ordena a las organizaciones implementar un SGSST estructurado en base al ciclo de mejora continua PHVA (Planificar-Hacer-Verificar-Actuar). Esto incluye:

- “El Plan de SST (objetivos, metas, responsables y cronograma).
- La vigilancia médica ocupacional y control del ambiente de trabajo.

- El registro que se llevó en la investigación de incidentes, accidentes y de enfermedades generadas por la actividad que se realiza.
- La gestión documental obligatoria, incluyendo el reglamento interno de SST y los registros usados en cada capacitación, inspecciones y monitoreos.”

Participación activa y vigilancia ocupacional

Se establece con claridad el rol de los Comités de Seguridad y Salud en el Trabajo o supervisores de SST, según el tamaño de la empresa, como órganos de vigilancia y consulta permanente. También se regula la vigilancia médica ocupacional, el monitoreo ambiental, la capacitación obligatoria, el registro de accidentes e incidentes, y la gestión de documentos oficiales.

Fiscalización y sanciones

El decreto también establece el rol del Estado, mediante el Ministerio correspondiente fomenta el Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE) y la SUNAFIL, como ente fiscalizador, indicando los mecanismos de inspección, sanción y mejora obligatoria en caso de incumplimiento.

Decreto Supremo N.º 050-2013-TR

El Decreto Supremo N.º 050-2013-TR, emitido el 31 de diciembre de 2013, modifica e incorpora nuevas disposiciones al Reglamento de la Ley N.º 29783, con el fin de perfeccionar la aplicación del marco legal y mejorar su operatividad en el entorno laboral peruano.

Este decreto responde a la necesidad de corregir ambigüedades técnicas y legales identificadas tras la implementación inicial del reglamento, proporcionando una base normativa más sólida para el cumplimiento de las obligaciones en materia de SST.

Entre los principales cambios introducidos se destacan:

Revisión de definiciones clave

Uno de los aportes más significativos del D.S. N.º 050-2013-TR es la revisión y precisión de términos fundamentales para la interpretación y ejecución de las obligaciones de los empleadores. Por ejemplo, redefine de manera más clara el concepto de riesgo grave e inminente, estableciendo que:

“Es aquel que puede ocasionar un daño inmediato a la integridad física del trabajador y cuya existencia exige la adopción de medidas correctivas urgentes por parte del empleador” (D.S. N.º 050-2013-TR, art. 2)

Este tipo de precisiones permite a las empresas actuar con mayor celeridad y responsabilidad en la prevención de daños, eliminando la ambigüedad interpretativa que anteriormente limitaba la acción efectiva.

Definiciones operativas más precisas

Uno de los aportes fundamentales del D.S. N.º 050-2013-TR es la inclusión y precisión de conceptos clave como:

- Accidente de trabajo.
- Enfermedad ocupacional.
- Incidente peligroso.
- Riesgo grave e inminente.

Estas definiciones estandarizadas permiten una interpretación homogénea por parte de empleadores, trabajadores y autoridades fiscalizadoras.

Responsabilidades frente a riesgos inminentes

Se refuerza el deber del empleador de actuar de manera inmediata ante la presencia de riesgos graves e inminentes, adoptando medidas preventivas urgentes, paralizando operaciones si es necesario, y protegiendo la integridad física del trabajador.

Fortalecimiento del rol de los Comités de SST

Se amplía y especifica el rol de los Comités de SST, otorgándoles mayores responsabilidades en la vigilancia, evaluación de condiciones de trabajo, propuesta de medidas correctivas y promoción de la cultura preventiva.

Refuerzo del enfoque preventivo y correctivo

El decreto también introduce modificaciones que refuerzan el enfoque preventivo y correctivo del SGSST. Así, por ejemplo, el artículo 85 del reglamento modificado indica que:

“El empleador debe paralizar inmediatamente las actividades cuando se identifique un riesgo grave e inminente para la salud o vida de los trabajadores, informando al comité de seguridad o supervisor, y adoptando las medidas correctivas necesarias” (Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo - MTPE, 2013)

Esta disposición establece con mayor firmeza la responsabilidad directa e inmediata del empleador frente a condiciones de alto riesgo, superando enfoques meramente administrativos o burocráticos.

Mejora de los procedimientos de notificación y fiscalización

El D.S. N.º 050-2013-TR mejora los procedimientos de notificación de accidentes de trabajo, en especial los accidentes mortales o incapacitantes, al establecer plazos más específicos y mecanismos más rigurosos para su reporte ante el “Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE) y la Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral (SUNAFIL).” Esto fortalece el componente de fiscalización estatal y promueve la transparencia en la gestión de eventos críticos.

Ambas normas, en conjunto, permiten la consolidación de un Sistema de Gestión de SST basado en la mejora continua, en el cumplimiento normativo y en el respeto por la vida y la salud

como valores supremos del trabajo humano.

Decreto Supremo N.º 024-2016-EM

El Decreto Supremo N.º 024-2016-EM, emitido por el presidente de Perú, para el Ministerio de Energía y Minas, donde se establece el marco técnico-normativo para la adecuada y correcta gestión destinada a la seguridad y la salud ocupacional en minería, constituyéndose en una herramienta jurídica de aplicación obligatoria para todos los titulares, operadores, y todos los contratistas y demás subcontratistas que se dedican a desarrollar diversas actividades extractivas y conexas en el territorio nacional.

Este reglamento es una manifestación del compromiso del Estado con la implementación de la cultura de todos los operadores para prevenir riesgos que pueda ocasionar la actividad a la que se dedican, promoviendo la gestión integrada de la seguridad a través de un mecanismo llamado Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional (SGSSO), que debe estar basado en la mejora continua, la cual va beneficiar a los trabajadores PHVA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar). Este sistema, al estar alineado con los principios de la norma ISO 45001:2018, busca no sólo que se cumpla el marco legal, sino también la sostenibilidad operativa, para ello se enfocan en la protección no solo de la integridad física y sino también mental del trabajador.

En su artículo 6, el reglamento dispone:

“Toda empresa minera constantemente debe implementar y mantener actualizado un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, orientado a prevenir futuros incidentes, accidentes y enfermedades ocasionadas por su labor, basado en el ciclo de mejora continua”
(D.S. N.º 024-2016-EM, art. 6)

La normativa exige que dicho sistema esté estructurado con componentes específicos, tales como:

- “La política de SST
- El Plan Anual de Seguridad y Salud Ocupacional
- La matriz IPERC (Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Control)
- El reglamento interno de seguridad
- Los programas de formación y capacitación
- La vigilancia médica ocupacional
- El registro e investigación de incidentes y accidentes
- La medición del desempeño del sistema.”

La norma también define claramente las responsabilidades diferenciadas entre el titular minero, los contratistas y las empresas especializadas, estableciendo que todos los actores del proceso productivo comparten la obligación de cumplir con las disposiciones del SGSST, sin que ello exonere a ninguno de los actores principales de la supervisión de las condiciones laborales y de la adopción de medidas correctivas frente a los riesgos detectados.

Decreto Supremo N.º 023-2017-EM

El Decreto Supremo N.º 023-2017-EM, publicado el 20 de julio de 2017, constituye una actualización normativa del D.S. N.º 024-2016-EM. Esta modificatoria surge de la necesidad de refinar el marco normativo existente, ajustando definiciones, ampliando obligaciones y fortaleciendo los mecanismos de control y evaluación de la gestión preventiva en minería.

Aspectos técnicos relevantes de la modificatoria

1. Revisión conceptual y terminológica

La modificatoria introduce precisiones semánticas clave, como en el caso del evento peligroso, que es definido como una situación no deseada que posee el potencial de generar lesiones o pérdidas. Esta precisión permite a las empresas mejorar el análisis de incidentes

y ajustar sus matrices IPERC de manera más realista y anticipatoria.

2. Fortalecimiento de la medición del desempeño del SGSST

Una de las innovaciones más destacadas es la incorporación de la obligación de establecer indicadores de desempeño en SST, con el propósito de permitir el análisis comparativo, la evaluación de tendencias, y la toma de decisiones estratégicas en función de evidencias cuantitativas. Según el artículo 12-A:

“La empresa minera debe establecer, implementar y mantener indicadores de desempeño de seguridad y salud ocupacional, permitiendo identificar tendencias, establecer metas de mejora y tomar decisiones preventivas” (D.S. N.º 023-2017-EM, art. 12-A)

Esta disposición contribuye a la madurez del SGSST al incluir herramientas de gestión basadas en la evidencia y alineadas con los principios de auditoría y mejora continua.

3. Mejora del proceso de investigación de incidentes y accidentes

La modificatoria amplía los lineamientos para la investigación de accidentes incapacitantes y mortales, estableciendo la obligación de formar comités que conduzcan investigaciones técnicas e imparciales. Se exige la identificación de causas raíz y la implementación de acciones correctivas y preventivas verificables. Este enfoque elimina la superficialidad en el análisis de eventos críticos y promueve la transformación estructural de las condiciones laborales.

4. Consolidación de la cultura preventiva

La norma refuerza la obligatoriedad de programas de formación continua en materia de seguridad, en los que deben participar tanto el personal permanente como los trabajadores tercerizados. Además, se amplían las disposiciones relacionadas con la evaluación del clima de seguridad y la promoción de una cultura organizacional basada en la autogestión

del riesgo.

5. Enfoque integral de vigilancia y fiscalización

La modificatoria también redefine la estructura de fiscalización, reconociendo a OSINERGMIN como autoridad supervisora, pero también facultando al Ministerio de Energía y Minas a emitir directivas complementarias. Esta dualidad refuerza la fiscalización técnica especializada y garantiza el cumplimiento estricto de las disposiciones del reglamento.

El D.S. N.º 024-2016-EM y su modificatoria D.S. N.º 023-2017-EM constituyen instrumentos jurídicos fundamentales para la gestión moderna de la Seguridad y Salud en el Trabajo en el sector minero peruano. Ambas normas exigen no solo la implementación de un SGSST conforme a los estándares internacionales, sino también su operatividad real, medible y documentada, bajo criterios de eficacia y mejora continua.

Su enfoque integral, que abarca desde la planificación estratégica hasta el análisis de desempeño, fortalece la cultura preventiva y promueve una minería segura, sostenible y socialmente responsable. De esta forma, el SGSST en minería deja de ser una obligación documental y se convierte en un eje de sostenibilidad operativa y ética empresarial.

2.3. Definición de Términos Básicos

Accidente incapacitante:

Se entiende por accidente laboral con incapacidad aquel suceso que, tras evaluación y diagnóstico médico, produce una lesión que requiere reposo superior a un día, justifica la ausencia laboral y demanda tratamiento médico. Para propósitos estadísticos, no se contabiliza el día del accidente. La clasificación de estos accidentes dependerá del nivel de incapacidad que causen en el trabajador (MTPE, 2023, pág. 9).

Según el grado de incapacidad los accidentes de trabajo pueden ser:

- 1. Incapacidad Parcial Temporal:** Ocurre cuando la lesión limita parcialmente el uso del cuerpo del trabajador, requiriendo atención médica hasta lograr su completa rehabilitación.
- 2. Incapacidad Total Temporal:** Se presenta cuando la lesión impide por completo el uso del cuerpo, siendo necesaria una intervención médica hasta su total recuperación.
- 3. Incapacidad Parcial Permanente:** Corresponde a la pérdida parcial, irreversible, de un miembro, órgano o de sus funciones.
- 4. Incapacidad Total Permanente:** Implica la pérdida anatómica o funcional completa de uno o más órganos o miembros, generando una discapacidad total y permanente en el trabajador.

Accidente leve:

Hecho que, tras ser evaluado médicamente, provoca en el afectado una lesión que requiere un breve descanso, permitiéndole reincorporarse a sus actividades laborales a más tardar al día siguiente (MTPE, 2023, pág. 9).

Accidente de trabajo:

Se refiere al suceso que ocurre de manera repentina por causa de la actividad realizada, es decir por alguna acción llevada en el trabajo, lo que puede reflejarse en lesión, una invalidez, perturbación funcional o al extremo de que se dé la muerte. Además se asume que un accidente en el trabajo se da por realizar actividades que ordena el empleador en un cierto lugar de trabajo, ya sea dentro o fuera de la hora de trabajo (MTPE, 2017, pág. 86).

Auditoría:

Refiere que es un conjunto de acciones y procesos que se dan de manera sistemática e independiente con el fin de tener abundantes evidencias de auditoría para luego evaluarlas objetivamente y poder conocer el grado en el que se está cumpliendo los diferentes criterios de auditoría (ISO 45001, 2018, pág. 7).

Según (Campos Sánchez & López Aranda, 2018) “es una herramienta importante que permite conocer la información y como está dándose la evolución del sistema. A raíz de ello se logra conocer los puntos fuertes y sobretodo los puntos débiles a trabajar.

Tanto la normativa internacional como la legislación nacional exigen que las auditorías al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo se realicen de manera planificada, integrándose en los diversos planes operativos de las organizaciones. Como parte de este proceso, es obligatorio elaborar un informe que documente los hallazgos y conclusiones de la auditoría.

Estas auditorías pueden ser ejecutadas por auditores internos, siempre que se garantice su objetividad e independencia respecto del área auditada. También pueden ser realizadas por entidades externas especializadas, como la Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral (SUNAFIL), en el caso de auditorías oficiales o requerimientos legales.”

Capacitación:

Es un proceso que permite al trabajador adquirir ciertos conocimientos que pueden transformar tanto sus propios comportamientos como los de la institución a la que pertenece.

Según Pérez & Alfonso (2023), la capacitación se refiere al acto de aumentar el conocimiento y habilidad de un empleado para el desempeño de determinado puesto o trabajo. La capacitación debe ser considerada como una inversión y no un gasto.

Indican que la capacitación es un proceso a corto plazo y una inversión a largo plazo; los

planes de capacitación bien ejecutados aumentan el conocimiento, sus competencias y su desempeño laboral, lo que permite elevar la calidad y la productividad de la organización.

CSST:

Es un órgano paritario de participación conjunta entre empleador y trabajadores, cuya función principal es promover, monitorear y supervisar el cumplimiento de las políticas y normativas relacionadas con la SST dentro de una organización. Este comité constituye un mecanismo institucionalizado de diálogo social, orientado a fomentar una cultura preventiva, mejorar las condiciones laborales y reducir los riesgos laborales a través de la participación activa y representativa de los actores involucrados (OIT, 2001).

Cultura preventiva:

Es el conjunto de valores, actitudes, prácticas y creencias compartidas por los miembros de una organización o sociedad, orientadas a priorizar la prevención de riesgos y la promoción de condiciones seguras en todos los niveles de actuación. Esta cultura se construye a través de procesos educativos, normativos y organizacionales que fomentan la conciencia, la responsabilidad y el compromiso hacia la seguridad y la salud, no solo como obligaciones legales, sino como principios éticos y estratégicos para el bienestar colectivo y la sostenibilidad institucional (INSST, 2021).

Emergencia:

Es una situación imprevista que altera significativamente las condiciones normales de funcionamiento de una comunidad, organización o entorno, y que requiere una respuesta inmediata para evitar o mitigar daños a la vida humana, al medio ambiente o a los bienes materiales. Este tipo de situaciones, caracterizadas por su imprevisibilidad y urgencia, demandan la activación de mecanismos de respuesta previamente establecidos, así como la coordinación eficaz entre

diferentes niveles de intervención. (OMS, 2021).

Enfermedad ocupacional:

“Se entiende como el deterioro orgánico o funcional que sufre el trabajador como consecuencia de la exposición a diversos factores de riesgo; físicos, químicos, biológicos, psicosociales y disergonómicos, propios de la naturaleza de su actividad laboral.” (Ministerio de Energía y Minas, 2016, pág. 28).

Ergonomía:

Es la disciplina científica que estudia la interacción entre los seres humanos y los demás elementos de un sistema, con el propósito de optimizar el bienestar de las personas y el rendimiento global de los sistemas. Su enfoque se basa en la adaptación del trabajo a las capacidades y limitaciones físicas, cognitivas y psicosociales del trabajador, en lugar de forzar la adaptación del individuo a las exigencias del puesto (Black et al., 2021).

Equipos de protección personal:

Son dispositivos, accesorios o vestimentas diseñados para ser utilizados por los trabajadores con el fin de protegerlos contra uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o salud durante el desarrollo de sus actividades laborales. Su uso constituye una medida de control complementaria dentro de la jerarquía de intervención del riesgo, aplicable cuando los riesgos no pueden ser eliminados o suficientemente mitigados mediante medios técnicos, organizativos o colectivos (OIT, 2017).

Evaluación:

“esta acción se desarrolla con el fin de conocer a detalle la convivencia, y eficacia del tema, es decir se logran los objetivos del sistema de gestión referidos al SST” (ISO 45001, 2018, pág. 45).

Además se verifica que el sistema este correctamente implementado, por lo que se dan auditorías internas y a ello se le suma la revisión de la dirección, también se consideran diferentes indicadores que facilitan y contribuyen a la evaluación (Campos Sánchez & López Aranda, 2018).

Evaluación de riesgos:

Es un proceso sistemático que permite identificar los peligros existentes en un entorno laboral, analizar su probabilidad de ocurrencia y valorar sus consecuencias potenciales sobre la seguridad y la salud de los trabajadores. Este procedimiento constituye un elemento fundamental dentro de la gestión preventiva, ya que proporciona la base técnica y metodológica para la adopción de medidas correctivas o preventivas que reduzcan o eliminen los riesgos identificados (OIT, 2001).

Gestión de la seguridad y salud:

Conjunto de políticas, procedimientos, prácticas y recursos que una organización implementa de forma sistemática para prevenir lesiones, enfermedades ocupacionales y promover condiciones laborales seguras y saludables. Esta gestión se enmarca dentro de un enfoque proactivo y preventivo, orientado a la mejora continua del desempeño en seguridad y salud ocupacional, en concordancia con los principios de sostenibilidad, responsabilidad social y eficiencia organizacional (OIT, 2001).

Gestión de riesgos:

Es un proceso sistemático, estructurado y continuo que permite identificar, analizar, evaluar, tratar y monitorear los riesgos que pueden afectar el logro de los objetivos de una organización, sistema o comunidad. Este enfoque permite anticiparse a eventos potenciales que puedan generar consecuencias adversas, facilitando la toma de decisiones informada y el uso eficiente de los recursos disponibles para minimizar impactos negativos o aprovechar

oportunidades emergentes (ISO 45001, 2018).

Incidente:

Acontecimiento que le sucede a la persona en cualquier momento de su vida, un ejemplo de ello es el incidente que se da en el trabajo donde la persona se ve afectada no necesariamente con una lesión corporal sino con una afectación que requiere de los cuidados de primeros auxilios (MTPE, 2017, pág. 90).

IPERC:

Constituye una metodología esencial dentro del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Su propósito es identificar de manera sistemática los peligros existentes en el entorno laboral, evaluar los riesgos que estos implican y establecer medidas de control eficaces para proteger la integridad física y mental de los trabajadores. Este enfoque, de carácter preventivo, busca anticiparse a la ocurrencia de incidentes, enfermedades ocupacionales y pérdidas materiales, fomentando así entornos de trabajo seguros y saludables (OIT, 2001).

ISO 45001:

Dicha norma fue resultado de un trabajo realizado por un comité de expertos en temas de seguridad y salud dentro del trabajo, fue desarrollada con el propósito de mitigar y reducir los factores que puedan causar daños a la entidad u organización o a los que laboran en ella. Por lo expuesto esta norma no solo es para un país sino que es una norma internacional, que se enfoca a proteger a los empleados ya sea de accidentes o enfermedades laborales (NQA, s.f.).

Dentro de los temas de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, la norma expuesta es la primera norma internacional. Por lo que las diferentes empresas necesariamente tienen que contar con otros ISOs(9001 y 14001) siendo requisito para otras normas. Se trabajan con indicadores los que permiten que las entidades u organizaciones aseguren a sus empleados a

la hora de realizar su labor y previniendo los accidentes y los posibles problemas de salud (Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo - MTPE, 2018).

Higiene ocupacional:

Es una especialidad que se enfoca a los riesgos laborales donde se identifica, seguido de ello se evalúa y por último se controla los factores de riesgos ocupacionales ya sean estos químicos, como también biológicos, o que afecten al cuerpo es decir físicos, psicosociales, entre otros que atente la salud de la persona, con el propósito de que las enfermedades laborales sea pocos y si se puede nulos (Ministerio de Energía y Minas, 2016, pág. 31).

Ley:

“Es un precepto o conjunto de preceptos, dictados por la autoridad, mediante el cual se manda o prohíbe algo acordado por los órganos legislativos competentes, dentro del procedimiento legislativo prescrito, entendiendo que dichos órganos son la expresión de la voluntad popular representada por el Parlamento o Poder Legislativo” (Berlín Valenzuela et al., n.d.).

Liderazgo:

“es un papel fundamental dentro de las organizaciones, parte de la alta dirección quienes tienen la responsabilidad de solucionar los diversos problemas, la toma de las diferentes decisiones, la retroalimentación por medio de capacitaciones, logro de resultados, direccionar las tareas, entre otras actividades que permiten llevar cabo el sistema de gestión de la SST. Es decir, la alta dirección tiene que involucrarse” (ISO 45001, 2018, pág. 32) .

Mejora continua:

La mejora continua es un principio fundamental en la norma ISO 45001, que se refiere al proceso de identificar e implementar cambios para mejorar constantemente la eficiencia, eficacia y calidad de un proceso, sistema u organización. Es un enfoque estratégico que busca fomentar

una cultura de excelencia e innovación en la gestión de la SST.

Monitoreo ocupacional:

Es un proceso técnico y sistemático que consiste en la medición, evaluación y control periódico de los factores de riesgo presentes en los ambientes de trabajo, con el objetivo de proteger la salud de los trabajadores y garantizar el cumplimiento de los límites máximos permisibles establecidos por la normativa vigente. Este monitoreo se enfoca principalmente en agentes físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales que, de no ser gestionados adecuadamente, pueden ocasionar enfermedades ocupacionales o condiciones laborales no seguras.

Participación:

Es la acción y el resultado de asumir un compromiso firme. En el ámbito de la salud, implica informar a los comités de seguridad y salud, así como a los responsables de los trabajadores, cuando estos comités existan.

Planificación:

“este proceso se da previamente a las circunstancias es decir se anticipa, lo que permite identificar y conocer los riesgos y sobretodo se identifica las oportunidades, siendo este proceso continuo y no solo un evento único. Se lleva a cabo por medio de las interacciones, relaciones de las actividades y diferentes requisitos del sistema de gestión como un todo” (ISO 45001, 2018).

Engloba a las acciones pronosticadas de los riesgos y de las diferentes oportunidades. Proyectándose a alcanzar la seguridad y los temas de salud, y los sistemas de gestión. Pero todo ello se puede realizar sólo si existen objetivos y metas que lograr.

“tareas que forman los objetivos y las diversas especificaciones para llevar a cabo las acciones preventivas y su propia aplicación de los diversos elementos enfocados a la gestión y

riesgo del empleado” (secretaría de Salud Laboral, 2006).

Peligro:

Según la Norma ISO 45001:2018; peligro se define como “fuente con potencial para causar lesiones y enfermedades”. En cambio, la Ley N° 29783 indica que peligro “comprende una situación intrínseca o ya sea una característica que sea capaz de provocar daños en el ambiente, en alguna etapa del proceso o a una persona”

Permiso Escrito de Trabajo Seguro (PETS):

El Permiso Escrito de Trabajo Seguro (PETS) constituye un instrumento de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, concebido como un documento formal mediante el cual se autoriza la ejecución de actividades de carácter crítico o de alto riesgo. Su emisión implica la verificación previa de los peligros asociados, la evaluación de los riesgos y la implementación de medidas de control orientadas a garantizar condiciones seguras durante el desarrollo de la labor.

De acuerdo con lo establecido en la Ley N.º 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, y en su reglamento aprobado mediante el D.S. N.º 005-2012-TR, el empleador tiene la obligación de asegurar que ninguna actividad se realice sin la adopción de procedimientos preventivos adecuados. En este marco normativo, el PETS se erige como un mecanismo esencial para prevenir incidentes, proteger la integridad de los trabajadores, salvaguardar las instalaciones y mitigar los posibles impactos ambientales.

La finalidad del PETS radica en establecer un control riguroso de las condiciones en las que se llevará a cabo la tarea, delimitando responsabilidades y garantizando la aplicación efectiva de las medidas preventivas. Su redacción debe caracterizarse por la claridad, precisión y exhaustividad, incorporando la descripción detallada de la actividad, la identificación de peligros, los controles establecidos, los equipos de protección personal requeridos, las responsabilidades

asignadas y las firmas de autorización correspondientes, asegurando de este modo su validez, trazabilidad y conformidad con la normativa vigente.

Responsabilidad:

Según Adelino (2002), “es la acción y efecto de comprometer en la toma de firmeza, en cuanto a salud incluye el exponer a los comités de seguridad y salud y a los encargados de los trabajadores cuando existan.”

Riesgo:

Probabilidad de que se desarrolle un peligro y este se materialice y en adelante se den daños ya sea a equipos o materiales, o afectando a la persona misma. Según lo que indica el ISO 45001:2018, los riesgos dentro de las entidades u organizaciones deben ser controlados por lo que se tiene que identificar y evaluar con el fin de prevenir enfermedades o posibles lesiones.

Salud ocupacional:

Se encarga del bienestar mental, físico y social de las personas por lo que dentro de una entidad u organización promueve que las condiciones del trabajo sean idóneas y se tenga por delante la salud, los factores de riesgo a los que están expuestos y sobretodo conocer las capacidades del trabajador para adecuar las actividades (MTPE, 2017, pág. 92).

Seguridad:

Conjunto de actividades y acciones que permiten tener un ambiente adecuado, donde el trabajador realice sus actividades preservando su salud y conservando todos sus recursos materiales (MTPE, 2017, pág. 92).

Indicadores de seguridad:

Los indicadores de seguridad, son valores medibles que permiten evaluar y comparar la seguridad en diversos contextos de una empresa. Estos indicadores suelen utilizarse para

identificar áreas de mejora, evaluar la efectividad de las medidas de seguridad e identificar riesgos y determinar el cumplimiento de los objetivos. Según el DS-024-2016-EM, a continuación se detalla los índices de seguridad:

Índice de Frecuencia de Accidentes (IF). Este indicador cuantifica la cantidad de accidentes laborales, ya sean con consecuencias incapacitantes o mortales, ocurridos por cada millón de horas hombre trabajadas. Su fórmula es la siguiente:

$$IF = \frac{\text{Nº accidentes} \times 1000000}{\text{Horas hombre trabajadas}}$$

Índice de Severidad de Accidentes (IS). Este índice mide la gravedad de los accidentes en función de los días perdidos o cargados como consecuencia de estos, también por cada millón de horas hombre trabajadas. Se calcula mediante la fórmula:

$$IS = \frac{\text{Nº de días perdidos o cargados} \times 1000000}{\text{Horas hombre trabajadas}}$$

$$IF = (\text{Nº de días perdidos o cargados} \times 1000000) / (\text{Horas hombre trabajadas})$$

Índice de Accidentabilidad (IA). Es un indicador compuesto que integra tanto el índice de frecuencia (IF) como el índice de severidad (IS) para ofrecer una evaluación más completa de la siniestralidad laboral. Se utiliza comúnmente para clasificar el nivel de riesgo en empresas, especialmente en el sector minero. Su fórmula es:

$$IA = \frac{IF \times IS}{1000}$$

CAPITULO III. Hipótesis de la investigación

3.1. Hipótesis

3.1.1. *Hipótesis General:*

- La aplicación de la Ley N° 29783 en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo contribuye significativamente a mejorar la evaluación y el control de los peligros y riesgos laborales en la Planta Artesanal Qorichay Paucartambo – Cusco.

3.1.2. *Hipótesis Específica:*

- El diagnóstico inicial del nivel de cumplimiento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo N° 29783, en la Planta Artesanal Qorichay Paucartambo – Cusco, es bajo.
- El grado de percepción de los trabajadores respecto a las condiciones de seguridad y salud en el trabajo en la Planta Qorichay Paucartambo – Cusco, evidencia carencias importantes en la gestión de la seguridad y salud ocupacional.
- La elaboración de una propuesta técnica del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, conforme a los requerimientos de la Ley N° 29783, permitirá estructurar un modelo de gestión preventiva adecuado a las características y necesidades específicas de la Planta Artesanal Qorichay Paucartambo – Cusco.
- La evaluación y verificación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, tras la aplicación de la Ley N° 29783, mostrará un avance positivo en el cumplimiento normativo y la gestión de seguridad en la Planta Artesanal Qorichay Paucartambo – Cusco.

3.2. Variables

3.2.1. Identificación de variables

Variable Dependiente:

Evaluación y control de los peligros y riesgos laborales de la planta artesanal Qorichay

Variable Independiente:

Aplicación de la ley N° 29783 en el SGSST

3.2.2. Operacionalización de Variables

Tabla 1

Operacionalización de variable

Variable	Tipo	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Unidad	Técnicas e instrumentos de medición
Evaluación y control de los peligros y riesgos laborales en la planta artesanal Qorichay	Variable Dependiente	Comprende la identificación, análisis, valoración y aplicación de medidas preventivas y correctivas frente a los riesgos que puedan afectar la salud y seguridad de los trabajadores.	Nivel en que la planta artesanal Qorichay aplica metodologías de identificación (IPERC), valoración y control de los peligros presentes en sus actividades, así como la efectividad de las medidas implementadas para mitigar riesgos y promover condiciones de trabajo seguras.	- Identificación de peligros - Evaluación de riesgos - Control de riesgos - Cultura de prevención - Indicadores cuantitativos de accidentabilidad	- Registro de peligros por área - Aplicación de la matriz IPERC - Nivel de capacitación - Índice de frecuencia, índice de severidad, índice de accidentabilidad	- Porcentaje de cumplimiento - Frecuencia de capacitación	- Guía de observación - Revisión documental
Aplicación de la Ley N° 29783 en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo	Variable Independiente	La Ley N° 29783, es la legislación peruana que tiene como objetivo promover una cultura de prevención de riesgos laborales en el país. Asimismo, busca garantizar un ambiente laboral seguro y saludable mediante la implementación de políticas, planes y programas de gestión preventiva.	Es el grado de implementación y cumplimiento de los lineamientos establecidos en la Ley N° 29783 dentro del SGSST de la planta artesanal Qorichay.	- Política de seguridad y salud - Organización del SGSST - Planificación y gestión preventiva - Implementación y operación - Evaluación y mejora continua	- Cumplimiento de los lineamientos de la ley N° 29783 - Existencia de documentos de gestión preventiva - Nivel de conocimiento de los trabajadores	- Porcentaje de cumplimiento (%) - Escala de 1 a 5	- Revisión documental - Lista de verificación - Cuestionario - Entrevista - Guía de observación

Nota. Elaboración propia

CAPITULO IV. Metodología

4.1. Ámbito de la investigación

4.1.1. Ubicación Geográfica

La presente investigación se realizó en la Planta Artesanal Qorichay; ubicada en el Sector Escalera de la Comunidad Campesina de Marcachea, distrito y provincia de Paucartambo del departamento del Cusco.

Figura 2

Ubicación geográfica de la Planta Artesanal Qorichay



Nota: En la figura se observa señalado el distrito de Paucartambo. Adaptado de: https://es.m.wikipedia.org/wiki/Archivo:Location_of_the_province_Paucartambo_in_Cusco.svg

4.2. Diseño de Investigación

El diseño de la presente investigación es no experimental de tipo transversal o transeccional

descriptivo, dado que no se manipulan deliberadamente las variables, sino que se analizan tal como se manifiestan en su contexto real. La variable independiente, correspondiente a la aplicación de la Ley N° 29783 en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, ya está definida por el marco normativo vigente, mientras que la variable dependiente, la evaluación y control de los peligros y riesgos laborales, se estudia a partir de su estado actual en la Planta Artesanal Qorichay.

En este sentido, la investigación se desarrolla en un único momento temporal, lo que permite describir y diagnosticar el nivel de cumplimiento de la Ley N° 29783 y sus efectos en la gestión preventiva.

Según Hernández (2014) la investigación no experimental es “sistemática y empírica, en la que las variables independientes no se manipulan porque ya han sucedido” (pág. 152).

Este diseño resulta pertinente para estudios de carácter descriptivo y diagnóstico, pues permite especificar las características de los fenómenos de estudio y evaluar su relación en un contexto concreto, sin necesidad de manipular las condiciones en que estos se presentan.

4.2.1. Tipo de investigación

El trabajo de investigación se enmarca dentro de la investigación aplicada, dado que busca generar conocimientos prácticos orientados a la resolución de un problema específico en un contexto real. El enfoque se centra en la aplicación de la Ley N° 29783 en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Planta Artesanal Qorichay, con el propósito de identificar su nivel de cumplimiento, los desafíos que enfrenta en su implementación y las oportunidades de mejora que fortalezcan la gestión preventiva.

De esta manera, el objetivo central de la investigación es proporcionar resultados útiles y aplicables que contribuyan a optimizar el SGSST en la planta artesanal, garantizando condiciones laborales más seguras y alineadas con el marco normativo vigente. Así, el estudio no solo aporta

un diagnóstico, sino que también plantea alternativas que favorecen la sostenibilidad organizacional y la protección de la salud de los trabajadores.

4.2.2. Nivel de investigación

El nivel de la investigación es descriptivo, dado que tiene como propósito especificar y detallar las características de los fenómenos estudiados, así como analizar el comportamiento de las variables en un contexto determinado. En este caso, la investigación busca describir cómo se aplica la Ley N° 29783 en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Planta Artesanal Qorichay, identificando el grado de cumplimiento normativo, la evaluación y control de los peligros y riesgos laborales, así como la percepción de los trabajadores respecto a las condiciones de seguridad y salud ocupacional.

De acuerdo con Hernández (2014), los estudios descriptivos “pretenden especificar propiedades, características y perfiles importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a un análisis” (p. 111).

4.2.3. Enfoque de la investigación

La investigación se desarrolla bajo un enfoque cuantitativo, el cual se caracteriza por la recolección y el análisis de datos numéricos para explicar fenómenos y establecer patrones de comportamiento. En este caso, se aplican instrumentos estructurados que permiten obtener información objetiva acerca de la aplicación de la Ley N° 29783 en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Planta Artesanal Qorichay.

Este enfoque resulta pertinente porque posibilita una comprensión precisa, objetiva y verificable de la situación actual del SGSST, midiendo el nivel de cumplimiento normativo, la gestión preventiva de riesgos y la percepción de los trabajadores.

Según Hernández (2014), el enfoque cuantitativo “utiliza la recolección y el análisis de

datos para contestar preguntas de investigación, probar hipótesis establecidas y confiar en la medición numérica y el análisis estadístico” (p. 4).

4.3. Población y muestra

4.3.1. Población

La población de estudio está conformada por el total de 28 trabajadores de la Planta Artesanal Qorichay. Este grupo incluye tanto al personal directivo como a los trabajadores, quienes participan de manera directa en las actividades productivas y en la gestión administrativa de la organización.

4.3.2. Muestra

Debido al tamaño reducido de la población y con el fin de garantizar una mayor precisión en los resultados, se decidió trabajar con el total de los 28 trabajadores de la Planta Artesanal Qorichay como muestra de estudio. En este sentido, la muestra coincide con la población, aplicándose un muestreo censal, el cual se utiliza cuando se incluyen a todos los elementos de la población en el estudio, eliminando la necesidad de seleccionar una parte de ella. (Hernández Sampieri et. al. 2014)

4.3.3. Técnicas e instrumentos de recolección y datos

Técnicas

- **La observación:** Se realizó la observación directa en las instalaciones de la Planta Artesanal Qorichay, para conocer el estado actual del cumplimiento de los lineamientos del SGSST, evaluando las condiciones de trabajo, equipos, señalización, procedimientos de emergencia y demás componentes requeridos por la normativa. Con el fin de captar toda la información necesaria para el desarrollo de la investigación.

- **Encuesta:** El cuestionario fue aplicado a la totalidad de los trabajadores de la planta, con el propósito de conocer las perspectivas de cada trabajador con respecto a las condiciones de seguridad y salud en el trabajo, así como también, su nivel de conocimiento y participación en la gestión de seguridad.
- **Revisión documental:** Esta técnica se utilizó para recopilar y analizar documentos internos como registros, reportes, herramientas de gestión, procedimientos y otros documentos que evidencien el cumplimiento de la normativa vigente.

Instrumentos

- **Lista de verificación:** Este instrumento fue fundamental para realizar el análisis y diagnóstico del estado inicial de la empresa, ya que nos permite realizar el análisis del grado de cumplimiento según los requisitos de la legislación implicada.
- **Cuestionario:** Se utilizó un cuestionario estructurado diseñado específicamente para conocer la aplicación de la Ley N° 29783 en el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la Planta Artesanal Qorichay. La aplicación de este instrumento se realizó con el fin de recolectar información de los trabajadores respecto a temas de seguridad y salud en el trabajo, con el propósito de medir la variable independiente dentro del desarrollo de la presente investigación.

4.4. Validez y confiabilidad de los instrumentos

La documentación utilizada en el desarrollo de la investigación es válida y confiable, ya que se encuentra alineada con la normativa vigente aplicable al objeto de estudio, lo cual garantiza la pertinencia y legalidad de su aplicación. Asimismo, los instrumentos empleados para la recolección de datos han sido diseñados con criterios metodológicos rigurosos, asegurando la coherencia entre los objetivos de la investigación, las variables formuladas y los indicadores

propuestos.

Se empleó el coeficiente alfa de Cronbach, un método estadístico ampliamente reconocido para determinar la consistencia interna de los instrumentos de medición. Los valores obtenidos superaron el umbral mínimo aceptable ($\alpha \geq 0.70$), lo que indica un adecuado nivel de homogeneidad entre los ítems del instrumento y, por tanto, una alta confiabilidad. Esta validación permite sustentar que los datos recopilados reflejan con precisión las dimensiones que se pretendía evaluar, reforzando la solidez y credibilidad de los resultados obtenidos.

Validez

La validez del contenido de los instrumentos fue determinada mediante el juicio de expertos. Se consultó a especialistas en seguridad y salud en el trabajo, así como a profesionales con experiencia en SGSST bajo la Ley N° 29783 y el Reglamento de minería RM 024 2016-TR, quienes evaluaron la coherencia y congruencia de los ítems incluidos en:

La ficha de verificación, basada en los lineamientos de la RM N° 050-2013-TR, validada por su correspondencia directa con los criterios normativos.

El cuestionario de percepción, que fue sometido a revisión por expertos para asegurar que las afirmaciones midieran adecuadamente las dimensiones del SGSST y fueran comprensibles para los trabajadores de la planta.

Confiabilidad

Se aplicó el coeficiente alfa de Cronbach con el propósito de evaluar la consistencia interna del instrumento de recolección de datos. El análisis arrojó un valor superior a 0.90, lo cual, según los estándares metodológicos comúnmente aceptados, indica un nivel de confiabilidad excelente. Este resultado refleja una alta correlación entre los ítems que conforman el instrumento, lo que evidencia que todos ellos contribuyen de manera coherente a la medición de la misma dimensión.

En consecuencia, se puede afirmar que el instrumento presenta una adecuada estabilidad interna, siendo apto para su aplicación en contextos de la investigación que requieran rigurosidad y precisión en la recolección de información.

4.5. Plan de análisis de datos

Los datos recolectados a través de cuestionarios, encuestas y listas de verificación fueron sistemáticamente organizados, codificados y tabulados. Dicho procedimiento permitió transformar la información en unidades de análisis cuantificables, asegurando un tratamiento homogéneo y coherente de las variables de estudio.

Posteriormente, los datos fueron procesados mediante el uso de herramientas informáticas, principalmente Microsoft Excel, que facilitaron la construcción de tablas, gráficos y representaciones estadísticas. Se emplearon técnicas de estadística descriptiva, tales como frecuencias absolutas, relativas y porcentuales, que posibilitaron la caracterización del nivel de cumplimiento de la Ley N.º 29783 en el SGSST, así como la percepción de los trabajadores sobre las condiciones de seguridad y salud en el trabajo.

En la etapa final, se efectuó una comparación entre los resultados del diagnóstico inicial y los obtenidos tras la implementación del SGSST basado en la Ley N.º 29783. Este contraste incluyó la revisión de los indicadores de desempeño en seguridad y salud ocupacional, índice de frecuencia, índice de severidad e índice de accidentabilidad, así como la verificación documental de auditorías internas y registros del sistema. Este proceso permitió contrastar las hipótesis planteadas, identificar los avances alcanzados e interpretar el impacto de la aplicación de la Ley N.º 29783 en la mejora de la gestión preventiva dentro de la Planta Artesanal Qorichay.

CAPITULO V. Resultados de la Investigación

Los resultados obtenidos en la investigación llevada a cabo en la Planta Artesanal Qorichay, se organizan en tres etapas: diagnóstico, implementación y evaluación.

Etapas 1: Evaluación del nivel de cumplimiento de la normativa en Seguridad y Salud en el Trabajo conforme a la Ley 29783, así como la identificación del grado de percepción de los trabajadores previo al inicio del proceso de implementación.

Etapas 2: Planificación e implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo según la Ley N° 29783 en la Planta Artesanal Qorichay.

Etapas 3: Evaluación del nivel de cumplimiento de la Ley N° 29783 en la Planta Artesanal Qorichay, después de la implementación del SGSST en base a la normativa vigente aplicable.

5.1. Diagnóstico situacional del SGSST de la Planta Artesanal Qorichay

El proceso de diagnóstico contempló la revisión documental de políticas, procedimientos, registros e informes relacionados con la gestión de SST, así como la aplicación de instrumentos de recolección de información, como entrevistas, encuestas a los trabajadores y observaciones en campo. Se analizaron aspectos clave como la existencia del reglamento interno de SST, la conformación del comité de seguridad, la identificación de peligros y evaluación de riesgos, la implementación de medidas preventivas, la capacitación del personal y la vigilancia médica ocupacional.

El reglamento de la Ley N° 29783, D.S. 005-2012-TR. En su Artículo 78° establece que el resultado de la evaluación inicial o línea de base debe:

- Estar correctamente documentado.

- Es un cimiento que permite en adelante tomar decisiones a la hora de poner en práctica la aplicación del sistema.
- Es un referente que permite evaluar e identificar la mejora continua del sistema aplicado referente a la salud y seguridad

5.1.1. Nivel de cumplimiento del SGSST según la Ley N°29783

El diagnóstico de línea base del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo es una herramienta de gran importancia que ayuda a que se cumpla y evalúe la Ley N° 29783 y a ello se le suman otros aspectos legales, por medio de una lista de verificación de lineamientos enfocados al sistema, lo mencionado está plasmado en la establecida en la Resolución Ministerial N° 050-2013-TR, el cual cuenta con 8 lineamientos y 115 requisitos.

Para evaluar el nivel de cumplimiento del SGSST de la Planta Artesanal Qorichay, se utilizó la siguiente tabla de cumplimiento que evalúa la situación de la empresa en una ponderación de 0 a 100%. Teniendo los siguientes criterios de evaluación:

Tabla 2

Escala de valoración del cumplimiento de los lineamientos del SGSST

Porcentaje de cumplimiento	Criterios
0%	No existe evidencia alguna sobre el tema.
25%	Está documentada
50%	Está documentada y aprobada
100%	Está documentada, aprobada y difundida

Nota. Elaboración propia

Según lo señalado en la Tabla 2, la calificación en porcentaje será asignado al cumplimiento actual del SGSST de la empresa en relación a cada criterio establecido en la lista de verificación de lineamientos del SGSST, de esta manera se tiene como resultado el diagnóstico general del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la Planta Artesanal Qorichay.

Tabla 3

Lista de verificación de los lineamientos del SGSST

LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO					
LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			
		SI	NO	Calificación	%
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.		X	0	0.00%
	Se ha cumplido lo planificado en los diferentes programas de seguridad y salud en el trabajo.		X	0	0.00%
	Se implementan acciones preventivas de seguridad y salud en el trabajo para asegurar la mejora continua.	X		1	10.00%
	Se reconoce el desempeño del trabajador para mejorar la autoestima y se fomenta el trabajo en equipo.		X	0	0.00%
	Se realizan actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos del trabajo en toda la empresa, entidad pública o privada.		X	0	0.00%
	Se promueve un buen clima laboral para reforzar la empatía entre empleador y trabajador y viceversa.	X		1	10.00%
	Existen medios que permiten el aporte de los trabajadores al empleador en materia de seguridad y salud en el trabajo.		X	0	0.00%
	Existen mecanismos de reconocimiento del personal proactivo interesado en el mejoramiento continuo de la seguridad y salud en el trabajo.		X	0	0.00%
	Se tiene evaluado los principales riesgos que ocasionan mayores pérdidas.		X	0	0.00%
	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.		X	0	0.00%
II. Política de seguridad y salud ocupacional					
Política	Existe una política documentada en materia de seguridad y salud en el trabajo, específica y apropiada para la empresa, entidad pública o privada.		X	0	0.00%
	La política de seguridad y salud en el trabajo está firmada por la máxima autoridad de la empresa, entidad pública o privada.		X	0	0.00%
	Los trabajadores conocen y están comprometidos con lo establecido en la política de seguridad y salud en el trabajo.		X	0	0.00%
	Su contenido comprende: * El compromiso de protección de todos los miembros de la * 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.		X	0	0.00%
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 trabajo y opiniones de trabajadores, dando el seguimiento de las mismas.		X	0	0.00%
	El empleador delega funciones y autoridad al personal encargado de implementar el sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.	X		1	8.33%
Liderazgo	El empleador asume el liderazgo en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.		X	0	0.00%
	El empleador dispone los recursos necesarios para mejorar la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.	X		1	8.33%
Organización	Existen responsabilidades específicas en seguridad y salud en el trabajo de los niveles de mando de la empresa, entidad pública o privada.		X	0	0.00%
	Se ha destinado presupuesto para implementar o mejorar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.	X		1	8.33%
	El Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo participa en la definición de estímulos y sanciones.		X	0	0.00%
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.		X	0	0.00%
III. Planeamiento y aplicación					
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.		X	0	0.00%
	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.		X	0	0.00%
	La planificación permite: * Cumplir con normas nacionales * Mejorar el desempeño * Mantener procesos productivos seguros o de servicios seguros		X	0	0.00%

Planeamiento para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos	El empleador ha establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos.	X		1	5.88%
	Comprende estos procedimientos: * Todas las actividades * Todo el personal * Todas las instalaciones		X	0	0.00%
	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.		X	0	0.00%
	El empleador actualiza la evaluación de riesgo una (01) vez al año como mínimo o cuando cambien las condiciones o se hayan producido daños.		X	0	0.00%
	La evaluación de riesgo considera: * Controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la salud de los trabajadores. * Medidas de prevención.	X		1	5.88%
	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.		X	0	0.00%
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. * Definición de metas, indicadores, responsabilidades. * Selección de criterios de medición para confirmar su logro.		X	0	0.00%
	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.		X	0	0.00%
Programa de seguridad y salud en el trabajo	Existe un programa anual de seguridad y salud en el trabajo.		X	0	0.00%
	Las actividades programadas están relacionadas con el logro de los objetivos.		X	0	0.00%
	Se definen responsables de las actividades en el programa de seguridad y salud en el trabajo.		X	0	0.00%
	Se definen tiempos y plazos para el cumplimiento y se realiza seguimiento periódico.		X	0	0.00%
	Se señala dotación de recursos humanos y económicos		X	0	0.00%
	Se establecen actividades preventivas ante los riesgos que inciden en la función de procreación del trabajador.		X	0	0.00%
IV. Implementación y operación					
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).		X	0	0.00%
	Existe al menos un Supervisor de Seguridad y Salud (para el caso de empleadores con menos de 20 trabajadores).		X	0	0.00%
	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.		X	0	0.00%
	El empleador considera las competencias del trabajador en materia de seguridad y salud en el trabajo, al asignarle sus labores.		X	0	0.00%
	El empleador controla que solo el personal capacitado y protegido acceda a zonas de alto riesgo.		X	0	0.00%
	El empleador prevé que la exposición a agentes físicos, químicos, biológicos, disergonómicos y psicosociales no generen daño al trabajador o trabajadora.		X	0	0.00%
	El empleador asume los costos de las acciones de seguridad y salud ejecutadas en el centro de trabajo.	X		1	4.00%
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.		X	0	0.00%
	El empleador imparte la capacitación dentro de la jornada de trabajo.	X		1	4.00%
	El costo de las capacitaciones es íntegramente asumido por el empleador.	X		1	4.00%
	Los representantes de los trabajadores han revisado el programa de capacitación.		X	0	0.00%
	La capacitación se imparte por personal competente y con experiencia en la materia.	X		1	4.00%
	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.		X	0	0.00%
	Las capacitaciones están documentadas.		X	0	0.00%

Capacitación	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.		X	0	0.00%
Medidas de prevención	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.		X	0	0.00%
Preparación y respuestas ante emergencias	La empresa, entidad pública o privada ha elaborado planes y procedimientos para enfrentar y responder ante situaciones de emergencias.	X		1	4.00%
	Se tiene organizada la brigada para actuar en caso de: incendios, primeros auxilios, evacuación.		X	0	0.00%
	La empresa, entidad pública o privada revisa los planes y procedimientos ante situaciones de emergencias en forma periódica.		X	0	0.00%
	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.		X	0	0.00%
Contratistas, Subcontratistas, empresa, entidad pública o privada, de servicios y cooperativas	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.		X	0	0.00%
	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 especiales de servicios o cooperativas de trabajadores.		X	0	0.00%
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		X	0	0.00%
	Los trabajadores han sido consultados ante los cambios realizados en las operaciones, procesos y organización del trabajo que repercuta en su seguridad y salud.		X	0	0.00%
	Existe procedimientos para asegurar que las informaciones pertinentes lleguen a los trabajadores correspondientes de la organización		X	0	0.00%
V. Evaluación Normativa					
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		X	0	0.00%
	La empresa, entidad pública o privada con 20 o más trabajadores ha elaborado su Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.		X	0	0.00%
	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).		X	0	0.00%
	Los equipos a presión que posee la empresa entidad pública o privada tienen su libro de servicio autorizado por el MTPE.		X	0	0.00%
	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.	X		1	10.00%
	El empleador toma medidas que eviten las labores peligrosas a trabajadoras en periodo de embarazo o lactancia conforme a ley.		X	0	0.00%
	El empleador no emplea a niños, ni adolescentes en actividades peligrosas.	X		1	10.00%
	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.	X		1	10.00%

Requisitos legales y de otro tipo	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.		X	0	0.00%
	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. * 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.		X	0	0.00%
VI. Verificación					
Supervisión, monitoreo y seguimiento de desempeño	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.		X	0	0.00%
	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.		X	0	0.00%
	El monitoreo permite la medición cuantitativa y cualitativa apropiadas.		X	0	0.00%
	Se monitorea el grado de cumplimiento de los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo.		X	0	0.00%
Salud en el trabajo	El empleador realiza exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores (incluyendo a los adolescentes).		X	0	0.00%
	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.		X	0	0.00%
	Los resultados de los exámenes médicos son considerados para tomar acciones preventivas o correctivas al respecto.		X	0	0.00%
Accidentes, incidentes peligrosos e incidentes, no conformidad, acción correctiva y preventiva	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo los accidentes de trabajo mortales dentro de las 24 horas de ocurridos.		X	0	0.00%
	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.		X	0	0.00%
	Se implementan las medidas correctivas propuestas en los registros de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y otros incidentes.		X	0	0.00%
	Se implementan las medidas correctivas producto de la no conformidad hallada en las auditorías de seguridad y salud en el trabajo.		X	0	0.00%
	Se implementan medidas preventivas de seguridad y salud en el trabajo.	X		1	4.17%
Investigación de accidentes y enfermedades ocupacionales	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.		X	0	0.00%
	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.		X	0	0.00%
	Se toma medidas correctivas para reducir las consecuencias de accidentes.	X		1	4.17%
	Se ha documentado los cambios en los procedimientos como consecuencia de las acciones correctivas.		X	0	0.00%
	El trabajador ha sido transferido en caso de accidente de trabajo o enfermedad ocupacional a otro puesto que implique menos riesgo.		X	0	0.00%
Control de las operaciones	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.	X		1	4.17%

Control de las operaciones	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.		X	0	0.00%
Gestión del cambio	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.		X	0	0.00%
Auditorías	Se cuenta con un programa de auditorías.		X	0	0.00%
	El empleador realiza auditorías internas periódicas para comprobar la adecuada aplicación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.		X	0	0.00%
	Las auditorías externas son realizadas por auditores independientes con la participación de los trabajadores o sus representantes.		X	0	0.00%
	Los resultados de las auditorías son comunicados a la alta dirección de la empresa, entidad pública o privada.		X	0	0.00%
VII. Control de Información y documentos					
Documentos	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.		X	0	0.00%
	Los procedimientos de la empresa, entidad pública o privada, en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, se revisan periódicamente.		X	0	0.00%
	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		X	0	0.00%
	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.	X		1	9.10%
	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		X	0	0.00%
	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.		X	0	0.00%
	La empresa, entidad pública o privada establece procedimientos para el control de los documentos que se generen por esta lista de verificación.		X	0	0.00%
Control de la documentación y de los datos	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.		X	0	0.00%
	El empleador ha implementado registros y documentos del sistema de gestión actualizados y a disposición del trabajador referido a: * Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas. * Registro de exámenes médicos ocupacionales. * Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos. * Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo. * Registro de estadísticas de seguridad y salud. * Registro de equipos de seguridad o emergencia. * Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia. * Registro de auditorías.		X	0	0.00%
Gestión de los registros	La empresa, entidad pública o privada cuenta con registro de accidente de trabajo y enfermedad ocupacional e incidentes peligrosos y otros incidentes ocurridos a: * Sus trabajadores. * Trabajadores de intermediación laboral y/o tercerización. * Beneficiarios bajo modalidades formativas. * Personal que presta servicios de manera independiente, desarrollando sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada.	X		1	9.10%

Gestión de los registros	Los registros mencionados son: * Legibles e identificables. * Permite su seguimiento. * Son archivados y adecuadamente protegidos	X		1	9.10%
VIII. Revisión por la dirección					
Gestión de la mejora continua	La alta dirección: Revisa y analiza periódicamente el sistema de gestión para asegurar que es apropiada y efectiva.		X	0	0.00%
	Las disposiciones adoptadas por la dirección para la mejora continua del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, deben tener en cuenta: * Los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa, entidad pública o privada. * Los resultados de la identificación de los peligros y evaluación de los riesgos. * Los resultados de la supervisión y medición de la eficiencia. * La investigación de accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes relacionados con el trabajo. * Los resultados y recomendaciones de las auditorías y evaluaciones realizadas por la dirección de la empresa, entidad pública o privada. * Las recomendaciones del Comité de seguridad y salud, o del Supervisor de seguridad y salud. * Los cambios en las normas. * La información pertinente nueva. * Los resultados de los programas anuales de seguridad y salud en el trabajo.		X	0	0.00%
	La metodología de mejoramiento continuo considera: * La identificación de las desviaciones de las prácticas y condiciones aceptadas como seguras. * El establecimiento de estándares de seguridad. * La medición y evaluación periódica del desempeño con respecto a los estándares de la empresa, entidad pública o privada. * La corrección y reconocimiento del desempeño		X	0	0.00%
	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.		X	0	0.00%
	La investigación de los accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, permite identificar: * Las causas inmediatas (actos y condiciones subestándares), * Las causas básicas (factores personales y factores del trabajo) * Deficiencia del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, para la planificación de la acción correctiva pertinente.		X	0	0.00%
	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.	x		1	16.67%

Nota. Lista de verificación de los lineamientos del SGSST extraído de la RM-050-2013-TR
(Anexo 3)

Como resultado, se muestra las siguientes valoraciones con respecto a la situación actual de la empresa frente a los requisitos exigidos por la norma. En base a la lista de verificación se tiene como resultado el diagnóstico del cumplimiento de algunos requisitos, por lo que el cumplimiento total es del 20%.

Tabla 4

Grado de cumplimiento del SGSST de la empresa frente a la R.M. N° 050-2013-TR

LINEAMIENTOS	PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO
1. Compromiso e involucramiento	20%
2. Política de Seguridad	25%
3. Planeamiento y aplicación	12%
4. Implementación y operación	20%
5. Evaluación normativa	30%
6. Verificación	13%
7. Control de información y documentos	27%
8. Revisión por la dirección	17%
Total de cumplimiento	20%

Nota. Elaboración propia

En la Figura 3, se muestra de forma más clara el nivel de cumplimiento de los lineamientos y requisitos del SGSST según la Ley N°29783, representado mediante barras de colores indicando el grado de cumplimiento según cada lineamiento.

Figura 3

Grado de cumplimiento del SGSST de la empresa frente a la R.M. N° 050-2013-TR



Nota. Elaboración propia

5.1.2. *Análisis del cumplimiento de los lineamientos del SGSST según la R.M. N° 050-2013-*

TR

A continuación, se presenta el análisis del diagnóstico situacional de la Planta Artesanal Qorichay en relación con el cumplimiento de los lineamientos establecidos en la R.M. N° 050-2013-TR. Para ello, se ha examinado la situación actual de la empresa en función de cada uno de los lineamientos que conforman dicho documento normativo. Este análisis permitirá obtener una comprensión más clara y precisa de la realidad organizacional y de sus principales necesidades en materia de seguridad y salud en el trabajo.

Compromiso e involucramiento

El empleador ha destinado recursos para la implementación de un SGSST; no obstante, aún no se ha identificado de manera integral el cumplimiento de todos los requisitos establecidos por la normativa vigente para dicho sistema. A pesar de estas carencias, la alta dirección ha manifestado un compromiso evidente, expresando su disposición para ejecutar un plan de acción orientado a formalizar su compromiso con la seguridad y salud laboral. Este compromiso se evidencia en su liderazgo y en la intención de fomentar una cultura organizacional centrada en la seguridad, con un enfoque participativo que involucre a todos los actores del entorno laboral.

Política de Seguridad

La empresa cuenta con una política de seguridad pobremente estructurada, no se encuentra documentada ni formalizada adecuadamente y no se ajusta a la naturaleza de la empresa. Además, no se pudo verificar que se haya realizado ninguna difusión o comunicación de la política a los trabajadores, lo que reduce la posibilidad de que se sigan los principios establecidos en ella. La política no define metas claras ni existen objetivos bien definidos, por tanto, no se mide el progreso en cuanto a la mejora de la seguridad y salud en el trabajo.

Planeamiento y aplicación

La empresa no ha implementado un proceso sistemático de identificación de peligros y evaluación de los riesgos, no cuenta con un diagnóstico de IPERC línea base. Esto implica que no se han identificado correctamente los riesgos en las diferentes áreas de trabajo con una valoración de riesgos inadecuada y medidas de control insuficientes. Además, carece de las matrices IPERC correspondientes a todas las actividades que se realizan, lo que puede llevar a que los trabajadores estén expuestos a peligros sin que se tomen medidas preventivas.

No existen objetivos claros y específicos; por tanto, la empresa carece de objetivos cuantificables para mejorar la seguridad y salud en el trabajo, lo que implica la ausencia de un programa anual de seguridad y salud en el trabajo. No se establecen metas de mejora ni indicadores que permitan medir el progreso hacia una cultura de seguridad más fuerte, lo que dificulta la evaluación del desempeño en SST.

Implementación y operación

En relación con “la implementación y operación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, se ha identificado que la empresa no cuenta con un comité de seguridad y salud en el trabajo, lo cual constituye un incumplimiento crítico frente a lo dispuesto por la normativa vigente. Esta omisión compromete seriamente la eficacia del sistema de gestión, ya que expone a la empresa a un mayor riesgo de ocurrencia de accidentes y enfermedades profesionales, además de limitar significativamente la participación activa de los trabajadores en la promoción y vigilancia de su propia seguridad.”

Asimismo, se ha detectado que la empresa no cuenta con perfiles definidos para los trabajadores en función de los puestos asignados, ni ofrece capacitaciones en seguridad y salud antes del inicio de las labores. Si bien se ha evidenciado la realización de algunas capacitaciones a cargo de profesionales calificados, estas no cumplen plenamente con los requerimientos estipulados en la normativa actual. Además, la ausencia de un programa de capacitación

formalizado y estructurado dificulta que el personal adquiera los conocimientos, competencias y actitudes necesarias para reconocer y afrontar los riesgos laborales de manera adecuada, lo que representa una debilidad en la gestión preventiva de la empresa.

Finalmente, se confirmó que la empresa tiene establecidos planes y procedimientos de preparación y respuesta ante emergencias, sin embargo, la falta de una brigada de emergencia capacitada y la ausencia de difusión de estos procedimientos a los trabajadores limitan su efectividad. Sin una brigada especializada, no se garantiza una respuesta rápida y organizada en situaciones críticas, y la falta de conocimiento entre los trabajadores sobre los procedimientos puede generar confusión durante una emergencia.

Evaluación normativa

La empresa presenta un incumplimiento significativo respecto a este lineamiento, ya que no dispone de un procedimiento formal y sistemático para identificar, evaluar y monitorear el cumplimiento de la normativa aplicable vigente. Esta omisión implica que la empresa no cuenta con los mecanismos necesarios para garantizar que sus operaciones estén alineadas con las regulaciones legales y estándares de seguridad pertinentes, lo que podría derivar en riesgos legales y operativos. Adicionalmente, la empresa no ha elaborado un reglamento interno que defina claramente las políticas, procedimientos y responsabilidades de los trabajadores en cuanto al cumplimiento de la normativa.

Asimismo, se ha observado que los trabajadores no están al tanto de la existencia de los manuales para el uso adecuado de los equipos y máquinas que operan, lo que eleva el riesgo de accidentes laborales debido a la falta de información sobre las instrucciones y medidas de seguridad. La carencia de capacitación en el manejo de estos equipos empeora la situación, ya que los trabajadores no cuentan con la preparación necesaria para utilizarlos de forma segura.

Verificación

La empresa no cuenta con documentación acerca de procedimientos para monitorear, supervisar y garantizar el cumplimiento adecuado de los estándares de seguridad. Además, no se evidenció la existencia de exámenes médicos ocupacionales, lo cual es crucial para detectar problemas de salud relacionados con el trabajo y asegurar el bienestar de los trabajadores. Por otro lado, se ha observado que la empresa no notifica los accidentes e incidentes laborales a la autoridad competente, lo que contraviene las regulaciones en materia de seguridad y salud en el trabajo. Además, se ha detectado que no se realiza la investigación adecuada de dichos eventos, lo que impide la implementación de medidas correctivas necesarias para prevenir su recurrencia.

Control de información y documentos

En relación a este lineamiento, se encontró que la empresa cuenta con algunos procedimientos para gestionar las comunicaciones relacionadas con la seguridad y salud en el trabajo, pero estos no están completamente implementados ni formalizados. Si bien se reciben y documentan algunas comunicaciones, en muchos casos no se responde de manera sistemática ni se documentan adecuadamente.

Por otro lado, se evidencio que los registros y documentos correspondientes al sistema de gestión no se encuentran actualizados, aunque se cuenta con algunos formatos de registro establecidos por la ley y otros complementarios, estos no son utilizados de manera constante, ni están adecuadamente organizados.

Revisión por la dirección

En el análisis efectuado, se evidenció que la empresa no cuenta con un sistema estructurado para realizar el seguimiento de objetivos, monitoreos, auditorías, investigación de accidentes, evaluación de riesgos ni implementación de controles. Aunque la Gerencia se esfuerza por

mantener una evaluación de riesgos continua, no existen procedimientos documentados ni matrices que permitan implementar medidas de prevención de riesgos laborales adecuadas que garanticen la SST. Esta falta de estructura y formalidad impide una correcta identificación de los peligros potenciales y las oportunidades de mejora de la empresa, esta carencia a su vez impide realizar una evaluación adecuada del desempeño y dificulta la medición periódica de la mejora continua.

Los resultados obtenidos evidenciaron un cumplimiento parcial de los requisitos exigidos por la Ley N° 29783, destacándose fortalezas en la implementación de medidas preventivas en operaciones de alto riesgo y en la identificación de peligros. No obstante, se identificaron debilidades en la formalización de documentos de gestión, la capacitación periódica del personal y la participación efectiva de los trabajadores en los procesos de seguridad y salud en el trabajo.

Esta evaluación inicial tuvo como propósito establecer una visión clara de la situación actual de la Planta Artesanal Qorichay en materia de seguridad y salud ocupacional, sentando las bases para la elaboración de un plan de acción orientado a lograr la conformidad plena con la normativa vigente y garantizar un ambiente de trabajo seguro y saludable para todos sus colaboradores.

5.1.3. Percepción de los trabajadores sobre las condiciones de SST

Con el propósito de determinar el nivel de conocimiento que tienen los trabajadores de la Planta Artesanal Qorichay, sobre el cumplimiento de la Ley N°29783, ley de SST se realizó una evaluación al personal que labora en dicha empresa. Esta acción formó parte del diagnóstico inicial del sistema de gestión, permitiendo identificar el grado de comprensión y apropiación de los derechos, deberes y obligaciones establecidos por dicha norma.

La evaluación se llevó a cabo mediante la aplicación de cuestionarios estructurados y entrevistas al personal de distintas áreas operativas y administrativas. Entre los temas abordados

se incluyeron: el conocimiento sobre los principios fundamentales de la ley, el reconocimiento de sus derechos laborales en materia de SST, el funcionamiento del comité de seguridad, el uso adecuado de EPP, así como la participación activa en actividades de prevención y reporte de incidentes.

La escala de valoración utilizada para las preguntas se muestra en la Tabla 5.

Tabla 5

Valorización del nivel de cumplimiento

Criterios	Nivel de cumplimiento
Totalmente en desacuerdo	1
En desacuerdo	2
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	3
De acuerdo	4
Totalmente de acuerdo	5

Nota. Elaboración propia

Los datos se obtuvieron usando un cuestionario (ver anexo 3), y la información recolectada se presenta en la Tabla 6.

Tabla 6

Respuestas de los trabajadores al cuestionario

Nº	Puesto u ocupación	P 1	P 2	P 3	P 4	P 5	P 6	P 7	P 8	P 9	P 10	P 11	P 12	P 13	P 14	P 15	P 16	P 17	P 18	P 19	P 20	P 21	P 22	P 23	P 24	P 25	P 26	P 27	P 28	P 29	P 30	P 31	P 32	P 33	P 34	P 35	P 36	P 37	P 38	P 39	P 40	P 41	
1	Gerente general	4	3	4	4	3	3	4	3	3	5	4	5	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	4	5	4	
2	Asistente administrativo	3	4	3	3	4	4	3	2	2	4	3	4	4	4	3	3	3	4	2	4	3	4	4	3	4	4	4	3	2	4	3	4	3	3	3	3	4	4	4	2	4	4
3	Supervisor de SSOMA	3	3	4	4	4	5	4	3	3	5	4	4	3	5	4	5	2	4	4	3	4	3	4	4	2	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	2	3	4	3	4	4	
4	Jefe de Planta	4	3	3	4	3	4	3	2	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	4	2	2	2	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	2	3	2	3	3	2	3
5	Jefe de Guardia 1	2	3	2	4	3	2	3	3	3	3	2	4	4	3	4	3	3	4	3	4	4	2	2	4	2	4	4	3	4	2	2	4	4	2	4	3	4	4	4	4	4	
6	Jefe de Guardia 2	3	4	4	3	2	3	3	2	2	4	3	2	2	4	2	3	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	2	3	3	3	4	2	3	2	3	4	
7	Jefe de Guardia 3	4	2	3	4	3	4	4	4	4	5	4	4	4	2	4	4	4	4	2	4	3	4	3	4	4	2	4	2	4	4	4	3	4	2	3	3	4	4	3	3	4	
8	Operador de chancado	3	3	3	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	2	3	4	4	4	3	4	4	4	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4
9	Operador de molienda	4	3	4	3	4	4	3	3	3	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	3	3	4	3	3	2	4	4	3	3	4	3	4	4
10	Operador de flotación 1	4	2	3	3	2	3	2	2	3	4	3	2	2	2	2	3	3	2	4	3	2	4	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	
11	Operador de flotación 2	3	4	4	4	3	3	2	3	2	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	2	3	4	3	4	2	2	3	4	3	2	4	3	3	3	2	3	3	4	3	4	4	
12	Operador de flotación 3	2	2	3	3	3	3	3	2	3	4	4	2	4	4	3	3	4	4	4	2	3	2	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	
13	Operador de Lixiviación o cianuración	3	3	3	3	2	2	3	2	2	3	2	2	4	2	2	3	3	3	2	3	2	2	4	2	3	4	2	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	2	3	2	
14	Operario general (relavera y reservorio)	2	2	3	4	2	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	2	4	3	4	3	3	2	4	4	4	2	3	4	3	4	3	4	
15	Ayudante de planta 1	4	2	2	3	2	3	2	2	2	4	2	3	3	2	2	2	3	2	2	2	3	3	4	2	2	3	2	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2
16	Ayudante de planta 2	3	3	3	4	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	3	3	4	3	4	3	2	2	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	
17	Operador de maquinaria 1	3	2	4	4	2	2	4	4	3	4	3	4	4	2	4	4	3	4	3	3	2	4	4	3	4	3	3	3	4	3	3	4	4	2	3	4	4	4	3	4	4	
18	Operador de maquinaria 2	3	4	2	4	3	4	3	3	3	2	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3	2	3	2	3	3	2	3	2	3	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4
19	Operador de maquinaria 3	3	2	3	2	3	2	2	2	2	3	3	2	2	3	2	4	3	2	3	2	2	2	4	4	3	3	2	3	3	2	3	2	4	3	2	3	3	2	2	2	2	
20	Ayudante de maquinaria	4	4	3	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	2	4	3	4	3	4	4	4	2	4	2	3	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	
21	Jefe de laboratorio	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	3	3	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	2	4	3	2	4	4	3	4	3	4	
22	Asistente de laboratorio	4	4	2	3	4	3	2	4	4	2	3	4	2	4	4	3	4	4	4	4	2	4	4	3	3	4	4	3	4	2	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	
23	Ayudante de laboratorio	4	2	3	3	2	4	3	2	3	4	2	3	4	2	4	4	3	2	3	4	3	2	4	2	2	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3
24	Mecánico Electricista	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4	3	4	3	2	4	3	2	3	2	4	3	4	4	3	2	4	3	2	3	4	4	3	3	2	3	3	4	4	2	4	
25	Cocinero	2	2	3	2	2	3	2	2	2	4	3	3	2	4	3	2	3	3	2	3	4	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	2	3	2	3	
26	Ayudante de cocina	3	4	3	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	2	4	4	4	3	4	3	3	2	2	2	3	4	4	4	4	2	3	3	3	3	2	4	4	
27	Guardia garita 1	4	3	4	3	2	3	3	3	3	2	4	3	3	4	2	3	3	4	3	3	3	4	3	4	4	2	4	3	2	2	3	3	2	3	3	2	3	4	4	3	3	
28	Guardia garita 2	3	2	2	4	4	2	3	4	2	2	3	3	4	3	4	2	4	2	4	3	4	4	3	4	3	2	3	4	3	2	4	3	3	2	2	3	3	4	2	2	4	

Nota. Elaboración propia

Con la información recopilada, se construyó la siguiente tabla con el propósito de representar de manera clara y sintetizada el grado de percepción de los trabajadores.

Tabla 7

Grado de percepción de los trabajadores

Lineamiento	% Percepción de los trabajadores
1. Liderazgo y cultura preventiva	28.00%
2. Organización del SGSST	33.00%
3. Planificación y ejecución del SGSST	31.00%
4. Comunicación y participación	35.00%
5. Salud ocupacional	36.00%
6. Evaluación y mejora continua del SGSST	34.00%
Promedio	32.83%

Nota. Elaboración propia

5.1.4. Validación de los resultados

Para la validación de resultados del diagnóstico situacional de la Planta Artesanal Qorichay, utilizamos el método de Cronbach en donde se describe el grado de confiabilidad cuando la variable α se aproxima a 1, teniendo así que:

- Si $\alpha < 0.50$, el grado de confiabilidad es inaceptable.
- Si $0.50 \leq \alpha < 0.60$, el grado de confiabilidad es pobre.
- Si $0.60 \leq \alpha < 0.70$, el grado de confianza es cuestionable.
- Si $0.70 \leq \alpha < 0.80$, el grado de confianza es aceptable.
- Si $0.80 \leq \alpha < 0.90$, el grado de confiabilidad es alto.
- Si $\alpha \geq 0.90$, el grado de confiabilidad es excelente.

En este sentido, el valor mínimo para determinar el alfa de Cronbach es 0.7 para que los datos obtenidos sean confiables. Para lo cual, se aplicó la siguiente formula:

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^k \sigma_i^2}{\sigma_T^2} \right)$$

Donde:

- α = Alfa de Cronbach (coeficiente de confiabilidad)
- k = Número de ítems del instrumento
- σ_i^2 = Varianza de cada ítem individual
- σ_T^2 = Varianza total del puntaje de test (suma de ítems)

A continuación, se muestra en la Tabla 8 la determinación del coeficiente de confiabilidad (alfa de Cronbach) en la encuesta realizada a los trabajadores de la Planta Artesanal Qorichay en cumplimiento del diagnóstico situacional del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Tabla 8

Coeficiente de Cronbach

α	Coeficiente de confiabilidad del cuestionario	0.9159085
k	Número de ítems del instrumento	41.0000000
σ_i^2	Sumatoria de las varianzas de los ítems	22.7461735
σ_T^2	Varianza total del instrumento	213.7181122

Nota. Elaboración propia

Se determinó mediante el alfa de Cronbach que la evaluación realizada a la encuesta a los trabajadores sobre el diagnóstico situacional fue de 0.9159085, lo cual nos da mayor confiabilidad en el análisis del sistema de gestión y salud en el trabajo de la Planta Artesanal Qorichay

5.1.5. Análisis del grado de percepción de los trabajadores del nivel de cumplimiento de la ley N° 29783

Con los datos obtenidos en la encuesta realizada a los trabajadores de la Planta Artesanal

Qorichay, se evidencia un nivel de cumplimiento global bajo, con un promedio general de 32,83 %. Este resultado refleja que la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la organización se encuentra en una etapa incipiente, requiriendo un fortalecimiento integral en todos sus lineamientos.

A continuación, se presenta un análisis exhaustivo del grado de percepción de los trabajadores, elaborado en función de los lineamientos establecidos en la Ley N.º 29783:

Liderazgo y cultura preventiva

En la Figura 4 se representa la percepción de los trabajadores respecto al cumplimiento del lineamiento de liderazgo y cultura preventiva, contemplado en la Ley N.º 29783 de SST del Perú. Este lineamiento es fundamental para garantizar una gestión efectiva en materia de prevención de riesgos laborales, ya que promueve la participación activa de la alta dirección y la generación de una cultura organizacional enfocada en la seguridad.

Figura 4

Liderazgo y cultura preventiva



Nota. Elaboración propia

Según los resultados obtenidos, el 37% de los encuestados manifestó estar de acuerdo con que en su centro de trabajo se cumplen las condiciones establecidas en este lineamiento. Aunque representa una parte considerable, este porcentaje sugiere que menos de la mitad del personal percibe un compromiso claro de los líderes en temas de seguridad, por lo que aún hay espacio para mejorar en la consolidación de este enfoque preventivo. No obstante, el porcentaje de trabajadores que expresaron estar totalmente de acuerdo es menor al 1%, lo cual indica que, aunque hay avances, todavía no se alcanza un nivel de excelencia en la implementación de este lineamiento, por lo que aún hay espacio para mejorar en la consolidación de este enfoque preventivo.

Por otro lado, un 42% de los encuestados adoptó una postura neutral, al señalar que ni están de acuerdo ni en desacuerdo. Esta cifra es significativa, ya que podría reflejar una falta de claridad en la comunicación de las acciones preventivas o una limitada participación de los trabajadores en la toma de decisiones relacionadas con la seguridad. La existencia de esta zona gris representa una oportunidad para mejorar la visibilidad y coherencia del liderazgo preventivo.

Asimismo, el 21% manifestó estar en desacuerdo, lo que evidencia que una parte importante de la población laboral considera insuficiente el cumplimiento de este componente normativo. Este grupo podría estar experimentando una ausencia de liderazgo visible, políticas preventivas poco efectivas o baja promoción de una cultura preventiva en su lugar de trabajo. Por último, ningún encuestado manifestó estar totalmente en desacuerdo, lo cual es positivo, ya que sugiere que no existe una percepción generalizada de incumplimiento absoluto.

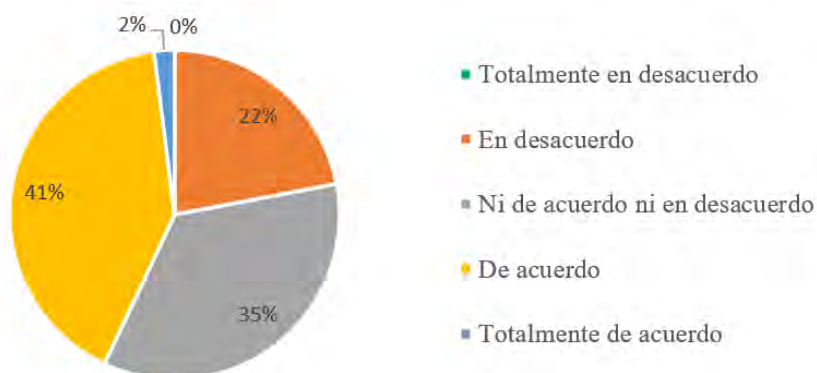
Organización del SGSST

La Figura 5 ilustra los resultados obtenidos en relación con la percepción del personal respecto al cumplimiento del lineamiento de Organización del SGSST, conforme a lo establecido

en la Ley N.º 29783. Este lineamiento comprende la adecuada asignación de responsabilidades, funciones y recursos, así como la existencia de una estructura organizativa que garantice el desarrollo efectivo de las actividades preventivas dentro de la empresa.

Figura 5

Organización del SGSST



Nota. Elaboración propia

Según los datos recolectados, el 41% de los encuestados manifestó estar de acuerdo con la organización del SGSST en su centro de trabajo, lo cual representa una valoración mayoritariamente favorable. Este resultado sugiere que una parte significativa del personal percibe que la empresa cuenta con una estructura organizativa funcional que permite gestionar adecuadamente la seguridad y salud ocupacional.

Sin embargo, solo el 2% del total de participantes indicó estar totalmente de acuerdo, lo que evidencia que, si bien existe conformidad general con la organización del sistema, aún no se alcanza un nivel de excelencia en su implementación. Este bajo porcentaje de valoración máxima puede estar vinculado a deficiencias en la claridad de roles, disponibilidad de recursos, o en la comunicación interna respecto al funcionamiento del SGSST.

Por otro lado, el 35% de los encuestados expresó una postura neutral (ni de acuerdo ni en desacuerdo), lo que podría interpretarse como una falta de información o desconocimiento sobre la estructura y funcionamiento del sistema por parte de un sector del personal. Esta situación pone en evidencia la necesidad de fortalecer los mecanismos de difusión, capacitación y sensibilización sobre el SGSST, a fin de lograr una mayor apropiación por parte de todos los trabajadores.

Asimismo, el 22% manifestó estar en desacuerdo con la organización del sistema, lo cual constituye una señal de alerta sobre posibles debilidades en su diseño o implementación. Estas pueden estar relacionadas con la insuficiente asignación de responsabilidades, limitaciones en los recursos disponibles, o una gestión deficiente por parte de los encargados del sistema. Cabe resaltar que ningún encuestado seleccionó la opción "totalmente en desacuerdo", lo cual es un dato positivo, ya que indica que no existe una percepción generalizada de incumplimiento absoluto en este aspecto.

Aunque la mayoría de los trabajadores reconoce avances importantes en la organización del SGSST, los resultados reflejan que aún existen aspectos críticos que deben ser fortalecidos. Por ello, es necesario implementar estrategias que mejoren la comunicación interna, promuevan la participación activa de los trabajadores y aseguren una gestión eficaz de recursos y responsabilidades. De este modo, se podrá consolidar una estructura organizativa sólida, coherente con los principios establecidos por la Ley N.º 29783 y orientada a una cultura preventiva sostenible.

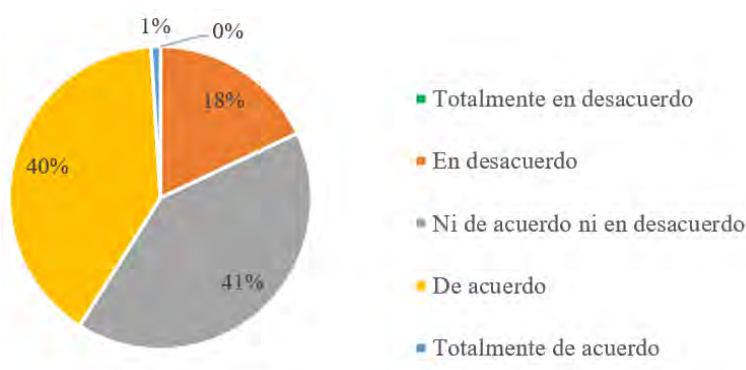
Planificación y ejecución del SGSST

En la Figura 6 se muestra cómo perciben los trabajadores la planificación y ejecución del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST). Este lineamiento abarca la

identificación de peligros, evaluación de riesgos, planificación de medidas preventivas, definición de objetivos y ejecución de actividades programadas en seguridad y salud ocupacional dentro de la organización.

Figura 6

Planificación y ejecución del SGSST



Nota. Elaboración propia

Según los resultados, el 40% de los trabajadores considera que se cumple con este lineamiento en su centro de labores, lo cual representa una percepción moderadamente favorable. No obstante, solo el 1% de los encuestados manifestó estar totalmente de acuerdo, lo que sugiere que los trabajadores aún no perciben una implementación robusta o eficaz del sistema de planificación en seguridad.

Por otro lado, el 41% optó por una posición neutral, lo que puede interpretarse como una falta de conocimiento claro sobre los procesos de planificación o una limitada visibilidad de los resultados alcanzados. Esta zona de ambigüedad pone de manifiesto la necesidad de mejorar la comunicación interna sobre las acciones y políticas implementadas en este aspecto.

Además, el 18% manifestó estar en desacuerdo con la forma en que se ejecuta este lineamiento. Este dato resulta relevante, ya que indica que cerca de una quinta parte de los

trabajadores percibe deficiencias o falencias en la aplicación práctica de las medidas preventivas, lo que podría traducirse en una gestión reactiva más que proactiva frente a los riesgos laborales.

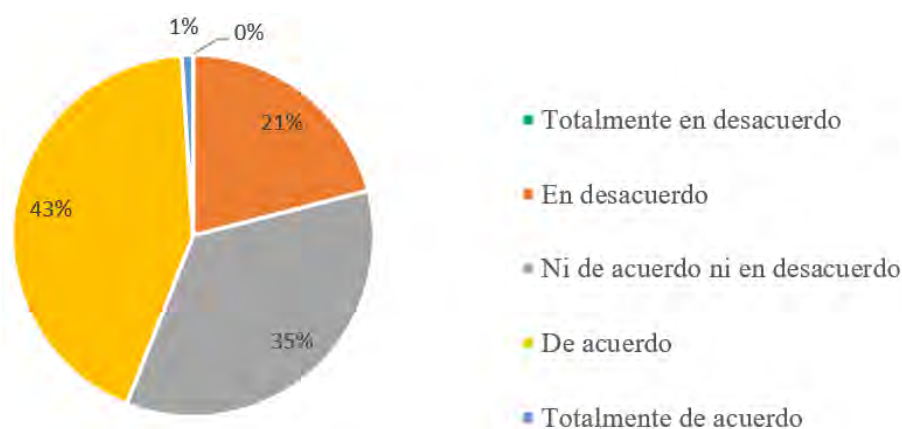
Por lo tanto, aunque el panorama es positivo y se reconoce que hay un buen nivel de cumplimiento, todavía hay aspectos por mejorar. Por ello, es necesario fortalecer los procesos participativos, mejorar la difusión de los planes y estrategias preventivas, e involucrar activamente a todos los niveles jerárquicos en la ejecución de las acciones de seguridad y salud, así como también en las decisiones y asegurarse de que todos entiendan cómo se están planificando y ejecutando las acciones en seguridad y salud en el trabajo.

Comunicación y participación

La Figura 7 muestra cómo perciben los trabajadores el cumplimiento del lineamiento de Comunicación y Participación dentro del SGSST. Este lineamiento se refiere a la manera en que la empresa informa y escucha a su personal sobre temas relacionados con la seguridad y salud en el trabajo, y cómo promueve su participación en estas actividades.

Figura 7

Comunicación y participación



Nota. Elaboración propia

La mayoría de los trabajadores encuestados considera que este aspecto se está gestionando adecuadamente. Un 43% manifestó estar de acuerdo con la forma en que se promueve la comunicación y se facilita la participación en temas vinculados a la seguridad y salud laboral, lo que demuestra una percepción favorable hacia las acciones que viene desarrollando la empresa en este ámbito.

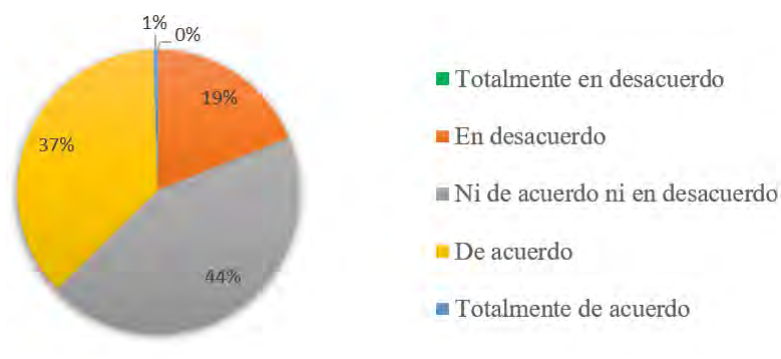
A pesar de esta valoración positiva, solo el 1% indicó estar totalmente de acuerdo, lo que podría sugerir que, aunque las medidas son bien recibidas, aún no se alcanzan niveles de excelencia o plena satisfacción. Esto señala la necesidad de seguir fortaleciendo este componente, buscando generar mayor confianza y participación activa.

Por otra parte, un 35% de los trabajadores adoptó una postura neutral, lo cual podría interpretarse como falta de conocimiento sobre las iniciativas en marcha, o bien como un bajo nivel de involucramiento. Asimismo, un 21% expresó desacuerdo, lo que representa una señal de alerta que podría estar relacionada con deficiencias en los canales de información o una limitada apertura a la participación.

En conclusión, si bien el panorama es mayormente positivo, hay sectores que requieren mayor atención. Es necesario reforzar los canales de comunicación interna, fomentar una cultura participativa y establecer mecanismos efectivos de consulta y retroalimentación, a fin de promover el involucramiento activo de los trabajadores en la gestión de la SST.

Salud ocupacional

La Figura 8 muestra la conformidad del personal con las acciones relacionadas a la salud ocupacional dentro de la empresa. Este lineamiento está relacionado con las acciones que realiza la empresa para proteger y promover la salud física y mental de su personal en el entorno laboral.

Figura 8*Salud ocupacional*

Nota. Elaboración propia

Según los resultados, solo el 37% de los encuestados manifestó estar de acuerdo o totalmente de acuerdo con la forma en que se gestiona la salud ocupacional en su centro de trabajo (36% de acuerdo y 1% totalmente de acuerdo). Esta cifra refleja una percepción apenas favorable y pone en evidencia que los esfuerzos en este ámbito no son plenamente reconocidos por la mayoría del personal.

Por otro lado, un 44% adoptó una postura neutral. Este resultado podría indicar que, aunque los trabajadores no perciben fallas evidentes, tampoco identifican con claridad acciones concretas de promoción, prevención o vigilancia médica en su entorno laboral.

Además, un 19% expresó estar en desacuerdo, lo cual revela que casi una quinta parte del personal considera que los mecanismos de atención y cuidado de la salud en el trabajo no se están implementando de manera adecuada. Esta percepción debe tomarse en cuenta para identificar posibles vacíos en la ejecución o difusión de estos programas.

Finalmente, no se registraron respuestas en la categoría "totalmente en desacuerdo", lo que, si bien es un dato positivo, no compensa la baja proporción de respuestas completamente

favorables. Esto sugiere que aún no se alcanza un nivel óptimo de confianza y satisfacción en la gestión de la salud ocupacional.

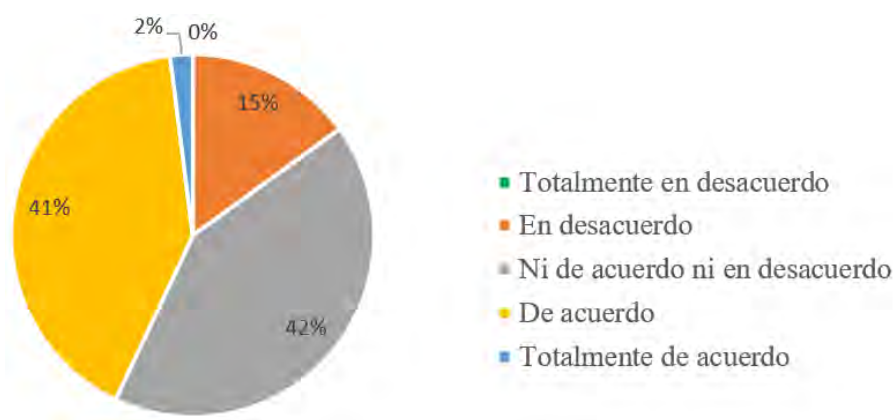
Los resultados reflejan una percepción mayormente positiva sobre el manejo de la salud ocupacional, aunque también evidencian que hay oportunidades de mejora. Por lo que es necesario reforzar las acciones de prevención médica, mejorar la comunicación sobre los servicios y controles existentes, e involucrar activamente al personal en actividades de promoción de la salud, con el fin de consolidar una cultura de autocuidado y bienestar integral en el trabajo.

Evaluación y mejora continua del SGSST

La Figura 9 muestra la percepción de los trabajadores respecto al cumplimiento del lineamiento de Evaluación y Mejora Continua dentro del SGSST, conforme a lo establecido por la Ley N.º 29783. Este lineamiento se refiere al seguimiento constante, evaluación de resultados y ajustes necesarios para mejorar las condiciones de seguridad y salud en el entorno laboral.

Figura 9

Evaluación y mejora continua del SGSST



Nota. Elaboración propia

Alrededor del 41%, expresó estar de acuerdo con la forma en que se implementan los procesos de evaluación y mejora continua en la empresa minera. Este dato evidencia una percepción positiva general respecto a los esfuerzos de la empresa por mantener y mejorar de manera constante su sistema de gestión.

Por su parte, un 42% de los trabajadores optó por una postura neutral, lo cual podría interpretarse como una falta de visibilidad o claridad sobre las acciones de evaluación implementadas, o una escasa participación en los procesos de retroalimentación institucional. Esta ambigüedad señala la necesidad de reforzar la comunicación interna y hacer más evidentes los esfuerzos de mejora continua ante los trabajadores.

Además, un 15% manifestó estar en desacuerdo, lo que revela que algunos trabajadores no perciben avances o sienten que los mecanismos de mejora no se están aplicando adecuadamente. Aunque se trata de un porcentaje minoritario, es importante tomarlo en cuenta para identificar posibles brechas o áreas críticas que requieren atención.

Finalmente, solo un 2% indicó estar totalmente de acuerdo, y ningún trabajador expresó estar totalmente en desacuerdo. La baja proporción de respuestas completamente favorables sugiere que aún no se alcanza un nivel de satisfacción óptimo ni de excelencia en este aspecto del sistema de gestión.

Por lo que, es necesario fortalecer los mecanismos de seguimiento, la comunicación sobre los procesos de evaluación y retroalimentación, así como demostrar de manera más visible los cambios y ajustes realizados, con el fin de incrementar la participación y el compromiso del personal.

Evaluación de instrumentos

La validez y confiabilidad de los instrumentos empleados en la investigación fueron garantizadas mediante procedimientos técnicos y metodológicos adecuados. Los cuestionarios y encuestas fueron sometidos a un proceso de validación de contenido a través del juicio de especialistas en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), quienes evaluaron la pertinencia, coherencia, claridad y relevancia de cada ítem en relación con las variables de estudio y los objetivos planteados.

De igual forma, se empleó un checklist estructurado a partir de la Resolución Ministerial N° 050-2013-TR, instrumento normativo que permitió evaluar el grado de cumplimiento de los lineamientos de la Ley N° 29783 en la Planta Artesanal Qorichay, garantizando un marco de referencia legal y técnico en la verificación de la información.

En cuanto a la confiabilidad de los cuestionarios y encuestas, se aplicó el coeficiente Alfa de Cronbach, lo cual permitió determinar la consistencia interna de los ítems. Este análisis estadístico aseguró que los resultados obtenidos fueran estables, reproducibles y representativos de la realidad objeto de estudio, consolidando de esta manera la rigurosidad metodológica de la investigación.

5.2. Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

En el presente estudio se ha optado por la aplicación de la metodología del ciclo de Deming, también conocido como ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar), como base para el diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Esta elección responde a la necesidad de contar con una herramienta que garantice la mejora continua de los procesos, facilite la gestión de riesgos laborales y asegure el cumplimiento de los requisitos legales establecidos en la Ley N° 29783 y sus reglamentos. Esta propuesta técnica cuenta con cuatro etapas, a continuación, se detalla cada una de ellas:

Planificación:

La etapa de planificación, en particular, representa el pilar inicial sobre el cual se edifica todo el sistema, ya que en esta fase se establecen los objetivos del Sistema de Gestión de Seguridad

y Salud en el Trabajo, se realiza la identificación de los peligros, evaluación de los riesgos y se establecen medidas de control preventivas, en función de la normativa legal vigente y el contexto de la empresa.

Ejecución:

En esta fase se ejecutan las acciones establecidas durante la etapa de planificación. Implica la implementación de medidas de control, la capacitación del personal en materia de SST, la asignación de responsabilidades y recursos, así como también el desarrollo de las actividades contempladas en el programa anual de SST.

Verificación:

Esta etapa consiste en la revisión y evaluación del SGSST, posterior a su implementación, mediante la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos. Esta etapa contempla la realización de auditorías internas, la medición de indicadores de gestión, la revisión de incidentes, accidentes y condiciones laborales.

Mejoramiento continuo:

En base a los hallazgos obtenidos durante la etapa de verificación, se implementan acciones correctivas y preventivas destinadas a mejorar el desempeño del SGSST. Esta etapa permite analizar las causas de las desviaciones operativas e incumplimientos normativos detectados en la etapa previa. Asimismo, se revisan y actualizan los procedimientos, políticas y controles, asegurando su alineación con los cambios organizacionales, tecnológicos y normativos.

Figura 10

Metodología propuesta para el diseño del SGSST



Nota. Elaboración propia

La etapa previa al diseño del SGSST comprende el análisis situacional de la empresa, con el propósito de establecer la base estructural de dicha propuesta, lo que constituye el fundamento estratégico y técnico sobre el cual se diseñarán e implementarán las acciones correctivas y preventivas del sistema. Para iniciar con el diseño de la propuesta se realiza el estudio de línea base mediante el desarrollo de las siguientes actividades:

- Revisión de la lista de verificación de lineamientos del SGSST
- Elaboración y actualización de la matriz de identificación de peligros, evaluación de riesgos (IPER)

Con el objetivo de evaluar el grado de cumplimiento de los requisitos legales relacionados con la Seguridad y Salud en el Trabajo, se realizó un estudio de línea base. Este estudio se llevó a cabo utilizando la lista de verificación establecida en la Resolución Ministerial N° 050-2013-TR,

lo que permitió obtener una visión clara del estado actual en esta materia. Esta evaluación muestra los resultados en la Tabla 4 (p.79), lo cual evidencia un bajo nivel de cumplimiento respecto a las obligaciones normativas, esta situación fue considerada inaceptable bajo los estándares mínimos exigidos por la Ley N° 29783.

Por otro lado, la Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos como elemento fundamental para el desarrollo efectivo de un sistema de gestión, fue desarrollado previo a la etapa de planificación del SGSST, para mayor comprensión de la propuesta se realizó la descripción de dicho proceso con más detalle en el numeral 5.2.1.3.

5.2.1. *Planificación del SGSST*

Esta etapa implica definir claramente la política de seguridad y salud en el trabajo, establecer los objetivos y metas del SGSST. Además, se ejecuta la identificación de peligros y gestión de riesgos como base técnica del sistema, finalmente se elabora el Programa Anual de SST, donde se organizan y calendarizan las actividades preventivas a desarrollar en la empresa. En este contexto se desarrollarán los componentes fundamentales que conforman la fase de planificación que se deben aplicar en la Planta Artesanal Qorichay, asegurando así la adecuada gestión preventiva y el compromiso con el bienestar de los trabajadores.

5.2.1.1. Política de SST

La política de SST es un documento fundamental en el que la empresa expresa su compromiso con la prevención de riesgos laborales, así como con la protección de la salud y el bienestar físico y mental de todos sus empleados. Según lo establecido en la Ley N° 29783, esta política debe adherirse a ciertos requisitos que garantizan su efectividad y cumplimiento:

- a) Debe estar ajustada a las particularidades de la organización, teniendo en cuenta su tamaño y la naturaleza de las actividades que lleva a cabo.

- b) Ser clara, breve, con fecha y contar con la firma del empleador para su validez.
- c) Estar debidamente difundida y ser de fácil acceso para todas las personas dentro del centro de trabajo.
- d) Ser revisada y actualizada con regularidad, y estar disponible para las partes interesadas externas.

La Política de SST es elaborada por la Alta Dirección en colaboración con el especialista en SST, basándose en los hallazgos del diagnóstico situacional del sistema de gestión. Este documento refleja el compromiso de la empresa con la prevención de riesgos laborales y el cuidado de la salud de sus trabajadores, así como con el bienestar general del personal y el cumplimiento de la normativa vigente, en especial la Ley N° 29783. Una vez establecida, es aprobada, publicada y comunicada a todo el personal como parte del Programa Anual de SST. La gerencia asegura que todos los trabajadores comprendan su contenido y la importancia de su cumplimiento, fomentando así una cultura de prevención y mejora continua.

Figura 11

Política de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Planta Artesanal Qorichay

CORPORACIÓN AURÍFERA ELECTRUM S.A.
RUC:20606099721

POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

En Corporación Aurífera Electrum S.A., reconocemos que la seguridad y salud en el trabajo son principios fundamentales e irrenunciables en el desarrollo de todas nuestras actividades mineras, tanto operativas como administrativas. Como parte de nuestro firme compromiso con la integridad física, mental y social de nuestros trabajadores, asumimos plenamente los lineamientos establecidos en la Ley N.º 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, y su normativa complementaria.

En este sentido, declaramos y asumimos los siguientes compromisos:

1. Cumplir y hacer cumplir todas las disposiciones legales, reglamentarias y técnicas aplicables en materia de seguridad y salud en el trabajo, vigentes a nivel nacional, regional y local.
2. Identificar, evaluar y controlar los peligros y riesgos laborales en cada uno de nuestros procesos, priorizando medidas de prevención mediante la aplicación de controles jerárquicos: eliminación, sustitución, controles de ingeniería, controles administrativos y uso de equipos de protección personal (EPP).
3. Implementar, mantener y mejorar continuamente nuestro Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST), garantizando su eficacia mediante auditorías internas, revisiones periódicas y el cumplimiento de objetivos y metas en SST.
4. Fomentar la participación activa y representativa de los trabajadores, así como de sus comités y supervisores de SST, en todos los procesos de planificación, implementación y mejora continua del SGSST, conforme a lo dispuesto en el artículo 17 de la Ley N.º 29783.
5. Promover una cultura preventiva sólida, basada en la formación, sensibilización y capacitación continua de todo el personal, con énfasis en el comportamiento seguro, la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales.
6. Proteger la salud física y mental de nuestros trabajadores, abordando los riesgos ergonómicos, psicosociales, biológicos, físicos y químicos a los que pudieran estar expuestos, mediante programas de vigilancia médica ocupacional, promoción de la salud y condiciones laborales seguras.
7. Establecer mecanismos efectivos de comunicación interna y externa, que aseguren la oportuna difusión de la política, normas y procedimientos de SST, así como la retroalimentación constante entre los diferentes niveles organizacionales.
8. Garantizar la existencia y actualización de planes de respuesta ante emergencias, así como el entrenamiento continuo para actuar de manera oportuna y eficaz ante situaciones que pongan en riesgo la vida o integridad de las personas en nuestros procesos.
9. Evaluar y mejorar de manera permanente nuestro desempeño en seguridad y salud, con el objetivo de lograr una operación libre de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales, aspirando a la meta de "Cero Lesiones".

Esta política es de cumplimiento obligatorio para todo el personal de la empresa, así como para contratistas y terceros que desarrollen actividades en nuestras instalaciones. Su difusión y aplicación efectiva son fundamentales para garantizar un entorno seguro, saludable y sostenible.



DOMICILIO FISCAL: MZA. D LOTE. 35 ASC. LA PLANICIE CUSCO - CUSCO - SAN SEBASTIAN

Rev.01/2025

5.2.1.2. Objetivos y metas

En concordancia con la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, se han formulado e implementado los objetivos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la Planta Artesanal Qorichay. El cumplimiento de estos objetivos estará a cargo del Ingeniero Responsable de SST, en coordinación con la Alta Dirección, y su difusión se realizará a través de informes, reuniones mensuales u otros mecanismos establecidos.

El objetivo principal del SGSST es garantizar un ambiente de trabajo seguro y saludable para todos los trabajadores de la empresa minera, mediante la implementación, mantenimiento y mejora continua del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, en cumplimiento con la normativa vigente.

En ese contexto, los objetivos específicos del SGSST definen las acciones concretas y medibles que permiten alcanzar el objetivo general, facilitando su implementación, seguimiento y mejora continua del sistema. En la Tabla 9 se detallan dichos objetivos específicos, sus metas, indicadores y responsables asignados para su ejecución.

Tabla 9

Objetivos y metas del SGSST

		OBJETIVOS Y METAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2025			Código: SST-DM-12
					Versión: 01
					Fecha: 08/01/2025
N°	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	META	INDICADORES	RESPONSABLE	
1	Cumplir con los requisitos mínimos exigidos en la Ley N° 29783.	90%	$X = (N^{\circ} \text{ de requisitos legales cumplidos} / N^{\circ} \text{ de requisitos identificados aplicables a la empresa}) \times 100$	Alta dirección / Responsable de SST	
2	Ejecutar el programa anual de SST.	90%	$X = (N^{\circ} \text{ de actividades ejecutadas} / N^{\circ} \text{ de actividades programadas}) \times 100$	Alta dirección / Responsable de SST	
3	Elaborar la matriz IPERC y mapa de riesgos de toda la empresa, asegurando su correcta exhibición.	100%	$X = (\text{Cantidad de IPERC y mapas de riesgos implementados} / \text{Cantidad de IPERC y mapas de riesgos requeridos}) \times 100$	Responsable de SST	
4	Realizar la conformación del CSST y garantizar su participación activa en la planificación, implementación, evaluación y mejora continua del SGSST.	80%	$X = (N^{\circ} \text{ de actividades realizadas} / N^{\circ} \text{ de actividades programadas}) \times 100$	Responsable de SST / CSST	
5	Llevar a cabo las capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo programadas.	90%	$X = (N^{\circ} \text{ de capacitaciones en SST realizadas} / N^{\circ} \text{ de capacitaciones en SST programadas}) \times 100$	Responsable de SST / Responsable de RR.HH.	
6	Ejecutar las inspecciones en seguridad y salud en el trabajo de acuerdo al cronograma establecido.	90%	$X = (N^{\circ} \text{ de inspecciones realizadas} / N^{\circ} \text{ de inspecciones programadas}) \times 100$	Responsable de SST	
7	Desarrollar las auditorías del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y su planificación de acciones correctivas conforme a los resultados.	90%	$X = (N^{\circ} \text{ de auditorías ejecutadas} / N^{\circ} \text{ de auditorías programadas}) \times 100$	Responsable de SST	
8	Ejecutar los exámenes médicos ocupacionales a los trabajadores de la empresa.	90%	$X = (N^{\circ} \text{ de EMO's ejecutados} / N^{\circ} \text{ de EMO's programados}) \times 100$	Responsable de SST / Responsable de RR.HH.	
9	Ejecutar los monitoreos ocupacionales en la empresa.	90%	$X = (N^{\circ} \text{ de monitoreos realizados} / N^{\circ} \text{ de monitoreos programados}) \times 100$	Servicio tercerizado	
10	Implementar procedimientos de SST alineados a la normativa vigente.	90%	$X = (N^{\circ} \text{ de procedimientos o documentos} / N^{\circ} \text{ de procedimientos o documentos requeridos}) \times 100$	Responsable de SST	

Nota. Elaboración propia

5.2.1.3. Identificación de peligros, evaluación de riesgos - línea base

La IPER-Línea base es un proceso sistemático y fundamental que constituye la base estructural del SGSST, ya que a partir de su aplicación se planifican actividades preventivas, se elaboran estándares de seguridad, procedimientos de trabajo y se definen medidas de control específicas.

En el marco del compromiso de la Planta Artesanal Qorichay con la seguridad y salud en el trabajo, se ha desarrollado el análisis del cuadro IPER-Línea Base como herramienta fundamental para la prevención de incidentes y la gestión proactiva de riesgos ocupacionales. Este documento tiene como objetivo identificar de manera sistemática los peligros inherentes a las actividades operativas de la empresa, evaluar los riesgos asociados y establecer controles efectivos que garanticen condiciones de trabajo seguras y saludables para todos los colaboradores.

El IPER Línea Base representa una evaluación inicial y exhaustiva de todos los procesos, áreas y tareas críticas en las distintas operaciones de la empresa minera, permitiendo establecer una línea de referencia sobre la cual se podrán realizar futuras evaluaciones, seguimientos y actualizaciones, conforme cambien las condiciones del entorno laboral o se introduzcan nuevas actividades.

Este análisis se realiza en consonancia con los lineamientos del SGSST, asegurando el cumplimiento de lo estipulado en la normativa legal vigente, específicamente la Ley N° 29783 y su reglamento, D.S. N° 005-2012-TR. Además, se alinea con los estándares internos de gestión de riesgos que ha establecido la empresa.

Análisis del IPERC

El análisis del Instrumento de IPER Línea Base laborado por la Planta Artesanal Qorichay, permite examinar el grado de cumplimiento de los lineamientos establecidos en la Ley N.º 29783,

Ley de SST, y su reglamento, aprobado mediante el DS N.º 005-2012-TR. Este documento ha sido desarrollado conforme a los criterios técnicos definidos en el Anexo 6 del DS N.º 023-2017-TR, lo cual le otorga validez formal y técnica dentro del marco normativo vigente.

En términos generales, se observa que la identificación de peligros y la evaluación de riesgos han sido desagregadas adecuadamente por áreas y etapas del proceso productivo. Las áreas evaluadas comprenden tareas específicas que han sido analizadas considerando diversos tipos de peligros (físicos, ergonómicos, químicos y psicosociales) y los riesgos derivados de ellos, tales como lesiones musculoesqueléticas, errores operativos o impactos ambientales. Esta metodología es coherente con los artículos 28 y 55 de la Ley N.º 29783, los cuales establecen como responsabilidad del empleador la identificación sistemática de peligros y la evaluación de riesgos, como parte fundamental de la planificación preventiva y de la implementación de medidas de control.

Una de las principales fortalezas del IPERC es la identificación detallada y priorizada de peligros relevantes, muchos de los cuales corresponden a condiciones comunes en entornos mineros y administrativos. Se identifican, entre otros, la monotonía, las posturas inadecuadas, la manipulación de cargas, el riesgo de atrapamiento, los cortes con herramientas manuales, la fatiga visual y el estrés laboral. Frente a estos peligros, se proponen medidas de control, principalmente de tipo administrativo, tales como pausas activas, apoyo psicosocial y buenas prácticas en la gestión documental. La inclusión de factores psicosociales, que usualmente son subestimados, denota una visión integral de la salud ocupacional, en concordancia con lo dispuesto en el artículo 69 de la Ley, que reconoce la importancia del bienestar emocional y mental de los trabajadores.

Sin embargo, se identifican limitaciones importantes en la aplicación de la jerarquía de controles establecida en el artículo 60 de la Ley y su reglamento. En numerosos casos,

particularmente en tareas operativas, los campos correspondientes a la eliminación o sustitución del peligro han sido consignados como No aplica, sin brindar justificación técnica que sustente dicha omisión. Si bien es comprensible que en ciertos contextos operativos, como en el caso de la minería artesanal, no sea viable eliminar o sustituir algunos peligros, el reglamento exige que estas alternativas sean evaluadas exhaustivamente antes de optar por controles de ingeniería, administrativos o el uso de EPP. La ausencia de propuestas orientadas a eliminar peligros como el atrapamiento de dedos, los cortes con herramientas o la exposición a posturas inadecuadas sugiere un incumplimiento parcial del principio de jerarquía en la gestión del riesgo, lo cual representa una debilidad significativa en el sistema preventivo.

Es relevante destacar que, a pesar de estas limitaciones, el IPERC presenta una amplia identificación de peligros relevantes a lo largo de los distintos procesos de trabajo. Entre los más críticos se encuentran:

- La monotonía y el trabajo repetitivo en áreas como laboratorio y administración, asociados a distracción, desmotivación y aumento de errores.
- Las posturas inadecuadas y el uso prolongado de computadoras, con riesgo de desarrollar trastornos musculoesqueléticos como lumbalgias o el síndrome del túnel carpiano.
- La exposición a cortes, atrapamientos y golpes durante tareas como el manejo de muestras, etiquetado y archivo físico.
- El estrés laboral y la fatiga visual, derivados de ambientes exigentes y condiciones prolongadas de trabajo bajo presión.

En respuesta, se ha implementado diversas medidas de mitigación que se alinean con buenas prácticas de gestión preventiva. Entre estas destacan la capacitación continua del personal,

el uso de mobiliario ergonómico, la instalación de filtros antirreflejo, soportes lumbares y archivadores con sistemas de seguridad, la señalización adecuada de áreas de riesgo, y el uso sistemático del ATS como complemento del IPER Línea Base. Estas medidas reflejan un enfoque proactivo en el control de riesgos, aunque persiste una dependencia excesiva del EPP como principal barrera protectora, lo cual es insuficiente si no se implementan controles en la fuente o en el medio.

Otro aspecto importante es la consideración del componente psicosocial dentro del análisis de riesgos, particularmente en tareas administrativas y de laboratorio. Riesgos como el estrés laboral, la monotonía y la fatiga visual son identificados explícitamente, y se proponen controles administrativos como el apoyo psicosocial, pausas activas y buenas prácticas de manejo documental. Esto da cuenta de una visión integral del riesgo, conforme a los enfoques modernos en prevención laboral y lo señalado en los artículos 35 y 69 de la Ley, que reconocen la importancia de la salud mental en el entorno de trabajo.

Desde el punto de vista de la gestión documentaria y del ciclo de mejora continua, el IPER Línea Base analizado presenta una estructura técnica adecuada, que incluye elementos clave como el código de documento, la versión y la fecha de emisión. Este aspecto está en sintonía con lo dispuesto en los artículos 32 y 72 de la Ley N.º 29783, donde se establece la necesidad de documentar, revisar y actualizar periódicamente los procedimientos del SGSST.

Si bien se ha incorporado mecanismos importantes para la identificación y control de riesgos laborales, existen incumplimientos parciales que deben ser subsanados para alcanzar una gestión integral y conforme con la Ley N.º 29783. Es indispensable fortalecer la evaluación de los riesgos, mejorar la aplicación de controles jerárquicos desde su nivel más alto, y asegurar la participación activa de los trabajadores en la validación de medidas preventivas. El reconocimiento

de los peligros identificados representa una oportunidad estratégica para fortalecer la cultura preventiva y la resiliencia organizacional en el sector minero.

En ese sentido, se presenta la Tabla 10 donde resume los peligros más críticos identificados y las medidas de control actualmente establecidas para mitigarlos en la Planta Artesanal Qorichay

Tabla 10

Peligros críticos y medidas de control implementadas

Área	Tarea	Peligro	Riesgo	Consecuencia	Medidas de control implementadas
Descarga de mineral	Descarga en la zona de acopio	Equipos en movimiento	Choques, atropellos, colisiones	Lesiones a distintas partes del cuerpo, muerte, daño a la propiedad	• Respetar señales de tránsito pare, y regularizaciones de velocidad • Correcto llenado de ATS • Demarcación de áreas de trabajo • Capacitación constante
	Traslado de mineral con cargador frontal	Equipos en movimiento	Choques, atropellos, colisiones	Lesiones a distintas partes del cuerpo, muerte, daño a la propiedad	• Respetar señales de tránsito pare, y regularizaciones de velocidad • Correcto llenado de ATS • Demarcación de áreas de trabajo • Capacitación constante
	Descarga de mineral a tolva de gruesos	Equipos en movimiento	Choques, atropellos, colisiones	Lesiones a distintas partes del cuerpo, muerte, daño a la propiedad	• Respetar señales de tránsito pare, y regularizaciones de velocidad • Correcto llenado de ATS • Demarcación de áreas de trabajo • Capacitación constante
Molienda	Inspección de equipos	Equipos / partes en movimiento con / sin guarda	Atrapamiento	Lesiones en diferentes partes del cuerpo, mutilación de miembros, muerte	• Colocación de guardas en ejes, poleas • Instalación de doble baranda con rodapiés • Correcto llenado del ATS • Mantener pisos limpios y ordenados • Capacitación sobre Identificación de peligros, evaluación de riesgos y toma de controles • EPP Básico
Flotación	Dosificación de reactivos	Inhalación de vapores; Contacto	Intoxicación aguda	Daño severo	• Sistema de extracción forzada

		con piel; Derrames accidentales			• Correcto llenado del ATS • Capacitación sobre Identificación de peligros, evaluación de riesgos y toma de controles • EPP Básico, mascarilla con filtro de gases • Aislar adecuadamente los equipos • Instalación de puesta a tierra • Señalización de riesgos eléctricos, PETS, capacitación en riesgos eléctricos • EPP Básico
Mantenimiento de celdas	Contacto eléctrico		Electrocución	Muerte	
	Control de equipos	Equipos / partes en movimiento con / sin guarda	Atrapamiento	Lesiones en diferentes partes del cuerpo, mutilación de miembros, muerte	• Colocación de guardas en ejes, poleas. Instalación de doble baranda con rodapiés • Correcto llenado del ATS • Mantener pisos limpios y ordenados • Capacitación sobre Identificación de peligros, evaluación de riesgos y toma de controles • EPP Básico
Agitación		Recepción y almacenamiento de cianuro de sodio	Exposición a sustancia tóxica	Intoxicación por inhalación o contacto dérmico	• Almacenamiento ventilado y señalizado • Procedimiento de uso, almacenamiento y transporte de cianuro • Capacitación obligatoria • Plan de contingencia y respuesta a emergencias • EPP Básico y EPP Específico (Traje tyvek, respirador de cara completa con filtros NIOSH para cianuro, guantes largos de nitrilo o neopreno, alcaparras o guantes de seguridad con protección lateral)
	Preparación de reactivos				
		Apertura de sacos o contenedores	Derrames / salpicaduras	Quemaduras químicas en piel u ojos	• Procedimiento de uso, almacenamiento y transporte de cianuro • Capacitación obligatoria • Plan de contingencia y respuesta a emergencias • EPP Básico y EPP Específico (Traje tyvek, respirador de cara completa con filtros

					NIOSH para cianuro, guantes largos de nitrilo o neopreno, alcaparras o guantes de seguridad con protección lateral)
					• Ambientes con sistemas cerrados con ventilación adecuada • Uso de sensores de gases • Capacitación estricta al personal • Plan de contingencia y respuesta a emergencias • EPP Básico y EPP Específico (Traje tyvek, respirador de cara completa con filtros NIOSH para cianuro, guantes largos de nitrilo o neopreno, alcaparras o guantes de seguridad con protección lateral)
Disposición de relaves	Inspección de presa de relaves	Colapso estructural	Desastre masivo	Muerte, daño ambiental	• Monitoreo geotécnico • Plan de emergencia • EPP Básico
	Monitoreo ambiental externo	Accidentes de tránsito en ruta	Atropellos o choques	Fracturas o muerte	• Correcto llenado del ATS • Capacitación sobre Identificación de peligros, evaluación de riesgos y toma de controles, procedimientos de emergencia • EPP Básico, chaleco reflectivo, casco, radio

Nota. Elaboración propia

Este análisis evidencia los esfuerzos realizados por la empresa para abordar los peligros identificados, aunque también pone en evidencia la necesidad de reforzar la aplicación sistemática de controles más eficaces, priorizando la eliminación y sustitución del riesgo como estrategias preferenciales, conforme lo indica la legislación vigente.

5.2.1.4. Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo

El Comité de SST tiene como objetivo promover y supervisar la correcta aplicación de lo dispuesto en el Reglamento Interno de SST, así como también, vigilar el cumplimiento de normativas de seguridad según la legislación vigente. Su conformación y funciones responde a lo establecido en la Ley N° 29783, Ley de SST, y su reglamento.

De acuerdo con la legislación mencionada anteriormente, toda organización con 20 o más trabajadores debe conformar un CSST de forma paritaria. En la planta artesanal Qorichay, compuesta por 27 trabajadores, el comité fue estructurado con igual número de representantes del empleador y de los trabajadores, garantizando su participación activa en la gestión preventiva. Los representantes de los trabajadores fueron elegidos mediante votación secreta, mientras que los del empleador fueron designados por la Alta Dirección. La conformación formal del comité se estableció con un total de ocho (08) miembros, cuatro titulares y cuatro suplentes, quedando oficialmente registrado mediante el Acta de Instalación del Comité de SST correspondiente al periodo 2025.

5.2.1.5. Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo (PASST)

El PASST es un documento de gestión que integra todas las actividades preventivas del SGSST, como herramienta fundamental dentro de la fase de planificación, recoge las necesidades detectadas en el diagnóstico situacional y en base a la evaluación inicial de riesgos, establece acciones específicas orientadas a la prevención de riesgos laborales. Asimismo, el PASST establece directrices alineadas con los objetivos estratégicos del sistema y está diseñado para ser ejecutado a lo largo de un año, con seguimiento periódico, asignación de recursos y participación activa del personal involucrado. En la planta artesanal Qorichay, el presente plan se encuentra actualmente en proceso de implementación, para efectos de consulta, el contenido detallado del PASST se presenta en el Anexo 6 del presente documento. La estructura del programa contempla lo siguiente:

- Las actividades a desarrollar
- Los responsables designados para su ejecución
- Los plazos definidos

- El porcentaje de avance
- El presupuesto estimado

5.2.2. Ejecución

Esta etapa consiste en poner en práctica todas las acciones planificadas durante la fase anterior, considerando los documentos, programas y actividades establecidas para lograr el cumplimiento de requisitos legales y los objetivos propuestos.

5.2.2.1. Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo

Es un documento normativo que establece las disposiciones, obligaciones y responsabilidades en materia de seguridad y salud en el trabajo dentro de la empresa. Su principal función es regular las actividades laborales de acuerdo con los principios de prevención establecidos por la Ley N° 29783 y su reglamento aprobado por D.S. N° 005-2012-TR, garantizando que todas las operaciones se realicen bajo condiciones seguras, ordenadas y libres de riesgos.

Este reglamento debe contener, como mínimo, una estructura que permita organizar las responsabilidades, procedimientos y estándares técnicos que garanticen la protección de la vida, la salud y la integridad física de los trabajadores. Bajo este enfoque, la implementación del RISST en la Planta Artesanal Qorichay, resulta fundamental para ordenar las prácticas de seguridad y consolidar una gestión responsable y sostenible en el tiempo.

De acuerdo con el artículo 74 del Reglamento de la Ley N°29783, el contenido mínimo obligatorio del RISST incluye lo siguiente:

- Alcances y una lista de objetivos
- Compromiso, aspectos de liderazgo y política de seguridad

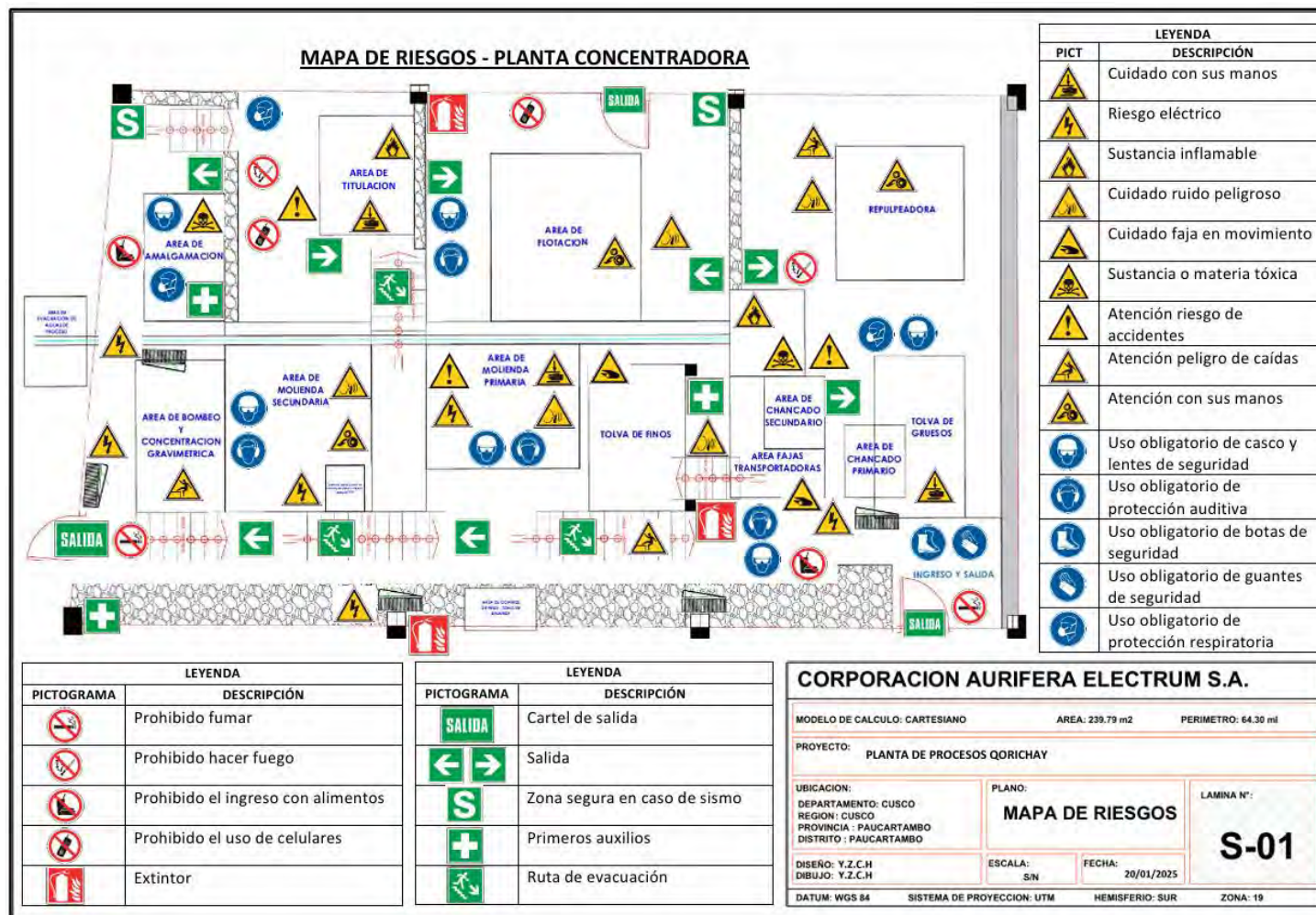
- Atribuciones y obligaciones del empleador, de los supervisores, del Comité de SST, de los trabajadores, y de los empleadores terceros que brinden servicios si los hubiera
- Estándares de seguridad y salud aplicables a las operaciones
- Estándares de seguridad y salud para servicios y actividades conexas
- Preparación y respuesta ante emergencia

5.2.2.2. Mapa de riesgos

El mapa de riesgos es una herramienta preventiva y participativa exigida por el artículo 32 del Decreto Supremo N° 005-2012-TR, que representa gráficamente los agentes peligrosos y condiciones de riesgo en el lugar de trabajo, permitiendo su identificación, ubicación y control, con el objetivo de prevenir accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales. En cumplimiento con las normas legales establecidas, se procedió a la elaboración del Mapa de Riesgos que abarca la totalidad de la empresa, así como a su posterior publicación en las áreas correspondientes. Ver Figura 12

Figura 12

Mapa de riesgos de la Planta Artesanal Qorichay



Nota. Elaboración propia

5.2.2.3. Permiso Escrito de Trabajo Seguro (PETS)

En el marco de la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) y en cumplimiento de la Ley N° 29783, se elaboraron Permisos Escritos de Trabajo Seguro (PETS) orientados a la ejecución controlada de actividades consideradas de alto riesgo. Los PETS constituyen un mecanismo formal de gestión preventiva, cuyo propósito es garantizar que las labores críticas se realicen bajo condiciones seguras, mediante la definición de procedimientos estandarizados, responsabilidades claras y la verificación previa de los controles y medidas de seguridad específicas antes, durante y después de la ejecución de las labores.

En este sentido, se diseñaron PETS específicos para procesos fundamentales de la operación minera artesanal, tales como:

- PETS para el chancado de mineral, enfocado en el control de riesgos por atrapamiento mecánico, proyección de partículas y exposición prolongada a ruido.
- PETS para el descargue de mineral, orientado a prevenir incidentes relacionados con caídas de carga, levantamiento manual de materiales y generación de polvo en suspensión.
- PETS para el arranque del proceso de flotación, centrado en la mitigación de riesgos eléctricos, químicos y mecánicos durante la puesta en marcha de equipos e instalaciones.

La incorporación de estos permisos escritos contribuye a fortalecer la cultura de prevención dentro de la organización, promoviendo la estandarización de tareas críticas y asegurando el cumplimiento de lineamientos normativos y técnicos en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.

5.2.2.4. Programa de capacitación de SST

La empresa debe garantizar que todos sus colaboradores posean la competencia necesaria para el desempeño de sus funciones, sustentada en una adecuada educación, formación y

experiencia. El objetivo principal del programa es fortalecer la competencia preventiva de los trabajadores mediante la identificación de los riesgos inherentes a sus funciones, promoviendo su sensibilización frente a dichos peligros y dotándolos de los conocimientos, habilidades y recursos técnicos necesarios para gestionarlos de forma segura y eficaz.

Este programa contempla tanto la capacitación como el entrenamiento práctico, conforme a los factores de riesgo propios de cada puesto de trabajo y está orientado al cumplimiento de los estándares establecidos en la Ley N.º 29783 y el Reglamento de SSO en Minería y su modificatoria el D.S. N.º 023-2017-EM.

Este proceso de formación será desarrollado a lo largo de un año, estas actividades serán impartidas por profesionales o entidades que acrediten experiencia y competencia técnica en la materia, conforme a lo dispuesto en el artículo 74 del D.S. N.º 023-2017-EM.

El Programa de Capacitación en SST será ejecutado de forma planificada, bajo un enfoque participativo y práctico, integrando sesiones teóricas y evaluaciones de desempeño. Estas actividades se desarrollarán de manera presencial, registrándose mediante evidencias firmadas, evaluaciones y certificados. Todo trabajador nuevo debe pasar por una inducción básica en seguridad (Anexo 04 del D.S. N.º 024-2016-EM), así como una capacitación específica en el puesto de trabajo (Anexo 05 del D.S. N.º 024-2016-EM). Asimismo, todo el personal, incluyendo jefaturas y alta dirección, deberá recibir una capacitación anual según el Anexo 6 del D.S. N.º 023-2017-EM, de acuerdo al IPERC respectivo a cada puesto de trabajo.

En la siguiente tabla se detalla el programa anual de capacitación en materia de SST:

Tabla 11

Programa de Capacitación de SST

		PROGRAMA ANUAL DE CAPACITACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2025													Código: SST-PA-02				
															Versión: 01				
															Fecha: 08/01/2025				
PROGRAMA ANUAL DE CAPACITACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO																			
OBJETIVO		Fortalecer el conocimiento del personal en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, con el fin de desarrollar una cultura preventiva que permita identificar, controlar y reducir los factores de riesgo presentes en sus actividades																	
Nº	Tema de Capacitación	Duración	Facilitador	Dirigido a	CRONOGRAMA DE CAPACITACIÓN												TOTAL		% Avance Anual
					ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	P	E	
1. Capacitación dirigida a todo el personal																			
1.1	Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional basado en el RISST y Política de Seguridad	4 Horas	Interno	Todas las áreas															
1.2	IPERC	4 Horas	Interno	Todas las áreas															
1.3	Estándares y procedimientos de trabajo seguro por actividades	4 Horas	Interno	Área específica															
1.4	Manejo defensivo y/o transporte de personal	4 Horas	Interno	Área específica															
1.5	Trabajos en altura	4 Horas	Interno	Área específica															
1.6	Uso de equipo de protección personal (EPP)	2 Horas	Interno	Todas las áreas															
1.7	Higiene ocupacional (agentes físicos, químicos, biológicos)	3 Horas	Interno	Todas las áreas															
1.8	Primeros auxilios (Principios básicos)	2 Horas	Externo	Todas las áreas															
1.9	Mapa de riesgos	2 Horas	Interno	Todas las áreas															
1.10	Respuesta a emergencias	4 Horas	Interno	Todas las áreas															
1.11	Riesgos eléctricos	3 Horas	Interno	Todas las áreas															
1.12	Auditoría, fiscalización e inspección de seguridad	3 Horas	Interno	Todas las áreas															
1.13	Liderazgo y motivación	3 Horas	Interno	Todas las áreas															
1.14	El significado y el uso del código de señales y colores	2 Horas	Interno	Todas las áreas															
1.15	Prevención de enfermedades ocupacionales	2 Horas	Interno	Todas las áreas															
1.16	Ergonomía y cuidado físico	2 Horas	Interno	Todas las áreas															
1.17	Salud mental en el entorno laboral	2 Horas	Interno	Todas las áreas															
2. Capacitación dirigida al CSST																			
2.1	Comité de seguridad y salud en el trabajo, RISST, PASST	3 Horas	Interno	CSST															
2.2	Funciones del CSST	2 Horas	Interno	CSST															
2.3	Notificación, investigación y reporte de incidentes, incidentes peligrosos y	4 Horas	Interno	CSST															
2.4	Inspecciones Internas en SST	3 Horas	Interno	CSST															
3. Capacitación dirigida a la brigada de emergencia																			
3.1	Plan de preparación y respuesta ante emergencia	2 Horas	Interno	Brigada de emergencia															
3.2	Primeros auxilios y soporte vital básico (SVB)	3 Horas	Externo	Brigada de emergencia															
3.3	Prevención y protección contra incendio	2 Horas	Externo	Brigada de emergencia															
3.4	Evacuación y rescate	2 Horas	Externo	Brigada de emergencia															

Nota. Elaboración propia

5.2.2.5. Salud e higiene ocupacional

La salud ocupacional tiene como finalidad lograr un alto grado de bienestar (físico, social y mental) en los trabajadores, mediante la eliminación o disminución de la exposición a los riesgos ocupacionales presentes en el desarrollo de sus actividades. Dentro de este enfoque integral, la

vigilancia de la salud y la higiene ocupacional desempeñan un papel clave, ya que permiten identificar, evaluar y controlar los factores de riesgo presentes en el ambiente de trabajo, así como monitorear de forma sistemática el estado de salud de los empleados. Estas acciones conjuntas no solo buscan prevenir daños a la salud, sino también mejorar las condiciones laborales.

5.2.2.5.1. Vigilancia de la salud ocupacional. La vigilancia de la salud ocupacional es un conjunto de actividades que contempla la recolección de información, control y seguimiento al estado de salud de los trabajadores, con el fin de detectar de forma temprana enfermedades relacionadas al trabajo y tomar medidas que prevengan daños futuros; por ende como parte de la gestión de seguridad y salud en el trabajo de la Planta Artesanal Qorichay, se elaboró el plan anual de salud ocupacional, el cual contiene la planificación de diversas acciones orientadas a la promoción de la salud y prevención de enfermedades, dicho programa comprende actividades como: la realización de los exámenes médicos ocupacionales, la elaboración de procedimientos de vigilancia médica, programas de prevención, campañas de salud, entre otros. Para mayor detalle ver la Tabla 12.

Tabla 12

Programa de Salud Ocupacional

		PROGRAMA ANUAL DE SALUD OCUPACIONAL 2025												Código: SST-PA-04	
														Versión: 01	
														Fecha: 10/01/2025	
Actividad General 1		Evaluar el estado de salud de los trabajadores y minimizar la incidencia de enfermedades ocupacionales													
N°	Descripción de la actividad	Responsable de la ejecución	AÑO: 2025												Estado
			Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	
1	Gestión y planificación de los Exámenes Médicos	Responsable de SST / Encargado de RR.HH.	X		X			X			X				Pendiente
2	Ejecución de los Exámenes Médicos Ocupacionales (EMO)	Servicio de Salud Ocupacional	X			X			X			X			Pendiente
3	Envío de resultados e informe individual de los EMO's	Servicio de Salud Ocupacional		X			X			X			X		Pendiente
4	Monitoreo y seguimiento según el estado de aptitud médica (Apto con Restricción)	Servicio de Salud Ocupacional		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Pendiente
Actividad General 2		Monitoreo y control de incidentes, accidentes laborales y enfermedades ocupacionales													
N°	Descripción de la actividad	Responsable de la ejecución	AÑO: 2025												Estado
			Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	
1	Atención de urgencias y emergencia	Establecimiento de salud	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Pendiente
2	Investigación de incidentes, accidentes en el trabajo y enfermedades ocupacionales	Responsable de SST													De presentarse
3	Realizar el seguimiento médico de trabajadores afectados por accidentes, incidentes o enfermedades profesionales.	Responsable de SST / Profesional de salud externo													De presentarse un evento
Actividad General 3		Implementar acciones preventivas para proteger la salud de los trabajadores													
N°	Descripción de la actividad	Responsable de la ejecución	AÑO: 2025												Estado
			Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	
1	Programa de vigilancia médica (PVM) de riesgos psicosociales	Responsable de SST				X									Pendiente
2	Programa de vigilancia médica en salud visual	Profesional de salud externo									X				Pendiente
3	Programa de ergonomía	Responsable de SST								X					Pendiente
4	Programa de vigilancia médica de conservación auditiva	Profesional de salud externo												X	Pendiente
Actividad General 4		Elaboración de documentos en gestión de salud ocupacional													
N°	Descripción de la actividad	Responsable de la ejecución	AÑO: 2025												Estado
			Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	
1	Elaboración y aprobación del Plan Anual de Salud Ocupacional	Profesional de salud externo	X												Pendiente
2	Elaboración informe estadístico y de gestión de vigilancia	Profesional de salud externo		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Pendiente
3	Reporte de enfermedades relacionadas al trabajo	Profesional de salud externo		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Pendiente

Nota. Elaboración propia

5.2.2.5.2. Higiene ocupacional. La higiene ocupacional tiene como finalidad prevenir daños a la salud de los trabajadores mediante la gestión adecuada de los factores de riesgo presentes en el entorno laboral. Para ello, se parte de la identificación y reconocimiento de agentes físicos, químicos, biológicos, disergonómicos y psicosociales durante la evaluación de riesgos. Estos agentes pueden causar deterioro en la salud dependiendo de su intensidad, tiempo de exposición y sensibilidad individual del trabajador. A fin de evaluar su impacto real y definir medidas de control efectivas, se establece un

programa de monitoreo ocupacional, cuyas actividades se detallan en la Tabla 13. Este monitoreo se realiza en base a la normativa vigente y constituye un paso esencial para asegurar condiciones laborales seguras y saludables.

Tabla 13

Programa de Monitoreo Ocupacional

		PROGRAMA ANUAL DE MONITOREOS OCUPACIONALES 2025																								Código: SST-PA-05				
																										Versión: 01				
																		Fecha: 10/01/2025												
N°	TIPO DE MONITOREO	RESPONSABLE DE EJECUTAR	ALCANCE	Ene		Feb		Mar		Abr		May		Jun		Jul		Ago		Set		Oct		Nov		Dic		TOTAL		% Avance anual
				P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	
1	Monitoreo de agentes físicos	Especialista externo	Toda la empresa																									1	0	0.00%
2	Monitoreo de agentes químicos	Especialista externo	Toda la empresa																									1	0	0.00%
3	Monitoreo de agentes biológicos	Especialista externo	Toda la empresa																									1	0	0.00%
4	Monitoreo de agentes	Especialista de SST	Toda la empresa																									1	0	0.00%
5	Monitoreo de agentes	Especialista de SST	Toda la empresa																									1	0	0.00%
TOTAL DE MONITOREOS OCUPACIONALES				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0.00%

Nota. Elaboración propia

5.2.2.6. Procedimientos

Los procedimientos constituyen una herramienta esencial para asegurar que las actividades del SGSST, se realicen de manera sistemática, estandarizada y conforme a la normativa vigente. En concordancia con lo establecido en la Ley N.º 29783 y su reglamento, se ha desarrollado una serie de procedimientos documentados que permiten a la empresa garantizar una gestión eficaz del SGSST.

A continuación, se presenta la lista de procedimientos que conforman el SGSST de la Planta Artesanal Qorichay:

- Procedimiento para la IPERC
- Procedimiento de Capacitación y Sensibilización en SST
- Procedimiento de Inspecciones Internas de Seguridad y Salud en el Trabajo
- Procedimiento de Auditorías Internas del SGSST

- Procedimiento de Comunicación y Participación de los Trabajadores
- Procedimiento de Investigación de Incidentes, Accidentes y Enfermedades Ocupacionales
- Procedimiento de Control de Documentos y Registros del SGSST
- Procedimiento de Preparación y Respuesta ante Emergencia

Además de los procedimientos antes mencionados, el SGSST de la empresa incorpora los PETS, los cuales definen de manera detallada las instrucciones operativas para la ejecución segura de tareas específicas. Estos procedimientos, clasificados por áreas funcionales, forman parte integral del SGSST y contribuyen a la prevención de incidentes, así como al control de riesgos asociados a las actividades laborales. Aunque no se incluyen en este documento, se encuentran debidamente documentados, aprobados y disponibles para su consulta interna.

5.2.2.7. Inspecciones de seguridad y salud en el trabajo

Las inspecciones de SST son actividades preventivas que permiten identificar y corregir condiciones y actos inseguros, reduciendo el riesgo de accidentes y enfermedades ocupacionales. Se realizan de forma sistemática, ya sean planificadas o no planificadas, y contribuyen al cumplimiento de la normativa vigente y a la mejora continua del sistema de gestión de SST.

En cumplimiento de la Ley N° 29783, se ha establecido un programa anual de inspecciones internas de SST, en el cual se definen los responsables de su ejecución, los tipos de inspecciones que se llevarán a cabo y la frecuencia de su ejecución, para mantener un registro de evidencia de estas actividades se usará el registro de inspecciones internas de SST según R.M. N° 050-2013. A continuación, en la Tabla 14. se detalla el programa anual de inspecciones internas en SST.

Tabla 14

Programa de inspecciones internas de SST

			PROGRAMA ANUAL DE INSPECCIONES INTERNAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2025																								Código: SST-PA-03			
																											Version: 01			
																											Fecha: 14 / 01 / 2025			
ITEM	DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	RESPONSABLE	ENE		FEB		MAR		ABR		MAY		JUN		JUL		AGO		SET		OCT		NOV		DIC		TOTAL		% Avance Anual
				P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	
1	Inspección de zonas y condiciones de alto riesgo	Diario	Ingeniero de SST /Jefe de Área																									12	0	0%
2	Inspección de uso de EPP	Diario	Ingeniero de SST /Jefe de Área																									12	0	0%
3	Inspección de vehículos y equipos móviles	Diario	Ingeniero de SST /Jefe de Área																									12	0	0%
4	Inspección de orden y limpieza	Diario	Ingeniero de SST /Jefe de Área																									12	0	0%
5	Inspección de instalaciones	Semanal	Ingeniero de SST /Jefe de Área																									12	0	0%
6	Inspección de máquinas y equipos	Semanal	Ingeniero de SST /Jefe de Área																									12	0	0%
7	Inspección de bodegas y talleres	Semanal	Ingeniero de SST /Jefe de Área																									12	0	0%
8	Inspección de botiquines	Semanal	Ingeniero de SST /Jefe de Área																									12	0	0%
9	Inspección de materiales peligrosos	Semanal	Ingeniero de SST /Jefe de Área																									12	0	0%
10	Inspección de escaleras portátiles	Mensual	Ingeniero de SST /Jefe de Área																									12	0	0%
11	Inspección de instalaciones eléctricas	Mensual	Ingeniero de SST /Jefe de Área																									12	0	0%
12	Inspección de sistemas de alarma	Mensual	Ingeniero de SST /Jefe de Área																									12	0	0%
13	Inspección de sistemas contra incendio	Mensual	Ingeniero de SST /Jefe de Área																									12	0	0%
14	Inspección de estación de emergencia	Mensual	Ingeniero de SST /Jefe de Área																									12	0	0%
15	Inspección interna por el CSST	Mensual	CSST																									12	0	0%
16	Inspección gerencial	Trimestral	Alta dirección																									4	0	0%
17	Inspección de herramientas manuales y eléctricas	Trimestral	Ingeniero de SST /Jefe de Área																									4	0	0%
Total de inspecciones planeadas				17	0	15	0	15	0	17	0	15	0	15	0	17	0	15	0	15	0	17	0	15	0	15	0	188	0	0%

Nota. Elaboración propia

5.2.2.8. Investigación de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales

Tiene como objetivo identificar los factores causales, las condiciones subyacentes y los puntos críticos que contribuyen a la ocurrencia de estos eventos. Su propósito principal es evidenciar la cadena de causalidad, permitiendo así la implementación de acciones correctivas y preventivas que reduzcan la probabilidad de recurrencia. En este contexto, se ha establecido el Procedimiento de Investigación de Incidentes y Accidentes, con código SST-PR-07, como herramienta oficial para gestionar de manera sistemática y eficaz los eventos no deseados que pudieran generarse durante las operaciones de la empresa. De manera complementaria, en el Anexo 9 se incluye el Registro de Investigación de Accidentes de Trabajo, documento que permite documentar, analizar y evaluar cada suceso, con el objetivo de identificar sus causas y establecer acciones preventivas, correctivas y de mejora continua, en concordancia con los lineamientos del SGSST.

5.2.2.9. Preparación y respuesta ante emergencias

Con el propósito de garantizar una respuesta adecuada y eficaz ante situaciones de emergencia que puedan afectar la integridad física de los trabajadores, el entorno y las operaciones de la planta, se propone el Programa de preparación y respuesta ante emergencias como parte del SGSST. Este programa incluye una serie de actividades que comprenden la identificación de riesgos críticos, entrenamiento de brigadas, la capacitación permanente del personal y la ejecución de simulacros periódicos, asegurando una cultura preventiva y de reacción inmediata frente a eventos adversos. Ver Tabla 15.

Tabla 15*Programa de simulacros y entrenamiento*

				PROGRAMA ANUAL DE SIMULACROS Y ENTRENAMIENTO 2025																		Código: SST-PA-06								
																						Versión: 01								
																						Fecha: 10 / 03 / 2024								
ITEM	TIPO	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	ENE		FEB		MAR		ABR		MAY		JUN		JUL		AGO		SET		OCT		NOV		DIC		TOTAL	% Avance Anual	
				P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E			
1	Entrenamiento	Entrenamiento en primeros auxilios	Ingeniero de SST /Jefe de Planta																								1	0	0%	
2	Entrenamiento	Entrenamiento en lucha	Ingeniero de SST /Jefe de Planta																								1	0	0%	
3	Entrenamiento	Entrenamiento en derrame de producto químico	Ingeniero de SST /Jefe de Planta																								1	0	0%	
4	Entrenamiento	Entrenamiento en evacuación y	Ingeniero de SST /Jefe de Planta																								1	0	0%	
5	Simulacro	Simulacro nacional de sismo	Ingeniero de SST /Jefe de Planta																								3	0	0%	
Total de actividades programadas				0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	7	0	0%

Nota. Elaboración propia

5.2.2.10. Auditorías

La ejecución de auditorías realizadas al sistema de gestión de SST tiene como propósito evaluar el nivel del cumplimiento de los requisitos legales aplicables y determinar si el sistema ha sido correctamente implementado, es adecuado para la naturaleza de las actividades desarrolladas por la empresa y resulta eficaz en la prevención de riesgos laborales.

En la Planta Artesanal Qorichay se realizarán auditorías internas y externas de forma planificada, para ello se ha establecido un programa anual de auditorías de SST (Ver Tabla 16). Conforme a los requisitos establecidos por la Ley N° 29783 y su reglamento aprobado por el D.S. N.º 005-2012-TR., los resultados y evidencias de estas auditorías serán debidamente registrados y documentados.

Tabla 16*Programa de Auditorías*

				PROGRAMA ANUAL DE AUDITORÍAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2025												Código: SST-PA-07																
																Versión: 01																
																Fecha: 30 / 01 / 2025																
N°	DESCRIPCIÓN	CRITERIO	ALCANCE	EQUIPO AUDITOR	ENE		FEB		MAR		ABR		MAY		JUN		JUL		AGO		SET		OCT		NOV		DIC		TOTAL		% Avance Anual	
					P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E		
1	Auditoria interna	Ley N° 29783 y su Reglamento	Toda la empresa	Ingeniero de SST /CSST																									1	0	0%	
2	Auditoria externa	Ley N° 29783 y su Reglamento	Toda la empresa	Auditor externo																									1	0	0%	
Total de auditorías planificadas					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0%

Nota. Elaboración propia

5.2.2.11. Estadísticas

El análisis estadístico en el ámbito de la Seguridad y Salud en el Trabajo constituye una herramienta fundamental para evaluar objetivamente el desempeño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST), identificar tendencias, establecer prioridades en la gestión de riesgos y sustentar la toma de decisiones orientadas a la prevención. Como parte del Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo (PASST), la empresa cuenta con registros estadísticos que comprenden información sobre incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales ocurridos. Esta información es analizada a través del uso de indicadores claves como el índice de frecuencia, el índice de gravedad y el índice de accidentabilidad.

Es indispensable que estos registros sean actualizados de manera permanente y sistemática. La información se organiza mensualmente durante el año, y su recopilación, registro y evaluación están bajo la responsabilidad directa del encargado de SST.

5.2.2.12. Costos de implementación del SGSST

La Alta Dirección de la Planta Artesanal Qorichay ha asumido un rol protagónico en el liderazgo del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, garantizando la disponibilidad de los recursos indispensables para una implementación efectiva. Esta responsabilidad abarca la asignación de recursos humanos, financieros, materiales, y, en caso de ser necesario, el apoyo técnico especializado. Todo ello con el objetivo de asegurar que tanto el Ingeniero de SST como el Comité de SST dispongan de los medios necesarios para cumplir adecuadamente con los objetivos, planes y programas contemplados en el Plan Anual de SST.

En este sentido, se ha establecido un presupuesto específico para la implementación del SGSST, el cual contempla los costos asociados a las actividades preventivas programadas dentro del PASST. A continuación, se detallan los gastos proyectados para la puesta en marcha y funcionamiento del SGSST en la Planta Artesanal Qorichay, de acuerdo con los lineamientos establecidos por la Ley N° 29783 y su reglamento. Estos costos cubren las diversas acciones

requeridas para establecer y operativizar el sistema preventivo dentro de la organización:

Tabla 17

Presupuesto de implementación del SGSST

Detalle	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Servicio profesional externo	Entrenamiento	Sesión	4	280.00	1,120.00
	Monitoreo de higiene	Servicio	1	1,500.00	1,500.00
	Capacitación	Sesión	4	200.00	800.00
	Auditoría externa del SGSST	Servicio	1	2,500.00	2,500.00
Programa de salud e higiene ocupacional	Botiquines y gabinetes de	Unidad	5	250.00	2,500.00
	Exámenes médicos	Persona	28	150.00	4,200.00
Costo de EPPs	Adquisición de EPPs	Persona	26	485.00	12,610.00
Señalización	Señalización según NTP	Unidad	38	25.00	950.00
Equipos por implementar	Equipos contra incendio	Unidad	2	300.00	600.00
	Equipos de Protección	Persona	26	480.00	12,480.00
Implementación de medidas correctivas	Guardas de protección	Unidad	5	450.00	2,250.00
	Canaletas para cableado	Unidad	12	65.00	780.00
	Barandas de protección	Unidad	1	1,220.00	1,220.00
Recursos materiales	Papelería en general	Lote	1	350.00	350.00
	Materiales y útiles de oficina	Lote	1	430.00	430.00
Implementación del SGSST	Ingeniero de seguridad	HHT	14.5	1,440.00	20,880.00
TOTAL					65,170.00

Nota. Elaboración propia

5.3. Verificación

La verificación del SGSST en la Planta Artesanal Qorichay se realizó con el propósito de

evaluar los resultados obtenidos tras su implementación. Para ello, se consideraron diversos criterios, como el grado de cumplimiento de los programas establecidos, la medición del sistema mediante una auditoría interna y la aplicación de un cuestionario de percepción dirigido a los trabajadores. Adicionalmente, se analizaron los principales índices de seguridad; como el índice de frecuencia, el índice de severidad y el índice de accidentabilidad, con el fin de cuantificar el desempeño del sistema en términos de reducción de accidentes, días perdidos y ausencias laborales. Esta combinación de herramientas permitió evidenciar el nivel de mejora alcanzado en las condiciones de trabajo, la cultura preventiva y la gestión del riesgo dentro de la planta.

5.3.1. Indicadores de desempeño del SGSST

Estos indicadores son parámetros cuantitativos que permiten medir, el grado de cumplimiento de los objetivos establecidos dentro del SGSST. En este contexto los indicadores de desempeño son utilizados para analizar tanto el cumplimiento de actividades del Programa Anual de SST (como capacitaciones, inspecciones y simulacros), como los resultados obtenidos en términos de reducción de accidentes, enfermedades ocupacionales o ausentismo laboral.

5.3.1.1. Indicadores de Gestión del PASST

La evaluación del cumplimiento del PASST en la Planta Artesanal Qorichay se realizó considerando el periodo comprendido entre enero y junio del 2025, correspondiente a los primeros seis meses de ejecución del plan. Esta evaluación parcial permitió identificar el grado de avance en la implementación de las actividades programadas.

Para ello, se revisaron las actividades previstas en el PASST (SST-PA-01) y se compararon con las ejecutadas efectivamente en dicho período. A continuación, se muestra la Tabla 18 de cumplimiento correspondiente:

Tabla 18*Ejecución del PASST*

N°	Objetivo Específico	Actividad Evaluada	Programado	Ejecutado	% Cumplimiento	Observación
1	Política y objetivos	Política y metas de SST aprobadas	2	2	100%	Documentación aprobada y publicada
2	IPERC y mapa de riesgos	Elaboración, aprobación y publicación	3	3	100%	Publicados en áreas visibles
3	Comité SST	Constitución, reuniones, informe trimestral	8	6	75%	Ejecutado y documentado
4	Capacitaciones	Capacitaciones generales y específicas para el CSST	8	7	88%	Ejecutadas y registradas
5	Inspecciones internas de SST	Inspecciones y seguimiento de acciones correctivas	10	9	90%	Informes archivados
6	Auditorías internas	Auditoría interna del SGSST (16/06/2025)	1	1	100%	Seguimiento a acciones correctivas
7	Salud ocupacional	Gestión y ejecución de EMO, actualización de base de datos	4	4	100%	Incluye actualización de registros
8	Monitoreos ocupacionales	No aplican a este periodo			—	Inician en julio
9	Procedimientos de SST	Procedimientos y documentos internos elaborados	9	9	100%	Distribuidos y en aplicación

Nota. Elaboración propia

5.3.1.2. Indicadores Estadísticos de Seguridad y Salud en el Trabajo

Con el objetivo de evaluar el impacto real de la implementación del SGSST en la Planta Artesanal Qorichay, se realizó una comparación cuantitativa de los principales indicadores de seguridad. Este análisis abarca el periodo comprendido entre julio de 2024 y junio de 2025, siendo el segundo semestre de 2024 el periodo previo a la implementación formal del sistema, y el primer semestre de 2025 el periodo posterior a su puesta en marcha.

Para tal fin, se tomaron en cuenta los siguientes índices clave: el primer índice el de frecuencia, seguido del de severidad y por último el índice de accidentabilidad, en concordancia

con lo establecido en la Ley N.º 29783 y el D.S. 024-2016-EM.

La comparación de estos indicadores permitió evidenciar los efectos positivos del sistema en la reducción de riesgos laborales, ofreciendo una visión más completa sobre la evolución del entorno laboral y la gestión de los riesgos en la empresa. Los datos mostrados en la Tabla 19, para realizar el análisis de los indicadores de seguridad fueron obtenidos a partir del Cuadro Estadístico del SGSST, conforme al formato oficial estipulado en el Anexo 28 del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería (D.S. N° 024-2016-EM). Dichos cuadros fueron elaborados con información recopilada durante el periodo de evaluación y se presenta en los anexos del presente documento. Las definiciones y fórmulas aplicadas pueden consultarse en el Marco Teórico (pág. 60).

Tabla 19

Estadística de Seguridad de la Planta Artesanal Qorichay

Estadísticas de seguridad de la Planta Artesanal Qorichay										
Mes/año	Total de trabajadores	Horas hombre trabajadas	Nº Incidentes	Nº Acc. leves	Nº Accidentes incapacitantes	Nº Acc. mortales	Nº días perdidos	Índice de frecuencia	Índice de severidad	Índice de accidentabilidad
Jul-24	27	6480	3	0	0	0	0	0	0	0
Ago-24	27	6480	2	0	0	0	0	0	0	0
Set-24	28	6708	2	0	1	0	1	149.1	149.1	149.1
Oct-24	28	6708	1	1	0	0	1	0	149.1	0
Nov-24	28	6720	2	0	0	0	0	0	0	0
Dic-24	28	6708	1	1	0	0	1	0	149.1	0
Ene-25	28	6708	0	1	0	0	1	0	149.1	0
Feb-25	28	6720	1	0	0	0	0	0	0	0
Mar-25	28	6720	0	0	0	0	0	0	0	0
Abr-25	28	6720	0	0	0	0	0	0	0	0
May-25	28	6720	0	0	0	0	0	0	0	0
Jun-25	28	6720	1	0	0	0	0	0	0	0

Nota. Elaboración propia

a) Índice de frecuencia de accidentes

Durante el mes de setiembre del 2024 el Índice de Frecuencia alcanzó su valor más alto, producto de 1 accidente incapacitante en un total de 6708 horas-hombre trabajadas. Siendo este el único accidente con pérdida de tiempo registrado en el segundo semestre del año 2024. Por lo

tanto, el valor del IF durante el segundo semestre del año 2024 es:

$$IF = \frac{N^{\circ} \text{ de accidentes} \times 1\,000\,000}{\text{Horas hombre trabajadas}}$$

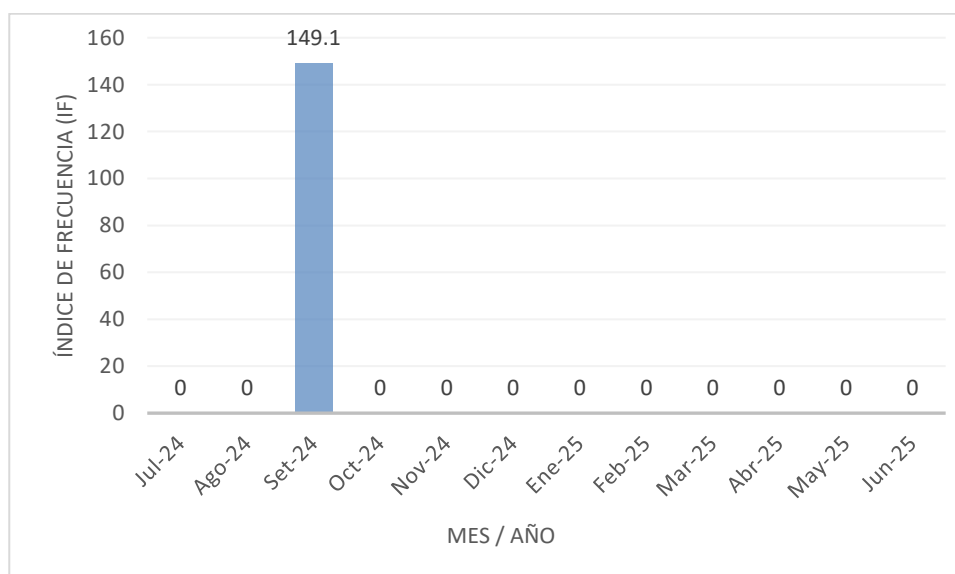
$$IF = \frac{1 \times 1\,000\,000}{6708}$$

$$IF = 149.1$$

En contraste, el periodo enero-junio de 2025 no reportó ningún accidente de este tipo, manteniéndose el IF mensual en 0, lo cual evidencia una mejora sostenida posterior a la implementación del SGSST (Ver Figura 13).

Figura 13

Índice de frecuencia de accidentes



Nota. Elaboración propia

b) Índice de Severidad (IS)

Durante el segundo semestre del año 2024, periodo previo a la implementación normativa, se registraron días perdidos asociados a accidentes de trabajo en los meses de septiembre, octubre y diciembre, alcanzando un Índice de Severidad de 149.1 en cada uno de ellos. Estos resultados

reflejan la ocurrencia de accidentes que ocasionaron interrupciones en la continuidad de las labores, afectando tanto la productividad como la seguridad de los trabajadores.

$$IS = \frac{N^{\circ} \text{ de días perdidos} \times 1\,000\,000}{\text{Horas hombre trabajadas}}$$

$$IS = \frac{1 \times 1\,000\,000}{6708}$$

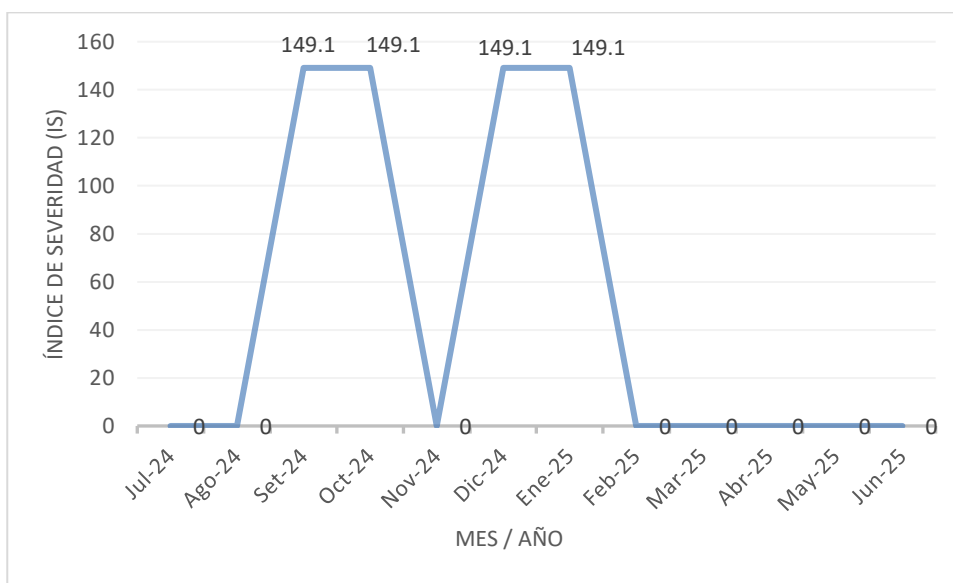
$$IS = 149.1$$

En contraste, a partir de enero de 2025, momento en que se inicia la implementación formal del SGSST bajo los lineamientos de la Ley N° 29783, se observa una mejora sostenida. Si bien en el mes de enero aún se reporta un día perdido con un IS de 149.1, los meses posteriores (febrero a junio de 2025) registran un Índice de Severidad de 0, lo que indica la ausencia de accidentes incapacitantes y la consolidación de medidas de control más efectivas.

En la figura se puede visualizar la mejora en el índice de severidad.

Figura 14

Índice de severidad



Nota. Elaboración propia

c) Índice de Accidentabilidad

Durante el segundo semestre del año 2024, en el que aún no se aplicaban los lineamientos de la normativa, el IA presentó valores distintos de cero en los meses de septiembre, octubre y diciembre, alcanzando un promedio de 0.045. Estos resultados reflejan la existencia de accidentes con días perdidos, lo cual evidencia deficiencias en la gestión preventiva y una mayor exposición de los trabajadores a condiciones de riesgo.

$$IA = \frac{1\ 000}{IF \times IS}$$

$$IA = \frac{1\ 000}{149.1 \times 149.1}$$

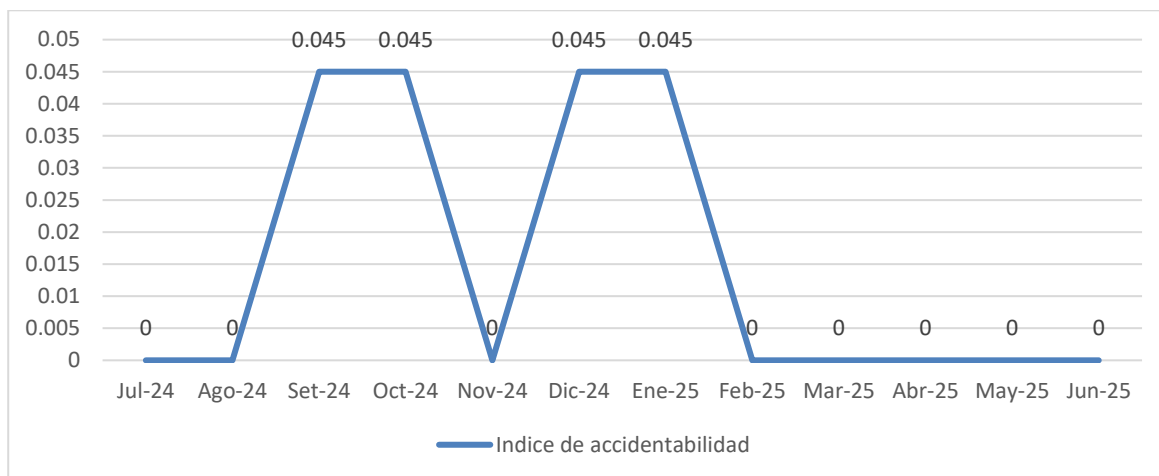
$$IA = \frac{1\ 000}{22230.81}$$

$$IA = 0.045$$

En contraste, a partir de enero de 2025, con la implementación formal del SGSST bajo el cumplimiento progresivo de la Ley N° 29783, se observa una tendencia positiva. Si bien en enero aún se registró un valor de IA similar al periodo anterior (0.045), en los meses siguientes (febrero a junio de 2025) el IA se redujo a 0, reflejando la ausencia de accidentes incapacitantes y, por ende, un entorno laboral más seguro.

Estos resultados demuestran que la adopción de herramientas de gestión como el IPERC y los PETS, sumado a la aplicación de la normativa legal vigente, permitió fortalecer la cultura preventiva dentro de la organización, reduciendo el impacto de los accidentes laborales y mejorando la gestión preventiva de la planta artesanal Qorichay.

En la figura se puede ver la disminución del IA en la planta artesanal Qorichay, posterior a la implementación de la Ley N° 29783.

Figura 15*Índice de accidentabilidad**Nota. Elaboración propia***5.3.2. Auditora Interna de Sistema de Gestión de SST**

Se toma en consideración la normativa actual referente a la prevención de riesgos y el acatamiento de los principios presentes a nivel nacional según la Ley N.º 29783, Ley de SST, se ha desarrollado la auditoría interna en la Planta Artesanal Qorichay, con el objetivo de verificar el grado de integración y cumplimiento efectivo de dicha ley dentro de su SGSST.

Esta evaluación es una fase clave, en la que se analizan los resultados obtenidos frente a los requisitos legales, técnicos y organizativos establecidos, identificando fortalezas, oportunidades de mejora y posibles desviaciones en el cumplimiento de los estándares aplicables.

La auditoría fue desarrollada conforme a los lineamientos de la Ley N.º 29783 y el Decreto Supremo N.º 005-2012-TR, así como el D.S. N.º 024-2016-EM y su modificatoria D.S. N.º 023-2017-EM, aplicables al sector minero. Se revisaron aspectos documentales, operativos y culturales del SGSST en la Planta Artesanal Qorichay, ubicada en el distrito y provincia de Paucartambo, región Cusco.

El informe contiene los resultados de dicha verificación, destacando los hallazgos

identificados, el análisis del cumplimiento normativo y el nivel de implementación de las disposiciones legales, así como recomendaciones dirigidas a fortalecer la gestión preventiva de la organización y asegurar su conformidad con el marco legal vigente. Ver anexo 11

5.3.2.1. *Evaluación de la integración de Sistema de Gestión*

La evaluación de la integración del SGSST en la Planta Artesanal Qorichay, se ha realizado considerando los principios establecidos por la Ley N.º 29783, como referencia metodológica para la auditoría interna desarrollada en junio del 2025.

Esta evaluación tuvo como finalidad verificar el nivel de implementación, cumplimiento y eficacia del SGSST, así como su integración dentro de los procesos operativos y administrativos de la organización. La metodología empleada incluyó revisión documental, inspección en campo, entrevistas a trabajadores y responsables de área, así como la validación de evidencias objetivas.

Avances significativos identificados

Durante el proceso de evaluación, se identificaron avances clave que han sido fundamentales para el fortalecimiento del SGSST:

- Compromiso institucional de la alta dirección, reflejado en la asignación de recursos, participación activa en revisiones, y liderazgo en la difusión de la política de SST.
- Desarrollo de una política de SST formal, coherente y comunicada, con objetivos claros, medibles y vinculados al desempeño del sistema.
- Identificación de peligros y evaluación de riesgos (IPERC) actualizada por procesos, permitiendo priorizar controles y reducir la exposición de los trabajadores.
- Conformación y funcionamiento del Comité de SST, con participación efectiva de

los trabajadores.

- Programas de capacitación ejecutados regularmente, enfocados en tareas críticas y cumplimiento normativo.
- Procedimientos operativos e instructivos normalizados, especialmente en tareas de alto riesgo (molienda, flotación, disolución de cianuro, disposición de relaves).
- Gestión documental organizada, con control de versiones, codificación y respaldo digital.
- Procesos de verificación y seguimiento documentados, incluyendo inspecciones internas, auditorías y análisis de causas de incidentes.

La integración del SGSST en la Planta Artesanal Qorichay puede calificarse como satisfactoria, conforme a lo exigido por la Ley N.º 29783, y demuestra un grado de madurez organizacional elevado en términos de prevención de riesgos laborales. La empresa ha logrado establecer una base sólida que garantiza la protección de la salud y seguridad de sus trabajadores, minimiza los riesgos legales y operacionales, y promueve una cultura de mejora continua.

5.3.2.2. *Comparación del nivel de Cumplimiento del SGSST después de la integración de la ley 29783 en la Planta Artesanal Qorichay*

Posteriormente a la integración de la Ley N.º 29783 en el SGSST de la Planta Artesanal Qorichay se realizó una evaluación comparativa que tiene como finalidad medir el progreso alcanzado por la empresa minera, respecto al cumplimiento de los lineamientos del SGSST, antes y después de su implementación formal. Este análisis se basa en los porcentajes de cumplimiento establecidos en la R.M. N.º 050-2013-TR y los resultados obtenidos en la auditoría interna realizada entre el 1 y 10 de junio de 2025. Ver Tabla 20.

Tabla 20

Cuadro comparativo del cumplimiento de la ley antes y después de la integración

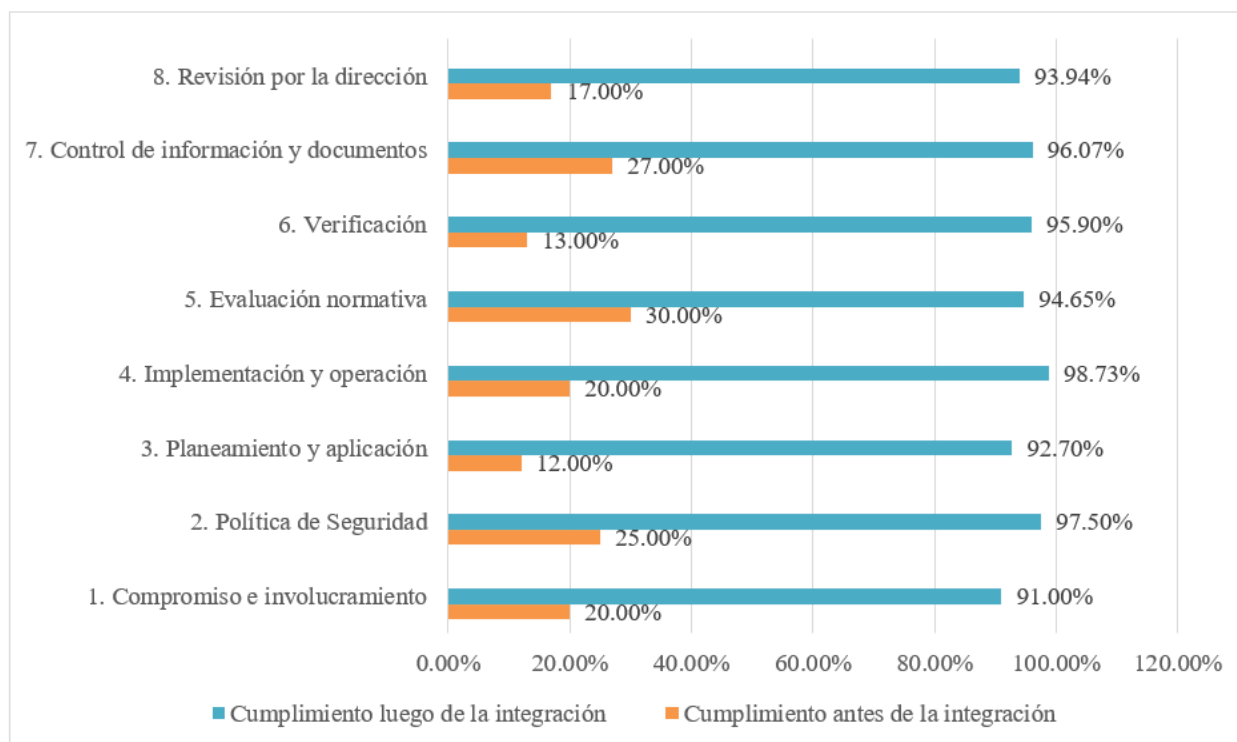
LINEAMIENTOS	Cumplimiento antes de la integración	Cumplimiento luego de la integración
1. Compromiso e involucramiento	20.00%	91.00%
2. Política de Seguridad	25.00%	97.50%
3. Planeamiento y aplicación	12.00%	92.70%
4. Implementación y operación	20.00%	98.73%
5. Evaluación normativa	30.00%	94.65%
6. Verificación	13.00%	95.90%
7. Control de información y documentos	27.00%	96.07%
8. Revisión por la dirección	17.00%	93.94%
Promedio general de cumplimiento del SGSST	20.00%	95.06%

Nota. Elaboración Propia

En la Figura 16, se ilustra de manera destacada el grado de cumplimiento de los lineamientos y requisitos conforme a lo establecido en la Ley N° 29783 (SGSST). Este nivel se representa mediante barras de colores, evidenciando tanto el cumplimiento previo como posterior a la integración.

Figura 16

Comparación antes y después de la integración de la Ley N° 29783 al SGSST



Nota. Elaboración propia

Análisis comparativo del nivel de cumplimiento de los Lineamientos del SGSST según la R.M. N.º 050-2013-TR después de la integración

A continuación, se presenta el análisis comparativo del nivel de cumplimiento del SGSST en la Planta Artesanal Qorichay, evaluando su situación antes y después de la integración de los requisitos establecidos en la Ley N.º 29783, y sus normas reglamentarias. Esta evaluación permite identificar avances significativos, brechas superadas y acciones correctivas adoptadas que consolidan el sistema de gestión preventiva en la organización.

Compromiso e Involucramiento

Antes de la implementación del SGSST, la organización evidenciaba una débil cultura preventiva, sustentada más en la intención que en acciones concretas. No se habían definido roles

ni funciones específicas en materia de SST, ni existía un sistema estructurado que demostrara liderazgo por parte de la alta dirección. La percepción de la seguridad era limitada a una responsabilidad operativa, sin el involucramiento estratégico de la gerencia. Esto generaba un entorno donde las decisiones eran reactivas y no se promovía la participación activa de los trabajadores en la prevención.

Después de la integración, se ha evidenciado un cambio organizacional significativo. La alta dirección ha asumido un rol protagónico en la gestión del SGSST, liderando acciones estratégicas como la asignación de recursos, la definición de responsabilidades jerárquicas y funcionales, y la implementación de mecanismos de consulta y participación, como el comité de SST. La empresa ha consolidado una visión preventiva institucional que involucra a todos los niveles organizativos, lo que permite afirmar que existe ahora un genuino compromiso orientado a consolidar una cultura de seguridad participativa. El cumplimiento alcanzado del 91.00% refleja este giro estructural.

Política de Seguridad

En la etapa previa a la integración, la empresa no contaba con una política de SST formal ni coherente con la realidad del sector minero artesanal. No existía evidencia de que dicha política hubiera sido elaborada, firmada, comunicada o difundida entre los trabajadores. La ausencia de una política clara debilitaba la orientación estratégica del SGSST, generando incertidumbre sobre los compromisos asumidos por la organización en materia de prevención y sobre los valores fundamentales que debía guiar su accionar.

Actualmente, se ha diseñado, documentado y comunicado una política de SST estructurada, alineada con los principios de la Ley N.º 29783. Esta política incluye compromisos explícitos con la mejora continua, la eliminación de peligros, la consulta activa de los trabajadores

y el cumplimiento legal. Asimismo, se han definido mecanismos de revisión y actualización periódica, lo que demuestra que ya no es un documento estático, sino un instrumento dinámico que guía la toma de decisiones estratégicas en seguridad y salud. El 97.50% de cumplimiento es indicativo de una sólida base institucional.

Planeamiento y Aplicación

Inicialmente, la empresa carecía de un proceso sistemático de identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles. No se contaba con una línea base IPERC por procesos, ni se habían identificado adecuadamente las actividades críticas. Esta omisión colocaba a los trabajadores en una situación de vulnerabilidad, ya que no se conocían ni se controlaban los riesgos inherentes a sus funciones. Además, la empresa no establecía objetivos ni metas claras de SST, lo que impedía cualquier intento de medición o mejora del desempeño preventivo.

Posteriormente, se desarrollaron matrices IPERC específicas por área, se evaluaron condiciones de exposición a agentes físicos y químicos, y se implementaron criterios de jerarquización del riesgo. Asimismo, se establecieron objetivos anuales cuantificables y se diseñó un plan de trabajo preventivo con indicadores de seguimiento. Esta transición representa un avance técnico importante, ya que permite orientar las acciones preventivas de forma estratégica, con base en evidencia y criterios de priorización. Con un cumplimiento del 92.70%, el planeamiento se ha consolidado como un pilar del SGSST.

Implementación y Operación

Anteriormente, las deficiencias operativas eran severas. La empresa no había constituido su comité de SST, carecía de planes de capacitación estructurados, y los trabajadores no recibían formación preventiva antes de iniciar sus labores. No existían perfiles ocupacionales con enfoque preventivo, ni se asignaban funciones claras en caso de emergencias. La falta de implementación

de brigadas, equipos de respuesta o sistemas de ventilación exponía al personal a condiciones inseguras, en especial en tareas críticas como la manipulación de reactivos o el control de relaves.

Tras la integración, se logró la formalización del comité paritario, la identificación de necesidades formativas por puesto, y la ejecución de programas de capacitación continua con contenido técnico y legal. Se han establecido protocolos de respuesta ante emergencias, se han capacitado brigadas internas, y se han adquirido equipos de protección colectiva y señalización adecuada. Esta mejora operativa ha fortalecido el control en el punto de exposición, minimizando la probabilidad de ocurrencia de accidentes graves. El cumplimiento del 98.73% refleja una implementación técnica y cultural efectiva.

Evaluación Normativa

En la situación inicial, la empresa presentaba una seria omisión en el cumplimiento normativo. No se había elaborado el reglamento interno de SST, no existían procedimientos para monitorear la normativa legal vigente y no se brindaba formación sobre obligaciones legales a los trabajadores. Esta deficiencia no solo generaba un riesgo operativo, sino también un riesgo legal significativo por incumplimiento de las obligaciones mínimas que exige la legislación minera y laboral.

Actualmente, la empresa ha implementado un procedimiento de actualización normativa que permite identificar y aplicar las disposiciones legales pertinentes. Se ha elaborado y difundido el RISST, se brinda capacitación legal periódica y se verifica el cumplimiento mediante auditorías internas y externas. Esta capacidad de autorregulación legal constituye una fortaleza del sistema, ya que garantiza la adecuación permanente del SGSST a un entorno legal dinámico. Con un 94.65% de cumplimiento, la empresa ha cerrado una de las brechas más críticas.

Verificación

Inicialmente, no existía documentación que demostrara procesos de seguimiento, evaluación o retroalimentación del sistema. No se realizaban auditorías, inspecciones internas ni se documentaban los accidentes o incidentes. Además, no se notificaban los eventos a la autoridad competente ni se implementaban acciones correctivas o preventivas.

En la actualidad, se han desarrollado procedimientos de verificación robustos que incluyen inspecciones programadas, auditorías internas, investigación de accidentes y seguimiento a observaciones. Los incidentes se documentan, se analizan sus causas raíz, y se implementan planes de acción para evitar su repetición. Este ciclo de retroalimentación permite fortalecer la prevención con base en experiencias reales, lo que ha elevado el nivel de madurez del sistema. El 95.90% de cumplimiento evidencia un proceso de verificación consolidado y funcional.

Control de Información y Documentos

Previamente, los registros del SGSST eran escasos, desactualizados y dispersos. La empresa no contaba con procedimientos para el control de versiones, no tenía formatos estandarizados y no había claridad sobre los responsables del archivo y custodia documental. Esto generaba pérdida de información crítica y afectaba la trazabilidad de las acciones.

Con la integración de la Ley N° 29783 al sistema, se establecieron procedimientos formales de control documental, se unificaron los formatos, se asignaron responsables por cada tipo de documento y se definió la periodicidad de actualización. Hoy se cuenta con registros digitales y físicos organizados, que permiten comprobar el cumplimiento de actividades preventivas y tomar decisiones informadas. Este control no solo cumple con la normativa, sino que mejora la transparencia y la gestión del conocimiento. El 96.07% de cumplimiento lo demuestra.

Revisión por la Dirección

Antes de la integración, no existía una política de revisión periódica de la eficacia del sistema por parte de la alta dirección. Las decisiones se tomaban de forma aislada, sin considerar indicadores ni resultados preventivos. Esto dificultaba la corrección de errores y la identificación de oportunidades para mejorar.

Después de la integración, la dirección realiza revisiones planificadas y sustentadas en información objetiva: resultados de auditorías, análisis de cumplimiento de objetivos, reportes de accidentes y percepciones de los trabajadores. Estas revisiones permiten ajustar políticas, reasignar recursos y redefinir prioridades de forma oportuna. Se ha institucionalizado una cultura de revisión crítica, que fortalece la sostenibilidad del SGSST. El 93.94% de cumplimiento es reflejo de un proceso estratégico consolidado.

En síntesis, el análisis detallado de los lineamientos demuestra que la Planta Artesanal Qorichay ha logrado una transformación estructural de su gestión en seguridad y salud en el trabajo, pasando de una situación de informalidad preventiva a una gestión profesional, documentada, participativa y legalmente alineada. La integración de la Ley N.º 29783 ha sido fundamental para este salto cualitativo, permitiendo a la empresa cumplir con los requisitos normativos, reducir sus niveles de riesgo y avanzar hacia una cultura de seguridad sostenible.

5.3.3. Nivel de percepción de los trabajadores sobre las condiciones de SST después de la integración

Se ha realizado una comparación entre la percepción inicial de los trabajadores sobre el grado de cumplimiento de la Ley N.º 29783 y los resultados obtenidos después de la integración de la Ley N.º 29783 al SGSST de la empresa. Este análisis permite identificar los avances logrados en cada uno de los ejes fundamentales del SGSST, así como valorar el nivel de integración

normativa alcanzado por la empresa minera. Ver Tabla 21.

Tabla 21

Cuadro comparativo del grado de percepción de los trabajadores antes y después de la integración de la Ley N° 29783

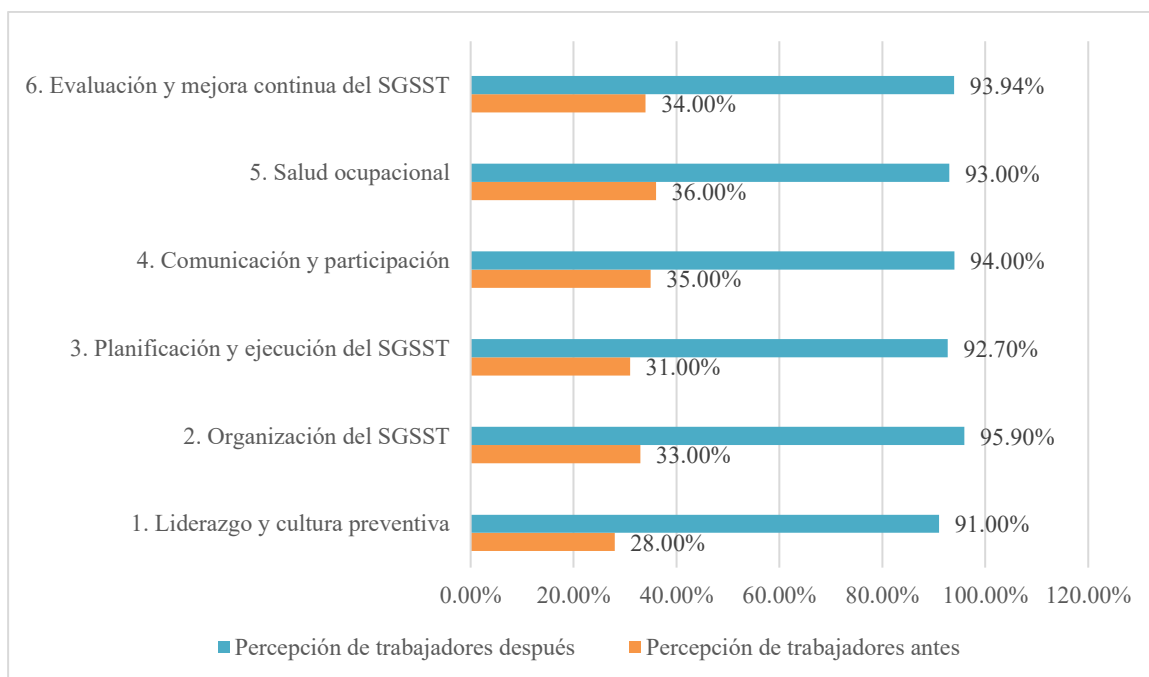
Lineamientos evaluados	Percepción de trabajadores antes (%)	Percepción de trabajadores después (%)
1. Liderazgo y cultura preventiva	28.00%	91.00%
2. Organización del SGSST	33.00%	95.90%
3. Planificación y ejecución del SGSST	31.00%	92.70%
4. Comunicación y participación	35.00%	94.00%
5. Salud ocupacional	36.00%	93.00%
6. Evaluación y mejora continua del SGSST	34.00%	93.94%
Promedio general	32.83%	93.09%

Nota. Elaboración propia

En la Figura 17, se ilustra de manera destacada el grado de percepción de los trabajadores sobre los lineamientos conforme a la Ley N° 29783. Este nivel se representa mediante barras de colores, evidenciando tanto el cumplimiento previo como posterior a la integración.

Figura 17

Grado de percepción de los trabajadores del cumplimiento de la Ley N° 29783 antes y después de la integración



Nota. Elaboración propia

El contraste entre la percepción inicial de los trabajadores y los resultados técnicos después de la integración, se evidencia una mejora sustancial en todos los componentes del SGSST. Inicialmente, el nivel de cumplimiento percibido se encontraba en niveles críticos (promedio de 32.83%), lo que refleja que, antes de la integración formal del sistema, las acciones de seguridad eran dispersas, poco visibles o deficientemente comunicadas.

En cambio, tras la aplicación de la Ley N.º 29783 y la integración progresiva del SGSST, los resultados confirman que la empresa ha alcanzado un cumplimiento técnico superior al 90% en todos los lineamientos clave, lo que representa una integración normativa efectiva y conforme a lo exigido por la legislación peruana vigente.

Análisis detallado por lineamiento del SGSST

Liderazgo y cultura preventiva

Antes de la implementación del SGSST, el liderazgo preventivo era prácticamente inexistente o poco visible para los trabajadores. La baja percepción (28%) reflejaba una dirección centrada en la producción, sin un involucramiento activo en las acciones de seguridad. No se identificaban referentes visibles en materia de prevención, ni existía una cultura orientada a la gestión proactiva del riesgo. Este escenario generaba desconfianza y desinterés en el personal respecto a su rol en la prevención de accidentes.

Tras la integración de la Ley N.º 29783, se evidenció un cambio significativo. La alta dirección ha asumido un rol activo y estratégico, promoviendo espacios de diálogo, liderando reuniones de seguridad, asignando recursos y exigiendo resultados concretos. Se han implementado mecanismos de comunicación vertical (de gerencia a trabajadores) y horizontal (entre áreas), lo que ha reforzado la cultura preventiva institucional. El resultado del 91% denota no solo un cumplimiento técnico, sino una transformación cultural orientada al liderazgo participativo en seguridad y salud.

Organización del SGSST

La organización previa del SGSST era débil y no estructurada. Los trabajadores percibían una falta de claridad en la asignación de funciones, ausencia de responsables visibles y una falta total del CSST. La gestión preventiva era vista como una tarea exclusiva del área de seguridad, sin un enfoque transversal ni participación formal de los trabajadores.

Con la integración del SGSST, se estableció una estructura formal basada en la Ley N.º 29783, con funciones definidas para la alta dirección, supervisores, comité y trabajadores. La constitución y funcionamiento del CSST ha permitido que los trabajadores se involucren

activamente en la toma de decisiones preventivas. La documentación de procedimientos, registros y estándares ha proporcionado orden y claridad. El cumplimiento del 95.90% refleja una organización madura, funcional y alineada con las exigencias normativas.

Planificación y ejecución del SGSST

Antes de la integración de la Ley N° 29783 al SGSST, la empresa carecía de herramientas básicas de planificación preventiva. No existía un IPERC línea base, los objetivos de seguridad no estaban definidos ni alineados a ningún plan, y los trabajadores percibían que las medidas eran reactivas o improvisadas. Esto se tradujo en una baja valoración del proceso

Tras la integración, se han desarrollado instrumentos técnicos fundamentales: matrices IPERC por áreas, planes anuales de SST, indicadores de desempeño, programas de mantenimiento preventivo y análisis de peligros en tareas críticas. Las actividades planificadas ahora responden a criterios técnicos y están alineadas con objetivos estratégicos. Este cambio ha reducido significativamente los niveles de exposición y ha aumentado la confianza en la eficacia del sistema.

Comunicación y participación

Inicialmente, los canales de comunicación eran informales, unidireccionales y poco efectivos. Los trabajadores manifestaban desconocimiento sobre las políticas de SST, procedimientos de trabajo y planes de emergencia. Además, la participación en actividades de seguridad era limitada y no sistemática. Esto reflejaba una brecha crítica entre el sistema formal y el personal operativo.

Con el SGSST integrado, se ha promovido la participación activa de los trabajadores a través de capacitaciones, reuniones de seguridad, dinámicas participativas y actividades lideradas por el Comité de SST. Se han creado mecanismos como los buzones de sugerencias, observaciones conductuales y campañas de sensibilización. Además, la comunicación de políticas, roles y

responsabilidades es ahora permanente y verificable. Este fortalecimiento ha permitido generar confianza, compromiso y apropiación del sistema por parte de los trabajadores.

Salud ocupacional

La gestión de la salud ocupacional era uno de los aspectos más débiles antes de la implementación. No se realizaban exámenes médicos periódicos ni evaluaciones específicas por puesto. Los trabajadores manifestaban no tener información sobre los agentes físicos, químicos o ergonómicos a los que estaban expuestos. La ausencia de protocolos de vigilancia médica limitaba la identificación temprana de daños a la salud.

Luego de integrar el SGSST, se ha incorporado un Programa de Vigilancia Médica Ocupacional, que incluye evaluaciones pre-ocupacionales, periódicas y de retiro. Además, se ha capacitado al personal sobre el uso correcto del EPP, manejo de sustancias químicas peligrosas y señales de advertencia. La implementación de sistemas de ventilación, monitoreo de gases y controles administrativos ha fortalecido la prevención de enfermedades ocupacionales.

Evaluación y mejora continua del SGSST

En la etapa inicial, la empresa no contaba con procesos sistemáticos de verificación, auditorías, revisión de indicadores ni acciones de mejora documentadas. Las lecciones de incidentes no eran compartidas ni retroalimentadas, y los trabajadores no identificaban instancias de revisión del sistema. Esta falta de retroalimentación limitaba el aprendizaje organizacional.

Actualmente, se ha institucionalizado el ciclo de mejora continua mediante auditorías internas, evaluación de cumplimiento legal, reportes de condiciones subestándar y seguimiento a planes de acción. La dirección realiza revisiones periódicas del sistema, se documentan no conformidades y se establecen medidas correctivas específicas. Este enfoque ha permitido que el SGSST evolucione como un sistema dinámico, adaptable y orientado a la excelencia operativa.

El análisis demuestra que la implementación del SGSST en la Planta Artesanal Qorichay no solo ha corregido deficiencias estructurales previas, sino que ha transformado la cultura organizacional en torno a la seguridad y salud en el trabajo. La diferencia entre la percepción inicial de los trabajadores y los resultados posteriores a la integración confirma que el sistema ha sido implantado de forma técnica, efectiva y aceptable conforme a la Ley N.º 29783.

5.4. Mejoramiento continuo

El principio de mejora continua constituye uno de los pilares fundamentales del (SGSST, tal como lo establece la Ley N.º 29783 en su artículo 19 y el ciclo PHVA.

Se ha verificado que en la Planta Artesanal Qorichay se ha integrado de forma progresiva y estructurada este principio dentro de su gestión preventiva. Durante el proceso de evaluación se ha constatado que la empresa ha superado significativamente las condiciones de informalidad previas a la integración del SGSST, y ha desarrollado un sistema de gestión que incorpora herramientas técnicas, procedimientos normalizados y mecanismos de retroalimentación continua para corregir desviaciones, prevenir incidentes y optimizar procesos.

Entre las acciones que evidencian un enfoque real y comprometido con la mejora continua se destacan:

- La revisión sistemática de resultados del SGSST a través de auditorías internas planificadas, cuyos hallazgos serán documentados, clasificados y gestionados con acciones correctivas y preventivas específicas.
- El seguimiento a indicadores clave de desempeño en SST, lo que permite evaluar la eficacia de los controles implementados y realizar ajustes oportunos.
- La revisión por la alta dirección, realizada con frecuencia anual, en la que se evalúan las políticas, los objetivos, los recursos asignados y los resultados del sistema, para tomar

decisiones informadas sobre su actualización y fortalecimiento.

- La ejecución de capacitaciones recurrentes y específicas, ajustadas a las necesidades detectadas en campo, a nuevos riesgos emergentes o a cambios en el marco normativo aplicable.
- La incorporación progresiva de nuevas tecnologías y mejores prácticas, como sistemas de monitoreo de gases, ventilación controlada, señalización de tránsito interno y simulacros de emergencia por escenarios de alto impacto.
- La promoción de la participación activa de los trabajadores mediante mecanismos formales como el Comité de SST, encuestas de percepción de riesgo, buzones de sugerencias y observaciones conductuales.
- El fortalecimiento del control de uso de EPP en tareas críticas y la realización de simulacros por fallas en infraestructura minera.

Por tanto, se puede decir que la organización ha establecido una base sólida para el mejoramiento continuo del SGSST, orientando sus esfuerzos hacia la sostenibilidad, la reducción progresiva de riesgos, el cumplimiento normativo integral y la consolidación de una cultura de prevención compartida.

Conclusiones

- La aplicación de la Ley N° 29783 en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Planta Artesanal Qorichay se desarrolló bajo el enfoque del ciclo de mejora continua PHVA. Este proceso permitió fortalecer la gestión preventiva en la empresa, logrando mejorar los niveles de seguridad en las operaciones, así como también establecer mecanismos eficaces para evaluar y controlar los peligros y riesgos laborales identificados.
- El diagnóstico del nivel de cumplimiento de la Ley N° 29783 en la Planta Artesanal Qorichay, realizado en base a los lineamientos de la RM N° 050-2013-TR, evidenció que inicialmente la empresa presentaba un bajo nivel de cumplimiento normativo, alcanzando un promedio general del 20%. Este análisis permitió identificar los puntos críticos a mejorar, siendo la dimensión de planeamiento y aplicación la que cuenta con una menor implementación del 12%. Este resultado nos indica que la empresa no contaba con una estructura preventiva sólida ni con programas de seguridad y salud en el trabajo debidamente establecidos, lo que generaba una alta exposición a peligros y riesgos laborales.
- El análisis de la percepción de los trabajadores sobre las condiciones de seguridad y salud en el trabajo en la Planta Artesanal Qorichay permitió demostrar que, antes de la aplicación de la Ley N° 29783, predominaba una percepción negativa debido a la falta de medidas preventivas, limitadas capacitaciones y deficiencias en la comunicación de riesgos. Los resultados mostraron un bajo nivel de confianza en la gestión de seguridad, lo cual reflejaba la ausencia de una cultura preventiva consolidada. Sin embargo, tras la implementación progresiva del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, se observó una mejora significativa en la percepción de los trabajadores, quienes reconocieron avances en

el control de riesgos, mayor acceso a capacitaciones y una participación más activa en la gestión de seguridad.

- La propuesta técnica del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo elaborada para la Planta Artesanal Qorichay se diseñó en concordancia con los lineamientos de la Ley N° 29783 y la normativa complementaria. Esta propuesta consideró las características propias de la planta, tales como el número de trabajadores, la naturaleza de sus procesos y los principales peligros y riesgos identificados en el diagnóstico inicial. Asimismo, incluyó la formulación de políticas de seguridad, programas de capacitación, planes de salud ocupacional, procedimientos de identificación de peligros y evaluación de riesgos (IPERC), programas de inspecciones, monitoreos ocupacionales y auditorías internas. Su implementación permitió sentar las bases para un sistema estructurado y funcional que garantice la seguridad de los trabajadores y fortalezca la cultura preventiva en la empresa.
- La evaluación y verificación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, posterior a la aplicación de la Ley N° 29783, evidenció un avance significativo en el nivel de cumplimiento normativo de la Planta Artesanal Qorichay. El grado de implementación del SGSST aumentó de un 20% inicial a valores superiores al 95%, reflejando avances notables en las dimensiones de planificación, ejecución, verificación y mejora continua. Asimismo, los indicadores de desempeño en seguridad mostraron una reducción en los índices de accidentabilidad y un mayor compromiso de los trabajadores con la gestión preventiva.

Recomendaciones

- Se recomienda a la Planta Artesanal Qorichay mantener y fortalecer el ciclo de mejora continua (PHVA) dentro del SGSST implementado. Esta acción debe ser liderada por la alta dirección y el equipo responsable del sistema, con el propósito de garantizar la actualización constante de los procedimientos, el cumplimiento de la normativa vigente y la participación activa de todos los trabajadores.
- Se sugiere a la Planta Artesanal Qorichay la realización de auditorías internas de carácter semestral, a cargo del área de SST y del Comité de SST. Estas auditorías deben estar alineadas a las disposiciones de la Ley N.º 29783 y sus normas complementarias, y permitirán asegurar que el nivel de cumplimiento del SGSST se mantenga o incluso supere el 95.06% alcanzado tras su implementación. Los resultados de dichas evaluaciones deben servir como base objetiva para la elaboración de planes de acción preventiva y correctiva.
- Resulta fundamental fortalecer la cultura preventiva dentro de la organización. Para ello, se plantea implementar programas de capacitación y sensibilización continua dirigidos a los trabajadores y empleadores, que incluyan espacios de diálogo y participación activa del Comité de SST. Con esta medida, se busca consolidar una mayor concientización sobre la importancia de la prevención, así como garantizar el respeto y ejercicio de los derechos en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- Se recomienda a la Planta Artesanal Qorichay consolidar un sistema de gestión documental digital o físico, accesible y organizado, que permita registrar, evidenciar y auditar todos los procesos del SGSST: capacitaciones, inspecciones, accidentes/incidentes, reuniones del Comité SST, y mejoras implementadas. Esto facilitará el cumplimiento normativo frente a supervisiones de entidades regulatorias o auditorías externas

Referencias Bibliográficas

- Adelino, B. (2002). La responsabilidad en la obra de Kant: heterogeneidad y tránsito entre el derecho y la ética. In *Universitas Philosophica* 39 (Vol. 39, pp. 119–172).
- Álvaro Puclla, R., & Condori Sánchez, E. (2021). *Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la norma ISO 45001:2018 en la fábrica de carrocerías Industrias Firme E.I.R.L. Cusco - 2020* [Tesis de pregrado]. Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco.
- Berlín Valenzuela, F., Burgoa Orihuela, I., & Kelsen, H. (n.d.). *Sistema de Información Legislativa* (pp. 415–416). Retrieved October 24, 2024, from <http://sil.gobernacion.gob.mx/Glosario/definicionpop.php?ID=145#:~:text=Es%20un%20precepto%20o%20conjunto%20de%20preceptos%2C%20dictados,popular%20representada%20por%20el%20Parlamento%20o%20Poder%20Legislativo.>
- Black, N. L., Patrick Neumann, · W, & Noy, I. (2021). Proceedings of the 21st Congress of the International Ergonomics Association (IEA 2021). In *Lecture Notes in Networks and Systems* (Vol. 2). <http://www.springer.com/series/15179>
- Calisaya Rodríguez, G. F. (2018). *Gestión de la seguridad y salud ocupacional fundamentado en la ley N° 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo en planta en beneficio de minerales La Joya Mining S.A.C.* [Tesis de pregrado]. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa.
- Campos Sánchez, F., & López Aranda, M. Á. (2018). *Guía para la implementación de la norma ISO 45001*. FREMAP. <https://prevencion.fremap.es/Buenas%20prcticas/LIB.024%20-%20Gu%C3%ADa%20Implementaci%C3%B3n%20ISO%2045001.pdf>
- El Peruano. (2011). Normas Legales actualizadas, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su

Reglamento. *Diario Oficial Del Bicentenario, Editora Perú.*

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (Vol. 6). McGraw Hill Education. <https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-Metodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo - INSST. (2021). *Seguridad y Salud en el Trabajo.*

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo – INSST. (2024). *Conceptos generales de la prevención de riesgos laborales y ámbito jurídico. La gestión de la seguridad y salud (SST) en la empresa: Concepto. El modelo de sistema de gestión de la SST de la OIT. El sistema de prevención de riesgos laborales en la ley de prevención de riesgos laborales. La auditoría del sistema de prevención de riesgos laborales: Concepto y regulación.*

ISO. (2018). *NORMA INTERNACIONAL ISO 45001 Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo - Requisitos con orientación para su uso* (Primera edición). Secretaría Central de ISO en Ginebra, Suiza. www.iso.org

ISO 45001. (2018). *Sistema de gestión de la seguridad salud en el trabajo - Requisitos con orientación para su uso.* www.iso.org

ISO 45002. (2023). *Sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo – Directrices generales para la implementación de la norma ISO 45001:2018* (Primera Edición). Suiza. www.iso.org

Ley N° 29783. (2011). *Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.*

Ministerio de Energía y Minas. (2016). *D.S. N° 024-2016-EM: Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería.*

- Ministerio de Energía y Minas - MINEM. (2016). *Decreto Supremo N.º 024-2016-EM*.
- Ministerio de Energía y Minas - MINEM. (2017). *Decreto Supremo N.º 023-2017-EM*.
- Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo - MTPE. (2012). *Decreto Supremo N° 005-2012-TR*.
- Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo - MTPE. (2013). *Decreto Supremo N° 050-2013-TR*.
- Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo - MTPE. (2018). *GUÍA NORMA ISO 45001:2018*. UGT.
- Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo - MTPE. (2023). *Accidentes de trabajo: importancia de su registro para los trabajadores afectados y el empleador*.
- Ministerio del Trabajo y Promoción del Empleo MTPE. (2017). *Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, su reglamento y modificatorias* (Edición Concordada).
- NQA. (n.d.). *ISO 45001:2018 Guía Implementación de Seguridad y Salud*.
- Organización Internacional del Trabajo - OIT. (2001). *Directrices relativas a los sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo*.
- Organización Internacional del Trabajo - OIT. (2017). *Inspecciones de seguridad y salud en el trabajo*.
- Organización Mundial de la Salud - OMS. (2021). *Marco de Gestión Del Riesgo de Emergencias y Desastres de Salud*. World Health Organization.
- Pérez Morejón, K., & Alfonso Porraspita, D. (2023). El proceso de capacitación. Retos para lograr resultados superiores en una organización. *Cooperativismo y Desarrollo*, 11(2), 624.
<https://coodes.upr.edu.cu/index.php/coodes/article/view/624>
- Roa Quintero, D. M. (2017). *Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)*

Diagnóstico y análisis para el sector de la construcción [Tesis de maestría]. Universidad Nacional de Colombia.

Ruiz Reyna, Á. K. C. (2017). *Propuesta de Implementación de un SIG en SSOMA y Calidad basado en las normas OSHAS 18001:2007, ISO 14001:2015 e ISO 9001:2015 para reducir los costos operacionales en el área de carrocerías de la EMPRESA DE TRANSPORTES AVE FENIX S.A.C.* [Tesis de pregrado]. Universidad Privada del Norte.

Secretaria de Salud Laboral. (2006). *Glosarios de Términos de Salud Laboral y PRL*. (Castilla & León, Eds.). VALLADOLID: CC.OO.

Torres Echevarría, H. A. (2020). *Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo bajo la Resolución 0312 de 2019 Empresa Ensamble Técnico Modular* [Tesis de especialidad en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo]. Universidad ECCI.

Vargas Arias, G. (2019). *Diseño de plan de Seguridad y Salud en el Trabajo en cumplimiento a la Ley N° 29783 para la micro empresa ladrillos camala, Cusco 2018* [Tesis de pregrado]. Universidad Andina del Cusco.

Anexos

Anexo 1: Matriz de consistencia

Anexo 2: Diagrama de Flujo de la Planta Artesanal Qorichay

Anexo 3: Cuestionario

Anexo 4: Ficha de validación de experto

Anexo 5: IPERC Línea base

Anexo 6: PASST

Anexo 7: PETS – Permiso Escrito de Trabajo Seguro

Anexo 8: Portada del RISST

Anexo 9: Registro de Investigación de Accidentes

Anexo 10: Cuadros estadísticos de seguridad

Anexo 11: Informe de Auditoría (Portada)

Anexo 12: Carta de autorización de uso de información

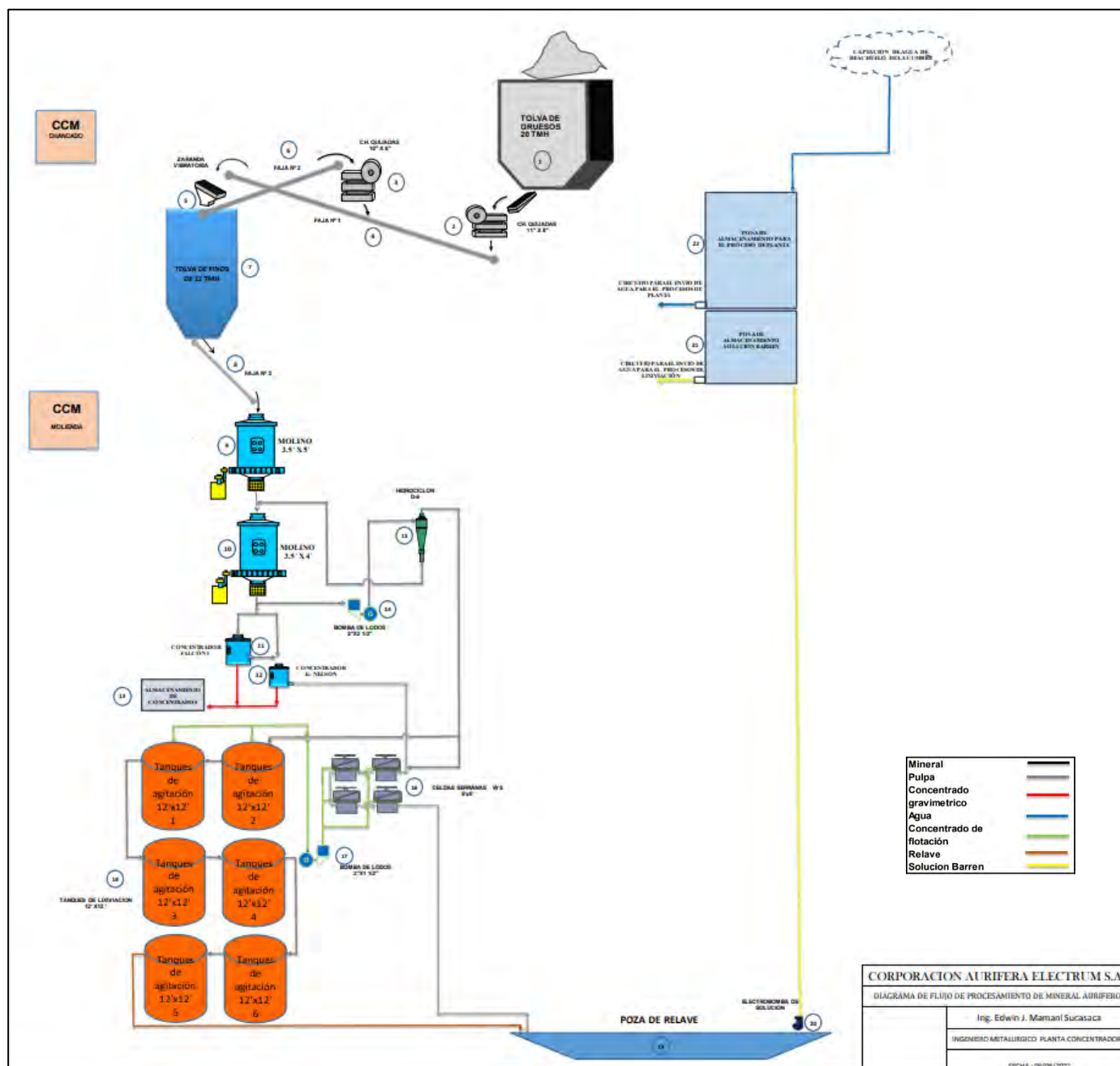
ANEXO 1

Matriz de Consistencia

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología
Problema general: ¿Cómo aplicar la Ley N° 29783 en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para mejorar la evaluación y control de los peligros y riesgos laborales en la Planta Artesanal Qorichay Paucartambo – Cusco?	Objetivo General: Aplicar la Ley N° 29783 en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, con el propósito mejorar la evaluación y control de los peligros y riesgos laborales en la Planta Artesanal Qorichay Paucartambo – Cusco.	Hipótesis General: La aplicación de la Ley N° 29783 en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo contribuye significativamente a mejorar la evaluación y el control de los peligros y riesgos laborales en la Planta Artesanal Qorichay Paucartambo – Cusco.	Dependiente * Evaluación y control de los peligros y riesgos laborales de la planta artesanal Qorichay	Diseño de investigación no experimental de tipo transversal o transeccional descriptivo Tipo de investigación: Aplicada
PE1: ¿Cuál es el nivel de cumplimiento de los requisitos establecidos en la Ley N° 29783 y en la RM N° 050-2013-TR dentro del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Planta Artesanal Qorichay, Paucartambo – Cusco 2025?	OE1: Diagnosticar el nivel de cumplimiento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo N° 29783, considerando los lineamientos establecidos en la RM N° 050-2013-TR, en la Planta Artesanal Qorichay Paucartambo - Cusco 2025	HE1: El diagnóstico inicial del nivel de cumplimiento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo N° 29783, en la Planta Artesanal Qorichay Paucartambo – Cusco, es bajo.	Independiente * Aplicación de la ley N°29783 en el SGSST	Nivel de investigación: Descriptivo Enfoque de la investigación: Cuantitativo
PE2: ¿Cuál es la grado de percepción de los trabajadores sobre las condiciones de seguridad y salud en el trabajo en la Planta Artesanal Qorichay Paucartambo – Cusco 2025?	OE2: Analizar el grado de percepción de los trabajadores respecto a las condiciones de seguridad y salud en el trabajo en la Planta Artesanal Qorichay Paucartambo - Cusco 2025.	HE2: El grado de percepción de los trabajadores respecto a las condiciones de seguridad y salud en el trabajo en la Planta Qorichay Paucartambo – Cusco, evidencia carencias importantes en la gestión de la seguridad y salud ocupacional.		Población: 28 trabajadores Muestra: 28 trabajadores (muestreo censal)
PE3: ¿Cómo elaborar una propuesta técnica del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, que cumpla con los requerimientos de la Ley N° 29783 y se adecúe a las características y necesidades específicas de la Planta Artesanal Qorichay Paucartambo – Cusco 2025?	OE3: Elaborar una propuesta técnica del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, conforme a los requerimientos establecidos en la Ley N° 29783, que responda a las características y necesidades específicas de la Planta Artesanal Qorichay Paucartambo – Cusco 2025	HE3: La elaboración de una propuesta técnica del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, conforme a los requerimientos de la Ley N° 29783, permitirá estructurar un modelo de gestión preventiva adecuado a las características y necesidades específicas de la Planta Artesanal Qorichay Paucartambo – Cusco 2025.		Técnicas La observación, encuesta y revisión documental
PE4: ¿Cómo se verifica el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, después de la aplicación de la Ley N° 29783, en la Planta Artesanal Qorichay Paucartambo – Cusco 2025?	OE4: Verificar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, después de la aplicación de la Ley N° 29783, en la Planta Artesanal Qorichay Paucartambo - Cusco	HE4: La evaluación y verificación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, tras la aplicación de la Ley N° 29783, mostrará un avance positivo en el cumplimiento normativo y la gestión de seguridad en la Planta Artesanal Qorichay Paucartambo – Cusco.		Instrumentos Lista de verificación, cuestionario

ANEXO 2

Diagrama de Flujo de la Planta Artesanal Qorichay



ANEXO 3

Cuestionario



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
FACULTAD DE INGENIERÍA GEOLÓGICA, MINAS Y METALÚRGICA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA METALÚRGICA

CUESTIONARIO DE CONOCIMIENTO SOBRE EL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO							
LINEAMIENTOS	N°	Pregunta	Valorización				
			1	2	3	4	5
I. LIDERAZGO Y CULTURA PREVENTIVA	1	• ¿La alta dirección demuestra liderazgo visible en temas de seguridad y salud en el trabajo?					
	2	• ¿Sientes que la seguridad es valorada tanto como la producción o el cumplimiento de metas?					
	3	• ¿Los líderes predicán con el ejemplo, cumpliendo con las normas de seguridad?					
	4	• ¿Los supervisores promueven una cultura de prevención de riesgos?					
	5	• ¿Existen reconocimientos o incentivos por buenas prácticas de seguridad?					
	6	• ¿El compromiso con la seguridad se comunica de forma clara desde los niveles más altos de la organización?					
II. ORGANIZACIÓN DEL SGSST	7	• ¿Conoces que la empresa cuenta con un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST)?					
	8	• ¿Sabes quiénes integran el Comité de SST y cuál es su función?					
	9	• ¿Crees que el comité de SST cumple adecuadamente su rol de supervisión y mejora?					
	10	• ¿La empresa cuenta con un responsable del SGSST con formación especializada?					
	11	• ¿Los roles y responsabilidades en materia de SST están claramente asignados y comunicados?					
	12	• ¿Se asignan recursos (económicos, humanos, técnicos) suficientes para la gestión de la seguridad?					
	13	• ¿La empresa te informa regularmente sobre los riesgos, medidas de prevención y acciones correctivas?					
	14	• ¿Has recibido capacitación en SST en el último año?					
III. PLANIFICACIÓN Y EJECUCIÓN DEL SGSST	15	• ¿Al ingresar o cambiar de puesto, recibiste inducción en seguridad?					
	16	• ¿Se realiza una identificación y evaluación periódica de los peligros y riesgos en tu área de trabajo?					
	17	• ¿Se establecen objetivos claros de SST y se hace seguimiento a su cumplimiento?					
	18	• ¿Los procedimientos de seguridad están actualizados y disponibles?					
	19	• ¿Cuentas con los EPP adecuados, en buen estado y repuestos cuando es necesario?					
	20	• ¿Se realizan inspecciones de manera regular en tu área de trabajo?					
IV. COMUNICACIÓN Y PARTICIPACIÓN	21	• ¿Los simulacros de emergencia se realizan con la frecuencia adecuada?					
	22	• ¿Existen canales claros y accesibles para comunicar incidentes, actos o condiciones inseguras?					
	23	• ¿Participas en charlas, reuniones o capacitaciones relacionadas con la SST?					
	24	• ¿La participación de los trabajadores es promovida activamente por la empresa?					
	25	• ¿Sientes que hay confianza para hablar abiertamente sobre temas de seguridad?					
	26	• ¿Se fomenta la comunicación entre áreas para prevenir riesgos comunes?					
V. SALUD OCUPACIONAL	27	• ¿Se considera la opinión de los trabajadores al tomar decisiones sobre seguridad?					
	28	• ¿La empresa realiza exámenes médicos ocupacionales de ingreso, periódicos y de retiro?					
	29	• ¿Te han informado si presentas alguna condición relacionada con tu salud ocupacional?					
	30	• ¿Existen campañas de prevención de enfermedades ocupacionales?					
	31	• ¿Se controlan los agentes físicos, químicos, biológicos y ergonómicos en tu puesto?					
	32	• ¿Cuentas con acceso a primeros auxilios en tu área de trabajo?					
	33	• ¿La empresa proporciona información y orientación sobre salud mental?					
	34	• ¿Se hace seguimiento a los casos de enfermedades ocupacionales o ausencias por temas médicos?					
VI. EVALUACIÓN Y MEJORA CONTINUA DEL SGSST	35	• ¿Se investigan adecuadamente los accidentes, incidentes y cuasi accidentes en tu área?					
	36	• ¿Conoces los resultados de estas investigaciones o los informes de análisis?					
	37	• ¿Se aplican acciones correctivas tras los incidentes ocurridos?					
	38	• ¿La empresa realiza auditorías internas y externas del SGSST?					
	39	• ¿Has observado mejoras reales en seguridad como resultado de estas auditorías o evaluaciones?					
	40	• ¿Se mide periódicamente el desempeño en seguridad y salud?					
	41	• ¿La empresa aplica medidas concretas basadas en los resultados de las evaluaciones?					

ANEXO 4

Ficha de validación de experto



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
FACULTAD DE INGENIERÍA GEOLÓGICA, MINAS Y METALÚRGICA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA METALÚRGICA

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

Título de la tesis: APLICACIÓN DE LA LEY N° 29783 EN EL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE LA PLANTA ARTESANAL QORICHAY PARA EVALUAR Y CONTROLAR LOS PELIGROS Y RIESGOS LABORALES PAUCARTAMBO – CUSCO 2025

Instrumento: Cuestionario

Investigadores: Br. Brayan Alexandro Cusi Velasquez

Br. Yanet Zandra Ccoyocosi Huilca

II. ASPECTOS DE VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO

Nº	INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
			1	2	3	4	5
1	Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado y comprensible.				X	
2	Objetividad	Evalúa hechos observables y medibles.			X		
3	Pertinencia	Se relaciona directamente con los objetivos de la investigación.				X	
4	Fundamentación teórica	Está basado en la Ley N° 29783 y normativa técnica aplicable.					X
5	Organización	La estructura del cuestionario es coherente y ordenada.				X	
6	Relevancia	Los ítems abordan aspectos importantes para el estudio.					X
7	Adecuación de ítems	Los ítems están redactados sin ambigüedades ni juicios de valor.					X
8	Redacción técnica	El contenido utiliza terminología adecuada al campo de estudio.				X	
9	Concordancia	Hay coherencia entre variables, dimensiones e indicadores.			X		
10	Medición	Los ítems permiten medir el nivel de cumplimiento de la Ley 29783.			X		

Total: 40

Criterios de evaluación	Valoración		Opinión de aplicabilidad
	34 - 50	Aprobado	
	33 - 22	Observado	
	21 - 10	Rechazado	

Opinión de aplicabilidad:

- ✓ El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación.
✓ El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación.



Fecha: 23/12/24

Nombre del evaluador: Sindy Flores Huamán

DNI: 43966116

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
CONSEJO DEPARTAMENTAL CUSCO
Ing. Sindy-Caroline Flores Huamán
Firma



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
FACULTAD DE INGENIERÍA GEOLÓGICA, MINAS Y METALÚRGICA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA METALÚRGICA

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

Título de la tesis: APLICACIÓN DE LA LEY N° 29783 EN EL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE LA PLANTA ARTESANAL QORICHAY PARA EVALUAR Y CONTROLAR LOS PELIGROS Y RIESGOS LABORALES PAUCARTAMBO – CUSCO 2025

Instrumento: Cuestionario

Investigadores: Br. Brayan Alexandro Cusi Velasquez

Br. Yanet Zandra Ccoyoccosi Huilca

II. ASPECTOS DE VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO

Nº	INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
			1	2	3	4	5
1	Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado y comprensible.				X	
2	Objetividad	Evalúa hechos observables y medibles.				X	
3	Pertinencia	Se relaciona directamente con los objetivos de la investigación.					X
4	Fundamentación teórica	Está basado en la Ley N° 29783 y normativa técnica aplicable.					X
5	Organización	La estructura del cuestionario es coherente y ordenada.					X
6	Relevancia	Los ítems abordan aspectos importantes para el estudio.				X	
7	Adecuación de ítems	Los ítems están redactados sin ambigüedades ni juicios de valor.					X
8	Redacción técnica	El contenido utiliza terminología adecuada al campo de estudio.					X
9	Concordancia	Hay coherencia entre variables, dimensiones e indicadores.					X
10	Medición	Los ítems permiten medir el nivel de cumplimiento de la Ley 29783.					X

Total: 47

Criterios de evaluación	Valoración		Opinión de aplicabilidad
	34 - 50	Aprobado	Válido – Aplicar
	33 - 22	Observado	No válido – Subsananar
	21 - 10	Rechazado	No válido - Replantear

Opinión de aplicabilidad:

- ✓ El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación.
 ✓ El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación.



Fecha: 20/12/2024

Nombre del evaluador: Juan Carlos Gallegos Y.

DNI: 47750904

Ing. Juan Carlos Gallegos Velazquez
 INGENIERO QUÍMICO
 Firma

ANEXO 5

IPER Línea Base

	IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS DE CONTROL- LÍNEA BASE	Código: SST-FR-03
		Versión: V-02
		Fecha: V-02
		Página 1 de 1

Equipo Evaluador :

Hugo Macedo Aguilar
Paulino Zuñiga Huaracha
Yanet Zandra Ccoyoccosi Huilca
Brayan Alexandro Cusi Velasquez

Jerarquía de Controles - Orden de Prioridad	
1	Eliminación
2	Sustitución
3	Controles de Ingeniería
4	Señalización, Alertas y/o Control Administrativo
5	EPP adecuado

Proceso	Tarea	Peligros	Riesgos	Consecuencia	Evaluación de Riesgos			Jerarquía de Control					Reevaluación		
					Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasificación de Riesgo (P x S)	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S	PxS
Descarga de mineral	Descarga en la zona de acopio	Choques , atropellos, colisiones	Lesiones a distintas partes del cuerpo, muerte, daño a la propiedad	Lesiones a distintas partes del cuerpo, muerte, daño a la propiedad	C	2	8	No aplica	No aplica	No aplica	Respetar señales de tránsito "pare", y regularizaciones de velocidad, Correcto llenado de ATS y Demarcación de áreas de trabajo	EPP Básico (Casco de seguridad, lentes de seguridad, chaleco con cintas reflectivas y zapatos de cuero con punta de acero)	D	2	12
		Material particulado(polvo)	Exposición material particulado Inhalacion de polvo	Exposición material particulado Inhalacion de polvo	B	3	9	No aplica	No aplica	Regar con agua en zona de trabajo(Cisterna)	Examen médico ocupacional (espirometría, radiografía) Capacitación sobre el uso del respirador	EPP Básico , protección respiratoria permanente	D	4	21

		Generación y emisión de gases de combustión	Liberación de CO2 en el ambiente	Liberación de CO2 en el ambiente	B	3	9	No aplica	No aplica	Realizar mantenimiento preventivo al camión volquete	Revisión técnica vehicular (prueba de humos) Monitoreo ambiental (calidad de aire)	EPP Básico	D	3	17
		Posturas inadecuadas	Posición disergonómica	Posición disergonómica	C	5	22	No aplica	No aplica	No aplica	Capacitación sobre ergonomía	EPP Básico	D	5	24
	Traslado de mineral con cargador frontal	Equipos en movimiento	Choques , atropellos, colisiones	Lesiones a distintas partes del cuerpo, muerte, daño a la propiedad	C	2	8	No aplica	No aplica	No aplica	Respetar señales de tránsito "pare", y regularizaciones de velocidad, Correcto llenado de ATS y Demarcación de áreas de trabajo	EPP Básico (Casco de seguridad, lentes de seguridad, chaleco con cintas reflectivas y zapatos de cuero con punta de acero)	D	2	12
		Ruido	Exposición a ruidos	Enfermedad Ocupacional(Hipoacusia, Estrés Laboral)	C	3	13	No aplica	No aplica	No aplica	Examen médico ocupacional (audiometría) Capacitación sobre cuidados con el ruido	EPP Básico , protección auditiva permanente	C	4	18
		Material particulado(polvo)	Exposición material particulado Inhalacion de polvo	Afecciones al sistema respiratorio. Enfermedad Ocupacional (Neumoconiosis)	B	4	14	No aplica	No aplica	Regar con agua en zona de trabajo (Cisterna)	Examen médico ocupacional (espirometría, radiografía). Capacitación sobre el uso del respirador	EPP Básico , protección respiratoria permanente	D	4	21
		Terreno inestable/desnivelado	Tropiezos , golpes, lesiones ergonomicas.	Contusiones, lesiones a distintas partes del cuerpo	C	5	22	No aplica	No aplica	Nivelación del terreno / superficie de trabajo	Correcto llenado del ATS	Equipo de Protección Personal (EPP) basico.	D	5	24
		Posturas inadecuadas / Sobreesfuerzo	Posición disergonómica	Afecciones musculo esqueléticas, dolor muscular	C	5	22	No aplica	No aplica	No aplica	Capacitación sobre ergonomía	EPP Básico	D	5	24
		Clima no favorable (frio, temperatura baja)	Frio	Resfriados, gripes, neumonias, bronquitis	C	3	13	No aplica	No aplica	No aplica	Pausas activas, ejercicios de estiramiento y calentamiento	EPP Básico, ropa de trabajo abrigadora	D	3	17

	Descarga de mineral a tolva de gruesos	Clima no favorable (frio, temperatura baja)	Frio	Resfriados, gripes, neumonías, bronquitis	C	3	13	No aplica	No aplica	No aplica	Pausas activas, ejercicios de estiramiento y calentamiento	EPP Básico, ropa de trabajo abrigadora	D	3	17
		Equipos en movimiento	Choques , atropellos, colisiones	Lesiones a distintas partes del cuerpo, muerte, daño a la propiedad	C	2	8	No aplica	No aplica	No aplica	Respetar señales de transito "pare", y regularizaciones de velocidad, Correcto llenado de ATS y Demarcación de areas de trabajo	EPP Básico (Casco de seguridad, lentes de seguridad, chaleco con cintas reflectivas y zapatos de cuero con punta de acero)	D	2	12
		Material particulado(polvo)	Exposición material particulado Inhalación de polvo	Afecciones al sistema respiratorio. Enfermedad Ocupacional (Neumoconiosis)	B	3	9	No aplica	No aplica	Regar con agua en zona de trabajo(Cisterna)	Examen médico ocupacional (espirometría, radiografía) Capacitación sobre el uso del respirador	EPP Básico , protección respiratoria permanente	D	4	21
		Generación y emisión de gases de combustión	Liberación de CO2 en el ambiente	Contaminación del aire	B	3	9	No aplica	No aplica	Realizar mantenimiento preventivo al camión volquete	Revisión técnica vehicular (prueba de humos) Monitoreo ambiental (calidad de aire)	EPP Básico	D	3	17
		Posturas inadecuadas	Posición disergonómica	Afecciones musculo esqueleticas, dolor muscular	C	5	22	No aplica	No aplica	No aplica	Capacitación sobre ergonomía. Campañas de pausas activas	EPP Básico	D	5	24
Proceso	Tarea	Peligros	Riesgos	Consecuencia	Evaluación de Riesgos			Jerarquía de Control					Reevaluación		
					Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasificación de Riesgo (P x S)	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S	PxS
Chancado de mineral	Encendido de circuito de chancado	Ruido	Exposición a ruidos	Enfermedad Ocupacional(Hipoacusia, Estrés Laboral)	B	4	14	No aplica	No aplica	No aplica	Examen médico ocupacional (audiometría) Capacitación sobre cuidados con el ruido	EPP Básico , protección auditiva permanente	C	4	18

		Material particulado(polvo)	Exposición material particulado Inhalación de polvo	Afecciones al sistema respiratorio. Enfermedad Ocupacional (Neumoconiosis)	B	3	9	No aplica	No aplica	Regar con agua en zona de trabajo(Cisterna)	Examen médico ocupacional (espirometría, radiografía) Capacitación sobre el uso del respirador	EPP Básico , protección respiratoria permanente	D	4	21
		Poleas, ejes, partes mecánicas en movimiento	Atrapamientos	Cortes, golpes, amputación de miembros	C	3	13	No aplica	No aplica	Instalación de guardas protectoras, Instalación de doble baranda con rodapiés	PETS, Procedimiento de Operación de Área Chancado	EPP Básico, ropa de trabajo	D	3	17
		Contacto eléctrico	Shock eléctrico	Quemaduras	D	2	12	No aplica	No aplica	Aislar adecuadamente los equipos, instalación de puesta a tierra	Señalización de riesgos eléctricos, PETS, capacitación en riesgos eléctricos	EPP Básico	C	4	18
		Superficie (a diferente y a mismo nivel)	Caída de personas (resbalones, tropiezos),	Lesiones a distintas partes del cuerpo	C	4	18	No aplica	No aplica	No aplica	Correcto llenado del ATS (Mantener pisos limpios y ordenados)	EPP Básico (Casco de seguridad, lentes de seguridad, chaleco con cintas reflectivas y zapatos de cuero con punta de acero)	E	4	23
	Ingreso de mineral a chancadora de quijadas N°01	Ruido	Exposición a ruidos	Enfermedad Ocupacional(Hipoacusia, Estrés Laboral)	B	4	14	No aplica	No aplica	No aplica	Examen médico ocupacional (audiometría) Capacitación sobre cuidados con el ruido	EPP Básico , protección auditiva permanente	C	4	18
		Material particulado(polvo)	Exposición material particulado Inhalación de polvo	Afecciones al sistema respiratorio. Enfermedad Ocupacional (Neumoconiosis)	B	3	9	No aplica	No aplica	No aplica	Examen médico ocupacional (espirometría, radiografía) Capacitación sobre el uso del respirador	EPP Básico , protección respiratoria permanente	D	4	21
		Poleas, ejes, partes mecánicas en movimiento	Atrapamientos	Cortes, golpes, amputación de miembros	C	3	13	No aplica	No aplica	Instalación de guardas protectoras, Instalación de doble baranda con rodapiés	PETS, Procedimiento de Operación de Área Chancado	EPP Básico, ropa de trabajo	D	3	17

		Espacios cortos, limitados	Atrapamientos, golpes	Lesiones en diferentes partes del cuerpo	C	3	13	No aplica	No aplica	No aplica	Correcto llenado del ATS Capacitación sobre Identificación de peligros, evaluación de riesgos y toma de controles	EPP Básico	D	4	21
Traslado de mineral por faja transportadora	Poleas, ejes, partes mecánicas en movimiento	Atrapamientos	Cortes, golpes, amputación de miembros	C	3	13	No aplica	No aplica	Instalación de guardas protectoras, Instalación de doble baranda con rodapiés	PETS, Procedimiento de Operación de Área Chancado	EPP Básico, ropa de trabajo	D	3	17	
	Material particulado(polvo)	Exposición material particulado Inhalacion de polvo	Afecciones al sistema respiratorio. Enfermedad Ocupacional (Neumoconiosis)	B	3	9	No aplica	No aplica	No aplica	Examen médico ocupacional (espirometría, radiografía) Capacitación sobre el uso del respirador	EPP Básico , protección respiratoria permanente	D	4	21	
Clasificación de mineral en zaranda vibratoria	Ruido	Exposición a ruidos	Enfermedad Ocupacional(Hipoacusia, Estrés Laboral)	B	4	14	No aplica	No aplica	No aplica	Examen médico ocupacional (audiometría) Capacitación sobre cuidados con el ruido	EPP Básico , protección auditiva permanente	C	4	18	
	Material particulado(polvo)	Exposición material particulado Inhalacion de polvo	Afecciones al sistema respiratorio. Enfermedad Ocupacional (Neumoconiosis)	B	3	9	No aplica	No aplica	Regar con agua en zona de trabajo(Cisterna)	Examen médico ocupacional (espirometría, radiografía) Capacitación sobre el uso del respirador	EPP Básico , protección respiratoria permanente	D	4	21	
	Terreno inestable/desnivelado	Tropiezos , golpes, lesiones ergonomicas.	Contusiones, lesiones a distintas partes del cuerpo	C	5	22	No aplica	No aplica	Nivelación del terreno / superficie de trabajo	Correcto llenado del ATS	Equipo de Protección Personal (EPP) basico.	D	5	24	
	Poleas, ejes, partes mecánicas en movimiento	Atrapamientos	Cortes, golpes, amputación de miembros	C	3	13	No aplica	No aplica	Instalación de guardas protectoras, Instalación de doble baranda con rodapiés	PETS, Procedimiento de Operación de Área Chancado	EPP Básico, ropa de trabajo	D	3	17	

Traslado por faja transportado ra a chancadora secundaria	Poleas, ejes, partes mecánicas en movimiento	Atrapamientos	Cortes, golpes, amputación de miembros	C	3	13	No aplica	No aplica	Instalación de guardas protectoras, Instalación de doble baranda con rodapiés	PETS, Procedimiento de Operación de Área Chancado	EPP Básico, ropa de trabajo	D	3	17
	Material particulado(polvo)	Exposición material particulado Inhalacion de polvo	Afecciones al sistema respiratorio. Enfermedad Ocupacional (Neumoconiosis)	B	3	9	No aplica	No aplica	No aplica	Examen médico ocupacional (espirometría, radiografía) Capacitación sobre el uso del respirador	EPP Básico , protección respiratoria permanente	D	4	21
Ingreso de mineral a chancadora de quijadas N°02	Material particulado(polvo)	Exposición material particulado Inhalacion de polvo	Afecciones al sistema respiratorio. Enfermedad Ocupacional (Neumoconiosis)	B	3	9	No aplica	No aplica	No aplica	Examen médico ocupacional (espirometría, radiografía) Capacitación sobre el uso del respirador	EPP Básico , protección respiratoria permanente	D	4	21
	Poleas, ejes, partes mecánicas en movimiento	Atrapamientos	Cortes, golpes, amputación de miembros	C	3	13	No aplica	No aplica	Instalación de guardas protectoras, Instalación de doble baranda con rodapiés	PETS, Procedimiento de Operación de Área Chancado	EPP Básico, ropa de trabajo	D	3	17
	Espacios cortos, limitados	Atrapamientos, golpes	Lesiones en diferentes partes del cuerpo	C	3	13	No aplica	No aplica	No aplica	Correcto llenado del ATS Capacitación sobre Identificación de peligros, evaluación de riesgos y toma de controles	EPP Básico	D	4	21
Recojo del mineral en chute de descarga	Material particulado(polvo)	Exposición material particulado Inhalacion de polvo	Afecciones al sistema respiratorio. Enfermedad Ocupacional (Neumoconiosis)	B	3	9	No aplica	No aplica	No aplica	Examen médico ocupacional (espirometría, radiografía) Capacitación sobre el uso del respirador	EPP Básico , protección respiratoria permanente	D	4	21
	Ruido	Exposición a ruidos	Enfermedad Ocupacional(Hipoacusia, Estrés Laboral)	B	4	14	No aplica	No aplica	No aplica	Examen médico ocupacional (audiometría) Capacitación sobre cuidados con el ruido	EPP Básico , protección auditiva permanente	C	4	18

		Material particulado(polvo)	Exposición material particulado Inhalación de polvo	Afecciones al sistema respiratorio. Enfermedad Ocupacional (Neumoconiosis)	B	3	9	No aplica	No aplica	No aplica	Examen médico ocupacional (espirometría, radiografía) Capacitación sobre el uso del respirador	EPP Básico , protección respiratoria permanente	D	4	21
		Generación y emisión de gases de combustión	Liberación de CO2 en el ambiente	Contaminación del aire	B	3	9	No aplica	No aplica	Realizar mantenimiento preventivo al camión volquete	Revisión técnica vehicular (prueba de humos) Monitoreo ambiental (calidad de aire)	EPP Básico	D	3	17
		Posturas inadecuadas	Mala ergonomía	Afecciones musculoesqueleticas, dolor muscular	C	5	22	No aplica	No aplica	No aplica	Capacitación sobre ergonomía	EPP Básico	D	5	24
		Clima no favorable (frio, temperatura baja)	Frio	Resfriados, gripes, neumonías, bronquitis	C	3	13	No aplica	No aplica	No aplica	Pausas activas, ejercicios de estiramiento y calentamiento	EPP Básico, ropa de trabajo abrigadora	D	3	17
		Monotonía / Trabajo rutinario	Desatención / Mal discernimiento de peligros y riesgos	Lesiones a diferentes partes del cuerpo Daño material / Interrupción del proceso operativo	C	3	13	No aplica	No aplica	No aplica	Correcto llenado del ATS Capacitación sobre Identificación de peligros, evaluación y control de riesgos Sensibilización y retroalimentación permanente	EPP Básico	D	3	17
Proceso	Tarea	Peligros	Riesgos	Consecuencia	Evaluación de Riesgos			Jerarquía de Control					Reevaluación		
					Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasificación de Riesgo (P x S)	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S	P x S
Molienda	Inspección de equipos	Superficie (mismo nivel)	Caída de personas (resbalones, tropiezos),	Lesiones a distintas partes del cuerpo	C	4	18	No aplica	No aplica	No aplica	Correcto llenado del ATS (Mantener pisos limpios y ordenados)	EPP Básico (Casco de seguridad, lentes de seguridad, chaleco con cintas reflectivas y zapatos de cuero con punta de acero)	E	4	23

		Equipos / partes en movimiento con / sin guarda	Atrapamiento	Lesiones en diferentes partes del cuerpo, mutilación de miembros, muerte	C	2	8	No aplica	No aplica	Colocación de guardas en ejes, poleas. Instalación de doble baranda con rodapiés	Correcto llenado del ATS (Mantener pisos limpios y ordenados) Capacitación sobre identificación de peligros, evaluación de riesgos y toma de controles	EPP Básico (Casco de seguridad, lentes de seguridad, chaleco con cintas reflectivas y zapatos de cuero con punta de acero)	E	2	16
		Espacios cortos, limitados	Atrapamientos, golpes	Lesiones en diferentes partes del cuerpo	C	3	13	No aplica	No aplica	No aplica	Correcto llenado del ATS Capacitación sobre identificación de peligros, evaluación de riesgos y toma de controles	EPP Básico	D	4	21
		Manipulación de hidrocarburos (grasas, aceites)	Contacto directo con hidrocarburos	Afecciones a la piel, dermatitis	B	4	14	No aplica	No aplica	No aplica	Correcto llenado del ATS	EPP Básico, guantes de nitrilo	D	4	21
		Iluminación deficiente	Esfuerzo de la vista	Fatiga visual	B	5	19	No aplica	No aplica	Instalar mas luminarias	Correcto llenado de ATS Examen ocupacional	EPP Básico, lentes claros de seguridad	D	5	24
		Ruido	Exposición directa a ruido mayor a 83 dB	Enfermedad Ocupacional(Hipoacusia, Estrés Laboral)	B	3	9	No aplica	No aplica	No aplica	Examen médico ocupacional (audiometría) Capacitación sobre cuidados con el ruido	EPP Básico , protección auditiva permanente	C	4	18
	Control de parámetros de operación	Superficie (mismo nivel)	Caída de personas (resbalones, tropiezos),	Lesiones a distintas partes del cuerpo	C	4	18	No aplica	No aplica	No aplica	Correcto llenado del ATS (Mantener pisos limpios y ordenados)	EPP Básico (Casco de seguridad, lentes de seguridad, chaleco con cintas reflectivas y zapatos de cuero con punta de acero)	E	4	23
		Ruido	Exposición directa a ruido mayor a 83 dB	Enfermedad Ocupacional(Hipoacusia, Estrés Laboral)	B	3	9	No aplica	No aplica	No aplica	Examen médico ocupacional (audiometría) Capacitación sobre cuidados con el ruido	EPP Básico , protección auditiva permanente	D	3	17

		Espacios cortos, limitados	Atrapamientos, golpes	Lesiones en diferentes partes del cuerpo	C	3	13	No aplica	No aplica	No aplica	Correcto llenado del ATS Capacitación sobre Identificación de peligros, evaluación de riesgos y toma de controles	EPP Básico	D	4	21
Adición de billas al molino		Posturas inadecuadas / Sobreesfuerzo	Mala ergonomía	Afecciones musculoesqueleticas, dolor muscular	C	5	22	No aplica	No aplica	No aplica	Capacitación sobre ergonomía	EPP Básico	D	5	24
		Exposición a partículas suspendidas (polvo)	Inhalación de polvo	Afecciones al sistema respiratorio. Enfermedad Ocupacional (Neumoconiosis)	B	3	9	No aplica	No aplica	No aplica	Examen médico ocupacional (espirometría, radiografía) Capacitación sobre el uso del respirador	EPP Básico , protección respiratoria permanente	D	4	21
		Manipulación y carguío de billas	Aplastamiento, golpes ocasionados por las billas	Lesiones en manos y piernas	C	3	13	No aplica	No aplica	No aplica	Correcto llenado del ATS Capacitación sobre Identificación de peligros, evaluación de riesgos y toma de controles	EPP Básico	D	4	21
		Espacios cortos, limitados	Atrapamientos, golpes	Lesiones en diferentes partes del cuerpo	C	3	13	No aplica	No aplica	No aplica	Correcto llenado del ATS Capacitación sobre Identificación de peligros, evaluación de riesgos y toma de controles	EPP Básico	D	4	21
Muestreo de faja		Ruido	Exposición directa a ruido mayor a 83 dB	Enfermedad Ocupacional(Hipoacusia, Estrés Laboral)	B	4	14	No aplica	No aplica	No aplica	Examen médico ocupacional (audiometría) Capacitación sobre cuidados con el ruido	EPP Básico , protección auditiva permanente	C	4	18
		Posturas inadecuadas	Mala ergonomía	Afecciones musculoesqueleticas, dolor muscular	C	5	22	No aplica	No aplica	No aplica	Capacitación sobre ergonomía, Examen ocupacional	EPP Básico	D	5	24

Operación y monitoreo del circuito de molienda	Contacto eléctrico	Shock eléctrico	Quemaduras	D	2	12	No aplica	No aplica	Aislar adecuadamente los equipos, instalación de puesta a tierra	Señalización de riesgos eléctricos, PETS Procedimiento Operación de Área Chancado	EPP Básico	C	4	18
	Ruido	Exposición directa a ruido mayor a 83 dB	Enfermedad Ocupacional(Hipoacusia, Estrés Laboral)	B	4	14	No aplica	No aplica	No aplica	Examen médico ocupacional (audiometría) Capacitación sobre cuidados con el ruido	EPP Básico , protección auditiva permanente	C	4	18
	Exposición a partículas suspendidas (polvo)	Inhalacion de polvo	Afecciones al sistema respiratorio. Enfermedad Ocupacional (Neumoconiosis)	B	3	9	No aplica	No aplica	No aplica	Examen médico ocupacional (espirometría, radiografía) Capacitación sobre el uso del respirador	EPP Básico , protección respiratoria permanente	D	4	21
	Exposición a poleas en movimiento	Enganche, peñisco con la polea	Lesion en manos, pérdida de miembro	C	3	13	No aplica	No aplica	Colocación de guardas en poleas y ejes	Correcto llenado del ATS	EPP Básico	E	3	20
	Superficie (a diferente y al mismo nivel)	Caída de personas (resbalones, tropezos),	Lesiones a distintas partes del cuerpo	C	4	18	No aplica	No aplica	No aplica	Correcto llenado del ATS (Mantener pisos limpios y ordenados)	EPP Básico (Casco de seguridad, lentes de seguridad, chaleco con cintas reflectivas y zapatos de cuero con punta de acero)	E	4	23
	Limpieza de zona de trabajo	Exposición a partículas suspendidas (polvo)	Afecciones al sistema respiratorio. Enfermedad Ocupacional (Neumoconiosis)	B	3	9	No aplica	No aplica	No aplica	Examen médico ocupacional (espirometría, radiografía) Capacitación sobre el uso del respirador	EPP Básico , protección respiratoria permanente	D	4	21

		Superficie (a diferente y al mismo nivel)	Caída de personas (resbalones, tropiezos),	Lesiones a distintas partes del cuerpo	C	4	18	No aplica	No aplica	No aplica	Correcto llenado del ATS (Mantener pisos limpios y ordenados)	EPP Básico (Casco de seguridad, lentes de seguridad, chaleco con cintas reflectivas y zapatos de cuero con punta de acero)	E	4	23
		Exposición a poleas en movimiento	Enganche, peñísco con la polea	Lesion en manos, pérdida de miembro	C	3	13	No aplica	No aplica	Colocación de guardas en poleas y ejes	Correcto llenado del ATS	EPP Básico	E	3	20
		Ruido	Exposición directa a ruido mayor a 83 dB	Enfermedad Ocupacional(Hipoacusia, Estrés Laboral)	B	4	14	No aplica	No aplica	No aplica	Examen médico ocupacional (audiometría) Capacitación sobre cuidados con el ruido	EPP Básico , protección auditiva permanente	C	4	18
Proceso	Tarea	Peligros	Riesgos	Consecuencia	Evaluación de Riesgos			Jerarquía de Control					Reevaluación		
					Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasificación de Riesgo (P x S)	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S	PxS
Concentración Gravimétrica	Alimentación del jig	Poleas, ejes, partes mecánicas en movimiento	Atrapamientos	Cortes, golpes, amputación de miembros	C	3	13	No aplica	No aplica	Instalación de guardas protectoras, Instalación de doble baranda con rodapiés	PETS, Procedimiento de Operación de Área Chancado	EPP Básico, ropa de trabajo	D	3	17
		Ruido	Exposición a ruidos	Enfermedad Ocupacional(Hipoacusia, Estrés Laboral)	C	3	13	No aplica	No aplica	No aplica	Examen médico ocupacional (audiometría) Capacitación sobre cuidados con el ruido	EPP Básico , protección auditiva permanente	C	4	18
		Exposición a partículas suspendidas (polvo)	Inhalación de polvo	Afecciones al sistema respiratorio. Enfermedad Ocupacional (Neumoconiosis)	B	3	9	No aplica	No aplica	No aplica	Examen médico ocupacional (espirometría, radiografía) Capacitación sobre el uso del respirador	EPP Básico , protección respiratoria permanente	D	4	21

	Limpieza del canal de descarga	Posturas inadecuadas	Mala ergonomía	Afecciones musculoesqueleticas, dolor muscular	C	5	22	No aplica	No aplica	No aplica	Capacitación sobre ergonomía	EPP Básico	D	5	24
		Caídas por piso húmedo	Lesión en rodillas y columna	Baja médica	C	3	13	No aplica	No aplica	Piso antideslizante	Señalización permanente	EPP Básico, botas con suela antideslizante	D	3	17
	Retiro de concentrado	Exposición a partículas suspendidas (polvo)	Inhalación de polvo	Afecciones al sistema respiratorio. Enfermedad Ocupacional (Neumoconiosis)	B	3	9	No aplica	No aplica	No aplica	Examen médico ocupacional (espirometría, radiografía) Capacitación sobre el uso del respirador	EPP Básico, protección respiratoria permanente	D	4	21
		Esfuerzo físico excesivo	Lumbalgia	Incapacidad temporal	C	3	13	No aplica	No aplica	No aplica	Correcto llenado del ATS (Mantener pisos limpios y ordenados)	EPP Básico, ropa de trabajo	D	3	17
	Limpieza de zona de trabajo	Exposición a partículas suspendidas (polvo)	Inhalación de polvo	Afecciones al sistema respiratorio. Enfermedad Ocupacional (Neumoconiosis)	B	3	9	No aplica	No aplica	No aplica	Examen médico ocupacional (espirometría, radiografía) Capacitación sobre el uso del respirador	EPP Básico, protección respiratoria permanente	D	4	21
		Superficie (a diferente y al mismo nivel)	Caída de personas (resbalones, tropiezos),	Lesiones a distintas partes del cuerpo	C	4	18	No aplica	No aplica	No aplica	Correcto llenado del ATS (Mantener pisos limpios y ordenados)	EPP Básico (Casco de seguridad, lentes de seguridad, chaleco con cintas reflectivas y zapatos de cuero con punta de acero)	E	4	23
		Exposición a poleas en movimiento	Enganche, peñísco con la polea	Lesión en manos, pérdida de miembro	C	3	13	No aplica	No aplica	Colocación de guardas en poleas y ejes	Correcto llenado del ATS	EPP Básico	E	3	20
		Ruido	Exposición directa a ruido mayor a 83 dB	Enfermedad Ocupacional (Hipoacusia, Estrés Laboral)	B	4	14	No aplica	No aplica	No aplica	Examen médico ocupacional (audiometría) Capacitación sobre cuidados con el ruido	EPP Básico, protección auditiva permanente	C	4	18
Proceso	Tarea	Peligros	Riesgos	Consecuencia	Evaluación de Riesgos			Jerarquía de Control					Reevaluación		
					Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasificación de Riesgo (P x S)	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S	P x S

Flotación	Dosificación de reactivos	Inhalación de vapores; Contacto con piel; Derrames accidentales	Intoxicación aguda	Daño severo	C	2	8	No aplica	No aplica	Sistema de extracción forzada	Correcto llenado del ATS Capacitación sobre Identificación de peligros, evaluación de riesgos y toma de controles	EPP Básico	E	2	16
	Mantenimiento de celdas	Contacto eléctrico	Electrocución	Muerte	C	2	8	No aplica	No aplica	Aislar adecuadamente los equipos, instalación de puesta a tierra	Señalización de riesgos eléctricos, PETS, capacitación en riesgos eléctricos	EPP Básico	E	2	16
		Espacios cortos, limitados	Atrapamientos, golpes	Lesiones en diferentes partes del cuerpo	C	3	13	No aplica	No aplica	No aplica	Correcto llenado del ATS Capacitación sobre Identificación de peligros, evaluación de riesgos y toma de controles	EPP Básico	D	4	21
		Posturas inadecuadas / Sobre esfuerzo	Posición disergonómica	Afecciones musculoesqueleticas, dolor muscular	C	5	22	No aplica	No aplica	No aplica	Capacitación sobre ergonomía	EPP Básico	D	5	24
	Agitación de pulpa	Salpicadura de reactivos	Irritación ocular o dérmica	Baja médica	C	3	13	No aplica	No aplica	Tapas de seguridad, aislamiento	Correcto llenado del ATS Capacitación sobre Identificación de peligros, evaluación de riesgos y toma de controles	EPP Básico y EPP Especifico (Traje tyvek, respirador de cara completa con filtros, guantes largos de nitrilo o neopreno, alcaparras o guantes de seguridad con protección lateral)	D	4	21
		Ruido	Exposición a ruidos	Enfermedad Ocupacional(Hipoacusia, Estrés Laboral)	B	4	14	No aplica	No aplica	No aplica	Examen médico ocupacional (audiometría) Capacitación sobre cuidados con el ruido	EPP Básico , protección auditiva permanente	C	4	18

Revisión de espumas (espumantes)	Inhalación de gases	Quemaduras químicas	Lesiones dérmicas	B	3	9	No aplica	No aplica	No aplica	Correcto llenado del ATS Capacitación sobre Identificación de peligros, evaluación de riesgos y toma de controles	EPP Básico y EPP Específico (Traje tyvek, respirador de cara completa con filtros, guantes largos de nitrilo o neopreno, alcaparras o guantes de seguridad con protección lateral)	D	4	21
	Caídas por piso húmedo	Lesión en rodillas y columna	Baja médica	C	3	13	No aplica	No aplica	Piso antideslizante	Señalización permanente	EPP Básico, botas con suela antideslizante	D	3	17
Limpieza de zona de trabajo	Exposición a partículas suspendidas (polvo)	Inhalación de polvo	Afecciones al sistema respiratorio. Enfermedad Ocupacional (Neumoconiosis)	B	3	9	No aplica	No aplica	No aplica	Examen médico ocupacional (espirometría, radiografía) Capacitación sobre el uso del respirador	EPP Básico, protección respiratoria permanente	D	4	21
	Superficie (a diferente y al mismo nivel)	Caída de personas (resbalones, tropiezos),	Lesiones a distintas partes del cuerpo	C	4	18	No aplica	No aplica	No aplica	Correcto llenado del ATS (Mantener pisos limpios y ordenados)	EPP Básico (Casco de seguridad, lentes de seguridad, chaleco con cintas reflectivas y zapatos de cuero con punta de acero)	E	4	23
	Exposición a poleas en movimiento	Enganche, peñísco con la polea	Lesión en manos, pérdida de miembro	C	3	13	No aplica	No aplica	Colocación de guardas en poleas y ejes	Correcto llenado del ATS	EPP Básico	E	3	20
	Ruido	Exposición directa a ruido mayor a 83 dB	Enfermedad Ocupacional (Hipoacusia, Estrés Laboral)	B	4	14	No aplica	No aplica	No aplica	Examen médico ocupacional (audiometría) Capacitación sobre cuidados con el ruido	EPP Básico, protección auditiva permanente	C	4	18

Proceso	Tarea	Peligros	Riesgos	Consecuencia	Evaluación de Riesgos			Jerarquía de Control					Reevaluación		
					Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasificación de Riesgo (P x S)	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S	PxS
Agitación	Control de equipos	Superficie (a diferente y a mismo nivel)	Caída de personas (resbalones, tropiezos),	Lesiones a distintas partes del cuerpo	C	4	18	No aplica	No aplica	No aplica	Correcto llenado del ATS (Mantener pisos limpios y ordenados)	EPP Básico (Casco de seguridad, lentes de seguridad, chaleco con cintas reflectivas y zapatos de cuero con punta de acero)	E	4	23
		Equipos / partes en movimiento con / sin guarda	Atrapamiento	Lesiones en diferentes partes del cuerpo, mutilación de miembros, muerte	C	2	8	No aplica	No aplica	Colocación de guardas en ejes, poleas. Instalación de doble baranda con rodapiés	Correcto llenado del ATS (Mantener pisos limpios y ordenados) Capacitación sobre Identificación de peligros, evaluación de riesgos y toma de controles	EPP Básico (Casco de seguridad, lentes de seguridad, chaleco con cintas reflectivas y zapatos de cuero con punta de acero)	E	2	16
		Espacios cortos, limitados	Atrapamientos, golpes	Lesiones en diferentes partes del cuerpo	C	3	13	No aplica	No aplica	No aplica	Correcto llenado del ATS Capacitación sobre Identificación de peligros, evaluación de riesgos y toma de controles	EPP Básico	D	4	21
		Ruido	Exposición directa a ruido mayor a 83 dB	Enfermedad Ocupacional (Hipoacusia, Estrés Laboral)	B	3	9	No aplica	No aplica	No aplica	Examen médico ocupacional (audiometría) Capacitación sobre cuidados con el ruido	EPP Básico, protección auditiva permanente	D	3	17
	Control de parámetros de operación	Superficie (mismo nivel)	Caída de personas (resbalones, tropiezos),	Lesiones a distintas partes del cuerpo	C	4	18	No aplica	No aplica	No aplica	Correcto llenado del ATS (Mantener pisos limpios y ordenados)	EPP Básico (Casco de seguridad, lentes de seguridad, chaleco con cintas reflectivas y zapatos de cuero con punta de acero)	E	4	23

	Ruido	Exposición directa a ruido mayor a 83 dB	Enfermedad Ocupacional(Hipoacusia, Estrés Laboral)	B	3	9	No aplica	No aplica	No aplica	Examen médico ocupacional (audiometría) Capacitación sobre cuidados con el ruido	EPP Básico , protección auditiva permanente	D	3	17
	Espacios cortos, limitados	Atrapamientos, golpes	Lesiones en diferentes partes del cuerpo	C	3	13	No aplica	No aplica	No aplica	Correcto llenado del ATS Capacitación sobre Identificación de peligros, evaluación de riesgos y toma de controles	EPP Básico	D	4	21
Preparación de reactivos	Recepción y almacenamiento de cianuro de sodio	Exposición a sustancia tóxica	Intoxicación por inhalación o contacto dérmico	C	2	8	No aplica	No aplica	No aplica	Almacenamiento ventilado y señalizado, Procedimiento de uso, almacenamiento y transporte de cianuro, Capacitación obligatoria, Plan de contingencia y respuesta a emergencias	EPP Básico y EPP Específico (Traje tyvek, respirador de cara completa con filtros NIOSH para cianuro, guantes largos de nitrilo o neopreno, alcaparras o guantes de seguridad con protección lateral)	E	2	16
	Apertura de sacos o contenedores	Derrames / salpicaduras	Quemaduras químicas en piel u ojos	C	2	8	No aplica	No aplica	No aplica	Procedimiento de uso, almacenamiento y transporte de cianuro, Capacitación obligatoria, Plan de contingencia y respuesta a emergencias	EPP Básico y EPP Específico (Traje tyvek, respirador de cara completa con filtros NIOSH para cianuro, guantes largos de nitrilo o neopreno, alcaparras o guantes de seguridad con protección lateral)	E	2	16

Disolución del cianuro en agua	Reacción exotérmica / gases	Inhalación de HCN (ácido cianhídrico)	C	2	8	No aplica	No aplica	No aplica	Ambientes con sistemas cerrados con ventilación adecuada, Uso de sensores de gases, Capacitación estricta al personal, Plan de contingencia y respuesta a emergencias	EPP Básico y EPP Específico (Traje tyvek, respirador de cara completa con filtros NIOSH para cianuro, guantes largos de nitrilo o neopreno, alcaparras o guantes de seguridad con protección lateral)	E	2	16
Transporte interno del cianuro disuelto	Derrame / fuga	Contaminación ambiental y exposición	C	3	13	No aplica	No aplica	No aplica	Contenedores etiquetados y cerrados herméticamente, Ruta de transporte señalizada y restringida, Plan de contingencia y respuesta a emergencias	EPP Básico y EPP Específico (Traje tyvek, respirador de cara completa con filtros NIOSH para cianuro, guantes largos de nitrilo o neopreno, alcaparras o guantes de seguridad con protección lateral)	D	3	17
Preparación de solución cianurada (NaCN + agua)	Salpicaduras, reacción exotérmica	Quemaduras químicas, inhalación de vapores	C	3	13	No aplica	No aplica	No aplica	Preparación en sistemas cerrados, Duchas y lavaojos de emergencia, Supervisión continua	EPP Básico	D	3	17

	Adición de cal (hidróxido de calcio)	Exposición a polvo cáustico	Irritación ocular, respiratoria y dérmica	C	3	13	No aplica	No aplica	No aplica	Correcto llenado de ATS Capacitación sobre PETS Procedimiento de uso, almacenamiento y transporte de cianuro Difusión de Hoja MSDS Plan de contingencia y respuesta a emergencias	EPP Básico y EPP Específico (Traje tyvek, respirador de cara completa con filtros NIOSH para cianuro, guantes largos de nitrilo o neopreno, alcaparras o guantes de seguridad con protección lateral)	D	3	17
	Inyección de aire/oxígeno	Sobrepresión / fugas	Explosión o presión excesiva	C	4	18	No aplica	No aplica	No aplica	Inspección de válvulas y mangueras, Válvulas de alivio, Capacitación sobre sistemas presurizados	EPP Básico	E	4	23
	Limpieza posterior al manejo de reactivos	Residuos contaminantes	Exposición prolongada o contaminación cruzada	C	4	18	No aplica	No aplica	No aplica	Procedimiento de limpieza estandarizado, Eliminación de residuos en contenedores autorizados, Lavado y descontaminación	EPP Básico	E	4	23
Control de espesador y relaves	Superficie (mismo nivel)	Caída de personas (resbalones, tropiezos),	Lesiones a distintas partes del cuerpo	C	4	18	No aplica	No aplica	No aplica	Correcto llenado del ATS (Mantener pisos limpios y ordenados)	EPP Básico (Casco de seguridad, lentes de seguridad, chaleco con cintas reflectivas y zapatos de cuero con punta de acero)	E	4	23
	Exposición a partículas suspendidas (polvo)	Inhalación de polvo	Afecciones al sistema respiratorio. Enfermedad Ocupacional (Neumoconiosis)	B	3	9	No aplica	No aplica	No aplica	Examen médico ocupacional (espirometría, radiografía) Capacitación sobre el uso del respirador	EPP Básico , protección respiratoria permanente	D	4	21

	Control de agua recirculada y fresca	Superficie (mismo nivel)	Caída de personas (resbalones, tropiezos),	Lesiones a distintas partes del cuerpo	C	4	18	No aplica	No aplica	No aplica	Correcto llenado del ATS (Mantener pisos limpios y ordenados)	EPP Básico (Casco de seguridad, lentes de seguridad, chaleco con cintas reflectivas y zapatos de cuero con punta de acero)	E	4	23
		Exposición a partículas suspendidas (polvo)	Inhalacion de polvo	Afecciones al sistema respiratorio. Enfermedad Ocupacional (Neumoconiosis)	B	3	9	No aplica	No aplica	No aplica	Examen médico ocupacional (espirometría, radiografía) Capacitación sobre el uso del respirador	EPP Básico , protección respiratoria permanente	D	4	21
		Posturas inadecuadas	Mala ergonomia	Afecciones musculo esqueleticas, dolor muscular	C	5	22	No aplica	No aplica	No aplica	Capacitación sobre ergonomía	EPP Básico	D	5	24
Proceso	Tarea	Peligros	Riesgos	Consecuencia	Evaluación de Riesgos			Jerarquía de Control					Reevaluación		
					Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasificación de Riesgo (P x S)	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S	PxS
Disposición de relaves	Transporte por tuberías	Fuga de relaves	Contaminación ambiental	Multa, daño ecológico	C	3	13	No aplica	No aplica	Tuberías reforzadas, sensores	Inspección diaria	EPP Básico	E	3	20
		Ruptura de tuberías	Inundación local	Pérdidas materiales	C	3	13	No aplica	No aplica	Alarmas de presión	Correcto llenado del ATS Capacitación sobre Identificación de peligros, evaluación de riesgos y toma de controles	EPP Básico	E	3	20
		Presión excesiva	Explosión hidráulica	Lesiones personales	C	3	13	No aplica	No aplica	Válvulas de alivio	Correcto llenado del ATS Capacitación sobre Identificación de peligros, evaluación de riesgos y toma de controles	EPP Básico	E	3	20

	Inspección de presa de relaves	Colapso estructural	Desastre masivo	Muerte, daño ambiental	C	2	8	No aplica	No aplica	Monitoreo geotécnico	Plan de emergencia	EPP Básico	E	2	16
		Inestabilidad por sismos	Falla en contención	Derrame generalizado	C	3	13	No aplica	No aplica	Acelerómetros, refuerzos	Simulacros periódicos	EPP Básico	E	3	20
		Deslizamientos de tierra	Caída del personal	Lesiones graves a distintas partes del cuerpo	C	3	13	No aplica	No aplica	Taludes estables, barandas	Correcto llenado del ATS Capacitación sobre Identificación de peligros, evaluación de riesgos y toma de controles	EPP Básico	E	3	20
	Drenaje y limpieza de canales	Contacto con lodos contaminados	Infecciones dérmicas	Baja médica	C	3	13	No aplica	No aplica	Canales revestidos	Protocolos de higiene	EPP Básico, guantes de nitrilo, botas PVC	E	3	20
		Inhalación de metales pesados	Intoxicación respiratoria	Enfermedad ocupacional	C	3	13	No aplica	No aplica	Ventilación natural o forzada	Pausas activas	EPP Básico, mascarilla P100	E	3	20
		Caídas en superficie resbalosa	Contusiones o fracturas	Baja médica	C	3	13	No aplica	No aplica	Suelos antideslizantes	Señalización continua	EPP Básico	E	3	20
	Monitoreo ambiental externo	Exposición prolongada al sol	Insolación	Mareos, fatiga térmica	C	3	13	No aplica	No aplica	Toldos, zonas de sombra	Pausas activas	EPP Básico, bloqueador	E	3	20
		Mordeduras de fauna silvestre	Reacción tóxica o infección	Heridas, enfermedad	C	3	13	No aplica	No aplica	Perímetros delimitados	Capacitación en fauna	EPP Básico	D	3	17
		Accidentes de tránsito en ruta	Atropellos o choques	Fracturas o muerte	C	2	8	No aplica	No aplica	Vías señalizadas y en buen estado	Correcto llenado del ATS Capacitación sobre Identificación de peligros, evaluación de riesgos y toma de controles, procedimientos de emergencia	EPP Básico, chaleco reflectivo, casco, radio	E	2	16
	Control de espesador y relaves	Contacto con lodos o rebose químico	Irritación, quemaduras químicas	Baja médica	C	3	13	No aplica	No aplica	Canaletas cerradas, sensores nivel	Procedimiento de operación	EPP Básico, guantes de nitrilo, botas PVC	E	3	20
		Inhalación de vapores de relave	Afectación respiratoria	Enfermedad ocupacional	C	3	13	No aplica	No aplica	Ventilación forzada	Control ambiental	EPP Básico, mascarilla P100	E	3	20

		Resbalones por rebose o fugas	Caída del operador	Lesión músculo-esquelética	C	3	13	No aplica	No aplica	Piso antideslizante, señalización	Orden y limpieza	EPP Básico	E	3	20
	Control de agua recirculada y fresca	Atrapamiento en válvulas automáticas	Fractura o amputación	Incapacidad	B	3	9	No aplica	No aplica	Enclavamiento y resguardo físico	Correcto llenado del ATS Capacitación sobre Identificación de peligros, evaluación de riesgos y toma de controles	EPP Básico, guantes, casco	D	4	21
		Derrames en superficies de paso	Resbalones, caídas	Contusiones	B	3	9	No aplica	No aplica	Canaletas de drenaje, piso antidesl.	Señalización permanente	EPP. Básico. botas antideslizantes	D	4	21
		Contaminación por mezcla cruzada	Contaminación del proceso	Reproceso o multa	C	3	13	No aplica	No aplica	Sistemas separados e identificados	Correcto llenado del ATS Capacitación sobre Identificación de peligros, evaluación de riesgos y toma de controles	EPP Básico, guantes, lentes, check-list	D	4	21

IPER Línea Base – Laboratorio

Proceso	Tarea	Peligros	Riesgos	Consecuencia	Evaluación de Riesgos			Jerarquía de Control					Reevaluación		
					Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasificación de Riesgo (P x S)	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S	PxS
Recepción y almacenamiento de muestras	Verificación y pesaje de muestras	Monotonía / Trabajo rutinario	Desatención / Mal discernimiento de peligros y riesgos	Lesiones a diferentes partes del cuerpo Daño material / Interrupción del proceso operativo	C	3	13	No aplica	No aplica	No aplica	Correcto llenado del ATS Capacitación sobre Identificación de peligros, evaluación y control de riesgos Sensibilización y retroalimentación permanente	EPP Básico	D	3	17
		Golpes, sobreesfuerzo	Lesión muscular, caídas	Lumbalgia, contusiones	C	5	22	No aplica	No aplica	Balanza con plataforma baja	Capacitación en ergonomía	Equipo de Protección Personal (EPP) básico.	D	5	24

	Etiquetado de bolsas	Monotonía / Trabajo rutinario	Desatención / Mal discernimiento de peligros y riesgos	Lesiones a diferentes partes del cuerpo Daño material / Interrupción del proceso operativo	C	3	13	No aplica	No aplica	No aplica	Correcto llenado del ATS Capacitación sobre Identificación de peligros, evaluación y control de riesgos Sensibilización y retroalimentación permanente	EPP Básico	D	3	17
		Cortes con objetos punzantes	Heridas leves	Infección, hemorragia menor	C	3	13	No aplica	No aplica	No aplica	POE de etiquetado	EPP Básico, guantes de cuero	D	3	17
	Transporte a estanterías	Monotonía / Trabajo rutinario	Desatención / Mal discernimiento de peligros y riesgos	Lesiones a diferentes partes del cuerpo Daño material / Interrupción del proceso operativo	C	3	13	No aplica	No aplica	No aplica	Correcto llenado del ATS Capacitación sobre Identificación de peligros, evaluación y control de riesgos Sensibilización y retroalimentación permanente	EPP Básico	D	3	17
		Caída por escaleras / tropezón	Fracturas, traumatismos	Lesión grave	C	3	13	No aplica	No aplica	No aplica	Orden y señalización	EPP Básico	D	3	17
Pesado y homogenizado de muestras	Pesado de muestra	Monotonía / Trabajo rutinario	Desatención / Mal discernimiento de peligros y riesgos	Lesiones a diferentes partes del cuerpo Daño material / Interrupción del proceso operativo	C	3	13	No aplica	No aplica	No aplica	Correcto llenado del ATS Capacitación sobre Identificación de peligros, evaluación y control de riesgos Sensibilización y retroalimentación permanente	EPP Básico	D	3	17
		Material particulado (polvo)	Inhalación de polvo	Afecciones al sistema respiratorio. Enfermedad Ocupacional (Neumoconiosis)	B	3	9	No aplica	No aplica	No aplica	Examen médico ocupacional (espirometría, radiografía) Capacitación sobre el uso del respirador	EPP Básico, protección respiratoria permanente	D	4	21
	Homogenizado de muestra	Monotonía / Trabajo rutinario	Desatención / Mal discernimiento de peligros y riesgos	Lesiones a diferentes partes del cuerpo Daño material / Interrupción del proceso operativo	C	3	13	No aplica	No aplica	No aplica	Correcto llenado del ATS Capacitación sobre Identificación de peligros, evaluación y control de riesgos Sensibilización y retroalimentación permanente	EPP Básico	D	3	17

		Presencia de gases de plomo	Inhalación de gases de plomo	Enfermedad ocupacion - Neumoconiosis (Plumbosis)	B	3	9	No aplica	No aplica	No aplica	Examen médico ocupacional (espirometría, radiografía) Capacitación sobre el uso del respirador	EPP Básico , protección respiratoria permanente	D	4	21
Preparación mecánica de muestras	Toma de muestras de ruma de mineral	Posturas inadecuadas / Sobre esfuerzo	Mala ergonomía	Afecciones musculoesqueleticas, dolor muscular	C	5	22	No aplica	No aplica	No aplica	Capacitación sobre ergonomía	EPP Básico	D	5	24
		Material particulado (polvo)	Exposición material particulado Inhalación de polvo	Afecciones al sistema respiratorio. Enfermedad Ocupacional (Neumoconiosis)	B	3	9	No aplica	No aplica	No aplica	Examen médico ocupacional (espirometría, radiografía). Capacitación sobre el uso del respirador	EPP Básico , protección respiratoria permanente	D	4	21
		Clima no favorable (frio, temperatura baja)	Frio	Resfriados, gripes, neumonías, bronquitis	C	3	13	No aplica	No aplica	No aplica	Pausas activas, ejercicios de estiramiento y calentamiento	EPP Básico, ropa de trabajo abrigadora	D	3	17
		Monotonía / Trabajo rutinario	Desatención / Mal discernimiento de peligros y riesgos	Lesiones a diferentes partes del cuerpo Daño material / Interrupción del proceso operativo	C	3	13	No aplica	No aplica	No aplica	Correcto llenado del ATS Capacitación sobre identificación de peligros, evaluación y control de riesgos Sensibilización y retroalimentación permanente	EPP Básico	D	3	17
	Secado de mineral de muestra	Clima no favorable (frio, temperatura baja)	Frio	Resfriados, gripes, neumonías, bronquitis	C	3	13	No aplica	No aplica	No aplica	Pausas activas, ejercicios de estiramiento y calentamiento	EPP Básico, ropa de trabajo abrigadora	D	3	17
		Monotonía / Trabajo rutinario	Desatención / Mal discernimiento de peligros y riesgos	Lesiones a diferentes partes del cuerpo Daño material / Interrupción del proceso operativo	C	3	13	No aplica	No aplica	No aplica	Correcto llenado del ATS. Capacitación sobre identificación de peligros, evaluación y control de riesgos. Sensibilización y retroalimentación permanente	EPP Básico	D	3	17
		Trabajo a temperaturas elevadas	Contacto con superficies calientes	Quemaduras, de primer y segundo grado	C	3	13	No aplica	No aplica	No aplica	PETS, Procedimiento de Preparación mecánica de muestras	EPP Básico	D	3	17

		Posible fuga de gas propano	Explosión	Quemaduras, incendio, muerte	C	2	8	No aplica	No aplica	No aplica	Correcto llenado de ATS Capacitación sobre Identificación de peligros, evaluación y control de riesgos	EPP Básico	D	2	12
	Preparación de muestras	Monotonía / Trabajo rutinario	Desatención / Mal discernimiento de peligros y riesgos	Lesiones a diferentes partes del cuerpo Daño material / Interrupción del proceso operativo	C	3	13	No aplica	No aplica	No aplica	Correcto llenado del ATS. Capacitación sobre Identificación de peligros, evaluación y control de riesgos. Sensibilización y retroalimentación permanente	EPP Básico	D	3	17
		Material particulado(polvo)	Exposición material particulado Inhalación de polvo	Afecciones al sistema respiratorio. Enfermedad Ocupacional (Neumoconiosis)	B	3	9	No aplica	No aplica	No aplica	Examen médico ocupacional (espirometría, radiografía) Capacitación sobre el uso del respirador	EPP Básico , protección respiratoria permanente	D	4	21
		Clima no favorable (frio, temperatura baja)	Frio	Resfriados, gripes, neumonías, bronquitis	C	3	13	No aplica	No aplica	No aplica	Pausas activas, ejercicios de estiramiento y calentamiento	EPP Básico, ropa de trabajo abrigadora	D	3	17
Preparación de Soluciones Cianuradas	Pesado de cianuro	Exposición directa / derrames	Envenenamiento	Muerte por intoxicación	C	2	8	No aplica	No aplica	Balanza en campana química	Correcto llenado del ATS. Capacitación sobre Identificación de peligros, evaluación y control de riesgos. Sensibilización y retroalimentación permanente	EPP Básico	D	2	12
	Disolución en agua	Reacción exotérmica	Inhalación de HCN gas	Asfixia, muerte	C	2	8	No aplica	No aplica	Disolución en campana cerrada	Correcto llenado del ATS. Capacitación sobre Identificación de peligros, evaluación y control de riesgos. Sensibilización y retroalimentación permanente	EPP Básico	D	2	12

		Material particulado	Exposición material particulado Inhalación	Afecciones al sistema respiratorio. Enfermedad Ocupacional (Neumoconiosis)	B	3	9	No aplica	No aplica	Disolución en campana cerrada	Examen médico ocupacional (espirometría, radiografía) Capacitación sobre el uso del respirador	EPP Básico , protección respiratoria permanente	D	4	21
	Envasado / etiquetado	Contacto con frascos contaminados	Irritación cutánea, confusión	Lesiones dérmicas, errores de uso	B	3	9	No aplica	No aplica	Doble etiquetado, frascos seguros	Procedimiento de rotulado	EPP Básico	D	4	21
Filtrado de Solución Rica	Armado de sistema de filtrado	Rotura de vidrio / implosión	Cortes profundos, contaminación	Heridas, exposición a solución rica	C	3	13	No aplica	No aplica	Protección del sistema con carcasa	Correcto llenado de ATS Capacitación sobre Identificación de peligros, evaluación y control de riesgos	EPP Básico	D	3	17
	Activación de bomba de vacío	Ruido	Exposición a ruidos	Enfermedad Ocupacional(Hipoacusia, Estrés Laboral)	B	4	14	No aplica	No aplica	No aplica	Examen médico ocupacional (audiometría) Capacitación sobre cuidados con el ruido	EPP Básico , protección auditiva permanente	C	4	18
		Contacto eléctrico	Shock eléctrico	Quemaduras	D	2	12	No aplica	No aplica	Aislar adecuadamente los equipos, instalación de puesta a tierra	Señalización de riesgos eléctricos, PETS, capacitación en riesgos eléctricos	EPP Básico	C	4	18
	Manipulación de residuos de filtrado	Exposición a cianuro residual	Quemaduras, toxicidad cutánea	Lesiones dermatológicas	D	2	12	No aplica	No aplica	Bolsas etiquetadas y cerradas	Registro y rotulado claro	EPP Básico	C	4	18
Limpieza General del Laboratorio	Lavado de materiales	Exposición a residuos químicos	Lesiones dérmicas	Irritación, alergias	C	3	13	No aplica	No aplica	Piletas separadas y ventiladas	Correcto llenado del ATS Capacitación sobre Identificación de peligros, evaluación y control de riesgos Sensibilización y retroalimentación permanente	EPP Básico	D	4	21

		Posturas inadecuadas	Mala ergonomía	Afecciones musculoesqueléticas, dolor muscular	C	5	22	No aplica	No aplica	No aplica	Capacitación sobre ergonomía	EPP Básico	D	5	24
	Neutralización de derrames	Contacto con agentes corrosivos	Quemaduras, intoxicación	Hospitalización	C	3	13	No aplica	No aplica	Kit de neutralización	Simulacros de derrames	EPP Básico, tyvex	D	4	21
	Eliminación de efluentes	Contaminación por vertido	Daño ambiental	Multas severas	B	3	9	No aplica	No aplica	Tratamiento previo en lavadero	POE de descarga	EPP Básico	D	4	21

IPER Línea Base - Administración

Proceso	Tarea	Peligros	Riesgos	Consecuencia	Evaluación de Riesgos			Jerarquía de Control					Reevaluación		
					Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasificación de Riesgo (P x S)	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S	PxS
Administración	Uso prolongado de computadora	Postura inadecuada	Lesiones musculoesqueléticas	Dolor lumbar, túnel carpiano	C	5	22	No aplica	No aplica	Mobiliario ergonómico	Pausas activas, ergonomía	EPP Básico, soporte lumbar	D	5	24
		Fatiga visual	Visión borrosa, dolor ocular	Baja productividad	C	5	22	No aplica	No aplica	Filtro antirreflejo, buena iluminación	Capacitación	EPP Básico	D	5	24
		Estrés laboral	Ansiedad, agotamiento	Ausentismo, errores críticos	C	5	22	No aplica	No aplica	Ambientes ventilados	Apoyo psicosocial	No aplica	D	5	24
	Manejo de documentos y archivos	Cortes con hojas o grapas	Heridas leves	Infección o sangrado leve	C	5	22	No aplica	No aplica	Organizadores	Capacitación	EPP Básico	D	5	24
		Atrapamiento de dedos en archivadores	Golpes, moretones	Lesión menor	C	5	22	No aplica	No aplica	Archivadores con topes	Buenas prácticas	EPP Básico	D	5	24

		Inhalación de polvo de archivos antiguos	Alergias o irritación respiratoria	Malestar temporal	C	5	22	No aplica	No aplica	Limpieza frecuente de estanterías	Limpieza programada	EPP Básico	D	5	24
Traslado en pasillos o escaleras		Caídas por piso húmedo	Lesión en rodillas y columna	Baja médica	C	3	13	No aplica	No aplica	Piso antideslizante	Señalización permanente	EPP Básico, botas con suela antideslizante	D	3	17
		Carga de objetos pesados sin ayuda	Lumbalgia, distensión muscular	Lesión temporal o crónica	C	3	13	No aplica	No aplica	Carritos ergonómicos	Capacitación en biomecánica	EPP Básico, soporte lumbar	D	3	17
Uso de escaleras		Caída por distracción o mal calzado	Fractura o traumatismo	Baja médica	C	3	13	No aplica	No aplica	Pasamanos, señalización visible	Campañas de prevención	EPP Básico	D	3	17
Reuniones presenciales		Ambientes mal ventilados	Contagio de enfermedades respiratorias	Ausentismo, enfermedad	C	5	22	No aplica	No aplica	Ventilación cruzada	Protocolos COVID-19	EPP Básico	D	5	24
		Estrés por sobrecarga de trabajo	Fatiga mental, ansiedad	Reducción del rendimiento	C	3	13	No aplica	No aplica	Agenda y tiempos definidos	Gestión emocional	No aplica	D	3	17
Uso de impresoras o fotocopiadoras		Quemaduras por calor del equipo	Quemaduras menores	Irritación, dolor leve	C	3	13	No aplica	No aplica	Etiquetado de advertencia	Capacitación	No aplica	D	3	17
		Inhalación de tóner o gases del equipo	Irritación respiratoria	Dolor de cabeza o garganta	C	3	13	No aplica	No aplica	Área ventilada	Mantenimiento periódico	EPP Básico	D	3	17
Manipulación de equipos eléctricos		Descarga eléctrica	Paro cardíaco, quemaduras	Muerte o daño grave	B	3	9	No aplica	No aplica	Tomas con puesta a tierra	POE de desconexión	EPP Básico	D	4	21
		Cortocircuito	Incendio	Daños materiales y personales	C	3	13	No aplica	No aplica	Sistemas de protección eléctrica	Simulacros de evacuación	EPP Básico	D	3	17

	Visitas a zona operativa	Ruido	Exposición a ruidos	Enfermedad Ocupacional(Hipoacusia, Estrés Laboral)	B	4	14	No aplica	No aplica	No aplica	Examen médico ocupacional (audiometría) Capacitación sobre cuidados con el ruido	EPP Básico , protección auditiva permanente	C	4	18
		Exposición a partículas suspendidas (polvo)	Inhalacion de polvo	Afecciones al sistema respiratorio. Enfermedad Ocupacional (Neumoconiosis)	B	3	9	No aplica	No aplica	No aplica	Examen médico ocupacional (espirometría, radiografía) Capacitación sobre el uso del respirador	EPP Básico , protección respiratoria permanente	D	4	21
		Superficie (a diferente y a mismo nivel)	Caída de personas (resbalones, tropiezos),	Lesiones a distintas partes del cuerpo	C	4	18	No aplica	No aplica	No aplica	Correcto llenado del ATS (Mantener pisos limpios y ordenados)	EPP Básico (Casco de seguridad, lentes de seguridad, chaleco con cintas reflectivas y zapatos de cuero con punta de acero)	E	4	23
	Traslados internos o externos	Accidentes de tránsito en ruta	Atropellos o choques	Fracturas o muerte	C	2	8	No aplica	No aplica	Vías señalizadas y en buen estado	Correcto llenado del ATS Capacitación sobre Identificación de peligros, evaluación de riesgos y toma de controles, procedimientos de emergencia	EPP Básico, chaleco reflectivo, casco, radio	E	2	16
		Fatiga por largas jornadas	Somnolencia, pérdida de reflejos	Accidente o enfermedad laboral	B	4	14	No aplica	No aplica	Planificación de horarios	Pausas activas, turnos	EPP Básico, gafas polarizadas	C	4	18

		PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PLANTA QORICHAY 2025													Código: SST-PA-01			
															Versión: 01			
															Fecha: 08/01/2024			
DATOS DEL EMPLEADOR:																		
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL		RUC		DOMICILIO				ACTIVIDAD ECONÓMICA				N° TRABAJADORES EN EL CENTRO DE LABORES						
CORPORACIÓN AURIFERA ELECTRUM S.A.		20606099721		Urb. La planicie Mz. D Lt. 35, San Sebastián, Cusco				Venta de Metales y Minerales				28						
Objetivo General		Garantizar un ambiente de trabajo seguro y saludable para todos los trabajadores de la empresa, mediante la implementación, mantenimiento y mejora continua del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo																
Objetivo Específico 01		Definir la política y los objetivos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo																
Meta		100%																
Indicador		(N° de actividades realizadas/ N° de actividades programadas) x 100																
Presupuesto		S/ 800.00																
Recursos		Recursos humanos, tecnológicos, materiales e infraestructura																
N°	Descripción de la Actividad	Responsable de Ejecución	Área	AÑO: 2025												Fecha de Verificación	Estado	Observ.
				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D			
1	Elaborar y aprobar la Política de SST	Alta Dirección	Toda la empresa	X												08/01/2025	Pendiente	De acuerdo a lo indicado en la Ley N° 29783
2	Definir los objetivos y metas de SST	Especialista de SST/ Alta Dirección	Toda la empresa	X												08/01/2025	Pendiente	De acuerdo a lo indicado en la Ley N° 29783
Objetivo Específico 02		Elaborar la matriz IPERC y mapa de riesgos de toda la empresa, asegurando su correcta exhibición																
Meta		100%																
Indicador		(Cantidad de IPERC y mapas de riesgos implementados/Cantidad de IPERC y mapas de riesgos requeridos) x 100																
Presupuesto		S/ 1120.00																
Recursos		Recursos humanos, tecnológicos, materiales e infraestructura																
N°	Descripción de la Actividad	Responsable de Ejecución	Área	AÑO: 2025												Fecha de Verificación	Estado	Observ.
				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D			
1	Elaborar la Matriz IPERC y Mapa de Riesgos	Especialista de SST	Toda la empresa	X												20/01/2025	Pendiente	Según el procedimiento de IPERC
2	Aprobar la Matriz IPERC y Mapa de Riesgos	Alta Dirección	Toda la empresa	X												24/01/2025	Pendiente	Ninguna
3	Publicación de la Matriz IPERC y Mapa de Riesgos en lugares visibles	Especialista de SST	Toda la empresa	X												27/01/2025	Pendiente	De acuerdo a lo indicado en la Ley N° 29783
Objetivo Específico 03		Realizar la conformación del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo y garantizar su participación activa en la planificación, implementación, evaluación y mejora continua del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.																
Meta		80%																
Indicador		(N° de actividades realizadas/ N° de actividades programadas) x 100																
Presupuesto		S/ 1340.00																
Recursos		Recursos humanos, tecnológicos, materiales e infraestructura																
N°	Descripción de la Actividad	Responsable de Ejecución	Alcance	AÑO: 2025												Fecha de Verificación	Estado	Observaciones
				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D			

1	Realizar la conformación del Comité de SST	Alta Dirección/ Especialista de SST	Toda la empresa	X												16/01/2025	Pendiente	Procedimiento de elección y constitución del CSST
2	Asegurar las reuniones mensuales del CSST	Especialista de SST	CSST	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Mensual	Pendiente	Cumplir con las reuniones ordinarias del CSST
3	Informe de actividades trimestrales del CSST	CSST	Gerencia General			X		X			X				X	Trimestral	Pendiente	El informe se emitirá cada 3 meses
4	Informe anual del CSST	CSST	CSST												X	15/12/2025	Pendiente	El informe se emitirá antes de finalizar el año
Objetivo Específico 04		Llevar a cabo las capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo programadas																
Meta		90%																
Indicador		(Nº de capacitaciones en SST realizadas/ Nº de capacitaciones en SST programadas) x 100																
Presupuesto		S/ 3460.00																
Recursos		Recursos humanos, tecnológicos, materiales, financieros e infraestructura																
Nº	Descripción de la Actividad	Responsable de Ejecución	Área	AÑO: 2025												Fecha de Verificación	Estado	Observaciones
				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D			
1	Realizar las capacitaciones en SST	Especialista de SST / Responsable de RR.HH	Toda la empresa	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Mensual	Pendiente	Según el programa de capacitaciones
2	Realizar las capacitaciones especializadas en SST para el CSST	Especialista de SST	CSST			X		X			X				X	Trimestral	Pendiente	Según el programa de capacitaciones
Objetivo Específico 05		Ejecutar las inspecciones en seguridad y salud en el trabajo de acuerdo al cronograma establecido																
Meta		90%																
Indicador		(Nº de inspecciones realizadas/ Nº de inspecciones programadas) x 100																
Presupuesto		S/ 1320.00																
Recursos		Recursos humanos, tecnológicos, materiales e infraestructura																
Nº	Descripción de la Actividad	Responsable de Ejecución	Área	AÑO: 2025												Fecha de Verificación	Estado	Observaciones
				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D			
1	Realizar las inspecciones internas en SST (planificadas)	Especialista de SST / CSST	Toda la empresa		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Mensual	Pendiente	Según el programa anual de inspecciones
2	Verificar la eficacia de las acciones correctivas implementadas derivadas de las inspecciones realizadas	Especialista de SST	Toda la empresa		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Mensual	Pendiente	En caso se presenten hallazgos
Objetivo Específico 06		Desarrollar las auditorías del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y su planificación de acciones correctivas conforme a los resultados obtenidos																

Meta		90%																
Indicador		(N° de auditorías ejecutadas/ N° de auditorías programadas) x100																
Presupuesto		S/ 2950.00																
Recursos		Recursos humanos, tecnológicos, materiales, financieros e infraestructura																
N°	Descripción de la Actividad	Responsable de Ejecución	Alcance	AÑO: 2025												Fecha de Verificación	Estado	Observaciones
				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D			
1	Realizar auditorías internas del SGSST	Especialista de SST/ CSST	Toda la empresa						X							16/06/2025	Pendiente	Ejecución conforme el cronograma
2	Realizar auditoría externa del SGSST	Auditor externo	Toda la empresa												X	15/12/2025	Pendiente	Ejecución conforme el cronograma
3	Planificar acciones a implementar como resultado de las auditorías	Especialista de SST	Toda la empresa						X						X	Semestral	Pendiente	En base a los resultados obtenidos (no conformidades)
Objetivo Específico 07		Planificar y ejecutar la vigilancia de la salud ocupacional																
Meta		90%																
Indicador		(N° de actividades realizadas/ N° de actividades programadas) x 100																
Presupuesto		S/ 4300.00																
Recursos		Recursos humanos, tecnológicos, materiales, financieros e infraestructura																
N°	Descripción de la Actividad	Responsable de Ejecución	Alcance	AÑO: 2025												Fecha de Verificación	Estado	Observaciones
				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D			
1	Gestión, planificación y seguimiento de los EMO's	Especialista de SST / Responsable de RR.HH	Toda la empresa	X		X			X			X				15/12/2025	Pendiente	De acuerdo a la Ley N° 29783 y DS N°024-2016-EM
2	Ejecución de los EMO's	Servicio de Salud Ocupacional	Toda la empresa	X			X			X			X			15/12/2025	Pendiente	Programa de salud ocupacional
3	Actualizar la base de datos de salud ocupacional	Servicio de Salud Ocupacional/ Especialista de SST	Toda la empresa		X			X			X			X		Trimestral	Pendiente	Observaciones médicas, informe de EMO's, descansos
Objetivo Específico 08		Ejecutar los monitoreos ocupacionales en la empresa																
Meta		90%																
Indicador		(N° de monitoreos realizados/ N° de monitoreos programados) x100																
Presupuesto		S/ 1500.00																
Recursos		Recursos humanos, tecnológicos, materiales, financieros e infraestructura																
N°	Descripción de la Actividad	Responsable de Ejecución	Alcance	AÑO: 2025												Fecha de Verificación	Estado	Observaciones
				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D			
1	Ejecutar los monitoreos ocupacionales	Consultor externo	Toda la empresa							X						30/07/2025	Pendiente	Se requiere la contratación de un servicio externo

2	Difundir los resultados de los monitoreos ocupacionales	Especialista de SST	Toda la empresa									X					30/08/2025	Pendiente	Se realizará la difusión mediante medios electrónicos
Objetivo Específico 09		Implementar procedimientos de SST alineados a la normativa vigente																	
Meta		90%																	
Indicador		(N° de procedimientos o documentos/ N° de procedimientos o documentos requeridos) x 100																	
Presupuesto		S/ 780.00																	
Recursos		Recursos humanos, tecnológicos, materiales e infraestructura																	
N°	Descripción de la Actividad	Responsable de Ejecución	Alcance	AÑO: 2025												Fecha de Verificación	Estado	Observaciones	
				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D				
1	Elaboración y aprobación del Reglamento Interno de SST	Alta Dirección	Toda la empresa	X													31/01/2025	Pendiente	De acuerdo a lo indicado en la Ley N° 29783
2	Elaboración del Procedimiento de Inspecciones Internas en SST	Especialista de SST	Toda la empresa		X												10/02/2025	Pendiente	De acuerdo a lo indicado en la Ley N° 29783
3	Publicación de los objetivos y política de SST en lugares visibles de la empresa	Especialista de SST	Toda la empresa		X												10/02/2025	Pendiente	De acuerdo a lo indicado en la Ley N° 29783
4	Elaboración del Procedimiento de entrega de EPP's	Especialista de SST	Toda la empresa				X										30/04/2025	Pendiente	De acuerdo a lo indicado en la Ley N° 29783
5	Elaboración y aprobación del Programa de SST 2025	Especialista de SST	Toda la empresa	X													08/01/2025	Pendiente	De acuerdo a lo indicado en la Ley N° 29783
6	Elaboración de la matriz de comunicaciones de SST	Especialista de SST	Toda la empresa	X													31/01/2025	Pendiente	De acuerdo a lo indicado en la Ley N° 29783
7	Elaboración del Procedimiento de Investigación de Accidentes, Incidentes y Enfermedades Ocupacionales	Especialista de SST	Toda la empresa			X											31/03/2025	Pendiente	De acuerdo a lo indicado en la Ley N° 29783
8	Planificación y aprobación del Programa Anual de Salud Ocupacional	Especialista de SST	Toda la empresa	X													31/01/2025	Pendiente	De acuerdo a lo indicado en la Ley N° 29783
9	Elaboración y aprobación del Plan de respuesta a emergencia	Especialista de SST	Toda la empresa			X											31/03/2025	Pendiente	De acuerdo a lo indicado en la Ley N° 29783

ANEXO 7*PETS - Chancado de mineral*

	CORPORACIÓN AURÍFERA ELECTRUM S.A.	CÓDIGO: SST-PETS-08
	PETS	FECHA: 20/01/2025
	CHANCADO DE MINERAL	VERSIÓN: 02
		PÁGINA: 1 DE 5

INDICE

1. OBJETIVO
2. ALCANCE
3. PERSONAL
4. RESPONSABILIDADES
5. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL
6. EQUIPOS / HERRAMIENTAS / MATERIALES
7. PROCEDIMIENTO
8. PELIGROS Y RIESGOS CRÍTICOS
9. MEDIDAS DE CONTROL
10. RESTRICCIONES

PETS – Descargue de mineral

	CORPORACIÓN AURÍFERA ELECTRUM S.A.	CÓDIGO: SST-PETS-05
	PETS	FECHA: 20/01/2025
	DESCARGUE DE MINERAL	VERSIÓN: 02
		PÁGINA: 1 DE 4

INDICE

1. OBJETIVO
2. ALCANCE
3. PERSONAL
4. RESPONSABILIDADES
5. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL
6. EQUIPOS / HERRAMIENTAS / MATERIALES
7. PROCEDIMIENTO
8. PELIGROS Y RIESGOS CRÍTICOS
9. MEDIDAS DE CONTROL
10. RESTRICCIONES

PETS – Arranque de floración

	CORPORACIÓN AURÍFERA ELECTRUM S.A.	CÓDIGO: SST-PETS-12
	PETS	FECHA: 20/01/2025
	ARRANQUE DE FLOTACIÓN	VERSIÓN: 02
		PÁGINA: 1 DE 5

INDICE

1. OBJETIVO
2. ALCANCE
3. PERSONAL
4. RESPONSABILIDADES
5. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL
6. EQUIPOS / HERRAMIENTAS / MATERIALES
7. PROCEDIMIENTO
8. PELIGROS Y RIESGOS CRÍTICOS
9. MEDIDAS DE CONTROL
10. RESTRICCIONES

ANEXO 8*Portada del RISST*

SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		
	REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Código: SST-RG-01
		Versión: 01
		Fecha: 08/01/2025

CORPORACIÓN AURIFERA ELECTRUM S.A.

REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Jefe de Seguridad y Salud en el Trabajo	Gerente General	Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo
Ing. Paulino Zuñiga Huaracha	Hugo Macedo Aguilar	Representante del CSST
		
Fecha: 08/01/2025	Fecha: 08/01/2025	Fecha: 08/01/2025

ANEXO 9

Registro de Investigación de Accidentes de Trabajo

		REGISTRO DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES		Código: SST-FR-10	
				Versión: 01	
				Fecha: 20/01/2025	
FECHA DE LA INVESTIGACIÓN:					
1. DATOS DEL PERSONAL QUE INTERVIENE EN LA INVESTIGACIÓN:					
Personal que realiza la investigación:					
Jefe y/o Supervisor a cargo:					
Personas entrevistadas:					
Testigo(s):					
2. DATOS DEL LUGAR, EMPRESA, EMPLEADOR (LLENAR SÓLO EN CASO DE EMPRESAS CONTRATISTAS)					
RAZÓN SOCIAL:		ACTIVIDAD:			
SERVICIO/ CONTRATO:		N° TRABAJADORES			
3. DATOS DEL TRABAJADOR INVOLUCRADO:					
NOMBRES Y APELLIDOS DEL TRABAJADOR:		EDAD:			
PUESTO DE TRABAJO:		ANTIGÜEDAD EN EL PUESTO:			
TAREA QUE REALIZABA:		TIPO DE JORNADA LABORAL:			
4. DESCRIPCIÓN DEL HECHO					
FECHA DEL INCIDENTE:		HORA DEL INCIDENTE:			
DÍA DE LA SEMANA:		TURNO DE TRABAJO:			
LUGAR EXACTO DEL ACCIDENTE:		TAREA QUE REALIZABA:			
TIPO DE EVENTO:					
¿LA TAREA QUE REALIZABA, ERA UNA TAREA HABITUAL A SU PUESTO DE TRABAJO?				SI	NO
¿CUENTA CON CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD DOCUMENTADA?				SI	NO
¿CUENTA CON CAPACITACIÓN DOCUMENTADA EN LA LABOR O FUNCIÓN?				SI	NO
5. FOTODOCUMENTACIÓN:					
6. ANÁLISIS DE LAS CAUSAS:					
CAUSAS INMEDIATAS			CAUSAS BÁSICAS		
ACTOS SUBESTANDAR			FACTORES PERSONALES		
•			•		
CONDICIONES SUBESTANDAR			FACTORES DE TRABAJO		
•			•		
7. MEDIDAS DE CONTROL:					
MEDIDAS INMEDIATAS			PLAZO:	RESPONSABLE:	
•					
•					
8. CONSECUENCIAS:					
EN CASO DE ACCIDENTES CON DAÑOS PERSONALES	TIPO DE LESIÓN (GRAVEDAD):	LEVE	INCAPACITANTE TEMPORAL	INCAPACITANTE PERMANENTE	FATAL
	TIEMPO DESCANSO MÉDICO:				
EN CASO DE ACCIDENTES CON DAÑOS MATERIALES	INSTALACIÓN O EQUIPO AFECTADO:				
	COSTO APROXIMADO:				
9. OBSERVACIONES Y COMENTARIOS:					
10. PLAN DE ACCIÓN					
PARTICIPANTES:		NOMBRES Y APELLIDOS:		FIRMA:	
RESPONSABLE(S) DE LA INVESTIGACIÓN:					
SUPERVISOR DE SEGURIDAD:					

ANEXO 10

Cuadro estadístico según Anexo 28

ANEXO N°28
CUADRO ESTADÍSTICO DE SEGURIDAD MINERA QORICHAY

RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL: CORPORACIÓN AURIFERA ELECTRUM S.A.
 RUC: 20606099721
 AÑO: 2024

MES	N° DE TRABAJADORES	N° INCIDENTES		N° INCIDENTES PELIGROSOS		N° ACCIDENTES LEVES		N° ACCIDENTES CON PERDIDA DE TIEMPO						DÍAS PERDIDOS		HORAS HOMBRE TRABAJADAS		ÍNDICE FRECUENCIA		ÍNDICE SEVERIDAD		ÍNDICE ACCIDENTABILIDAD	
		MES	ACUM.	MES	ACUM.	MES	ACUM.	INCAP.	MORTAL	TOTAL	ACUMULADO			MES	ACUM.	MES	ACUM.	MES	ACUM.	MES	ACUM.	MES	ACUM.
											INCAP.	MORTAL	TOTAL										
ENERO	26	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	6228	6228	0	0	160.6	160.6	0	0
FEBRERO	26	2	3	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	1	6240	12468	0	0	0	160.6	0	0
MARZO	27	2	5	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	1	2	6468	18936	0	0	154.6	315.2	0	0
ABRIL	27	1	6	0	0	0	2	1	0	1	1	0	1	1	3	6468	25404	154.6	154.6	154.6	469.8	154.6	154.61
MAYO	27	2	8	0	0	0	2	0	0	0	1	0	1	0	3	6480	31884	0	154.6	0	469.8	0	154.61
JUNIO	27	1	9	0	0	1	3	0	0	0	1	0	1	1	4	6468	38352	0	154.6	154.6	624.4	0	154.61
JULIO	27	3	12	0	0	0	3	0	0	0	1	0	1	0	4	6480	44832	0	154.6	0	624.4	0	154.61
AGOSTO	27	2	14	0	0	0	3	0	0	0	1	0	1	0	4	6480	51312	0	154.6	0	624.4	0	154.61
SEPTIEMBRE	28	2	16	0	0	0	3	1	0	1	2	0	2	1	5	6708	58020	149.1	303.7	149.1	773.5	149.1	303.68
OCTUBRE	28	1	17	0	0	1	4	0	0	0	2	0	2	1	6	6708	64728	0	303.7	149.1	922.5	0	303.68
NOVIEMBRE	28	2	19	0	0	0	4	0	0	0	2	0	2	0	6	6720	71448	0	303.7	0	922.5	0	303.68
DICIEMBRE	28	1	20	0	0	1	5	0	0	0	2	0	2	1	7	6708	78156	0	303.7	149.1	1072	0	303.68
TOTAL		20		0		5				2			13	7		78156							

NOTAS.

- 1.- El titular de actividad minera deberá informar de manera independiente las estadísticas de los Incidentes, cuando tenga varias unidades mineras.
- 2.- En el cuadro precedente deberá consignarse a todo el personal que opera en la unidad minera (mina, planta y otros servicios, incluyendo personal de las ECM y CONEXAS)
- 3.- El plazo máximo de presentación es 10 días calendario vencido cada mes.

DATOS GENERALES

Dirección del Titular :
 Teléfono:
 Correo Electrónico:
 Formato Elaborado por :
 Firma del Responsable:

ANEXO N°28
CUADRO ESTADÍSTICO DE SEGURIDAD MINERA QORICHAY

RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL: CORPORACIÓN AURIFERA ELECTRUM S.A.
 RUC: 20606099721
 AÑO: 2025

MES	N° DE TRABAJADORES	N° INCIDENTES		N° INCIDENTES PELIGROSOS		N° ACCIDENTES LEVES		N° ACCIDENTES CON PERDIDA DE TIEMPO					DÍAS PERDIDOS		HORAS HOMBRE TRABAJADAS		ÍNDICE FRECUENCIA		ÍNDICE SEVERIDAD		ÍNDICE ACCIDENTABILIDAD		
		MES	ACUM.	MES	ACUM.	MES	ACUM.	INCAP.	MORTAL	TOTAL	ACUMULADO			MES	ACUM.	MES	ACUM.	MES	ACUM.	MES	ACUM.		
											INCAP.	MORTAL	TOTAL										
ENERO	28	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	6708	6708	0	0	149.1	149.1	0	0
FEBRERO	28	1	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	6720	13428	0	0	0	149.1	0	0
MARZO	28	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	6720	20148	0	0	0	149.1	0	0
ABRIL	28	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	6720	26868	0	0	0	149.1	0	0
MAYO	28	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	6720	33588	0	0	0	149.1	0	0
JUNIO	28	1	3	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	6720	40308	0	0	0	149.1	0	0
JULIO																							
AGOSTO																							
SEPTIEMBRE																							
OCTUBRE																							
NOVIEMBRE																							
DICIEMBRE																							
TOTAL																							

NOTAS.

- 1.- El titular de actividad minera deberá informar de manera independiente las estadísticas de los Incidentes, cuando tenga varias unidades mineras.
- 2.- En el cuadro precedente deberá consignarse a todo el personal que opera en la unidad minera (mina, planta y otros servicios, incluyendo personal de las ECM y CONEXAS)
- 3.- El plazo máximo de presentación es 10 días calendario vencido cada mes.

DATOS GENERALES

Dirección del Titular :
 Teléfono:
 Correo Electrónico:
 Formato Elaborado por :
 Firma del Responsable:

ANEXO 11

Informe de Auditoría (Portada)

SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		
	INFORME DE AUDITORÍA AL SGSST	Código: SST-FR-02
		Versión: 01
		Fecha: 15/06/2025

INFORME DE AUDITORIA AL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

**LEY N°. 29783 LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL
TRABAJO**

D.S. N° 005 – 2012 – TR

D.S. N° 024 – 2016 – EM

D.S. N° 023 – 2017 – EM

COPORACIÓN AURIFERA ELECTRUM S.A.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Jefe de Seguridad y Salud en el Trabajo	Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo	Jefe de Planta
Ing. Paulino Zúñiga Huaracha	Representante del CSST	Ing. Ruben Auccaise Martinez
 CORPORACIÓN AURIFERA ELECTRUM S.A. Paulino Zúñiga Huaracha JEFE DE SST		 CORPORACIÓN AURIFERA ELECTRUM S.A. Ruben Auccaise Martinez JEFE DE PLANTA
Fecha: 15/06/2025	Fecha: 15/06/2025	Fecha: 15/06/2025

ANEXO 12

Carta de autorización de uso de información

CORPORACIÓN AURÍFERA ELECTRUM S.A.
RUC:20606099721

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE USO DE INFORMACIÓN DE EMPRESA

Yo, Hugo Macedo Aguilar, identificado con DNI N° 43134513, en mi calidad de Gerente General de la empresa "CORPORACIÓN AURÍFERA ELECTRUM S.A.", con RUC N° 20606099721.

OTORGO LA AUTORIZACIÓN

A los señores:

- Cusi Velasquez Brayan Alexandro, con DNI N° 76172872
- Ccoyocosi Huílca Yanet Zandra, con DNI N° 76147903

Bachilleres de la Escuela Profesional de Ingeniería Metalúrgica, para que utilicen la información y datos relacionados con nuestra empresa, únicamente con fines académicos y de investigación.

Esta autorización comprende el acceso a información general y específica sobre los procesos internos, procedimientos, documentos y registros relacionados con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, así como la realización de entrevistas, encuestas u otras técnicas de recolección de datos.

Con la finalidad de que pueda desarrollar su trabajo de tesis para optar al título profesional de Ingeniero Metalúrgico de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco.

Cusco, 07 de Octubre del 2024



DOMICILIO FISCAL: MZA. D LOTE. 35 ASC. LA PLANICIE CUSCO - CUSCO - SAN SEBASTIAN