



**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA DE MINAS**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE MINAS**



**MEJORA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD SEGÚN  
LA LEY N.º 29783 PARA LA DISMINUCIÓN DE INCIDENTES Y  
ACCIDENTES LABORALES EN LA UNIDAD CARAHUARCUNA -  
EMPRESA MINERA GINA S.A.C.**

**TESIS**

**PRESENTADA POR:**

**Bach. RONNIE PINEDA PATATINGO**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**INGENIERO DE MINAS**

**PUNO – PERÚ**

**2024**



NOMBRE DEL TRABAJO

**MEJORA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE  
SEGURIDAD SEGÚN LA LEY N.º 29783 P  
ARA LA DISMINUCIÓN DE INCIDENTES**

AUTOR

**RONNIE PINEDA PATATINGO**

RECuento DE PALABRAS

**17208 Words**

RECuento DE CARACTERES

**93707 Characters**

RECuento DE PÁGINAS

**113 Pages**

TAMAÑO DEL ARCHIVO

**22.8MB**

FECHA DE ENTREGA

**Oct 16, 2024 6:28 AM GMT-5**

FECHA DEL INFORME

**Oct 16, 2024 6:30 AM GMT-5**

● **16% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 13% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 13% Base de datos de trabajos entregados
- 7% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● **Excluir del Reporte de Similitud**

- Material bibliográfico
- Material citado
- Material citado
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 15 palabras)

  
Ing. David Velozquez Mendieta  
DOCENTE F.I.M. UNA

  
  
D. Americo Arizaca Avalos  
Director de la Unidad de Investigación  
Facultad de Ingeniería de Minas

Resumen



## DEDICATORIA

*A mis distinguidos padres Juan Pineda y Pilar Patatingo por su sacrificio laboral, por su ejemplo y apoyo para poder culminar mi carrera profesional de Ingeniería de Minas.*

*A mi pequeña Valentina por ser mi fuerza y motivo para realizar esta tesis.*

*A mis queridos hermanos por su apoyo y aliento moral para concluir las diferentes etapas de mi vida estudiantil.*

***Ronnie Pineda Patatingo***



## AGRADECIMIENTOS

*A Dios por su amor infinito, para existir con vida en este mundo para desarrollar mis conocimientos en bienestar de mi familia.*

*A mi querida Facultad de Ingeniería de Minas, y a mi alma mater la Universidad Nacional del Altiplano.*

*A todos los docentes de la Facultad de Ingeniería de Minas por sus enseñanzas que fueron la base sobre cual tengo asentado esta profesión que tanto amo.*

***Ronnie Pineda Patatingo***



# ÍNDICE GENERAL

	Pág.
<b>DEDICATORIA</b>	
<b>AGRADECIMIENTOS</b>	
<b>ÍNDICE GENERAL</b>	
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b>	
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b>	
<b>ÍNDICE DE ANEXOS</b>	
<b>ACRÓNIMOS</b>	
<b>RESUMEN .....</b>	<b>12</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>13</b>
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>INTRODUCCIÓN</b>	
<b>1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>14</b>
<b>1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....</b>	<b>15</b>
1.2.1. Pregunta general.....	15
1.2.2. Preguntas específicas .....	15
<b>1.3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>15</b>
1.3.1. Hipótesis general.....	15
1.3.2. Hipótesis específicas .....	16
<b>1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>16</b>
<b>1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>17</b>
1.5.1. Objetivo general .....	17
1.5.2. Objetivos específicos .....	17



## CAPÍTULO II

### REVISIÓN DE LITERATURA

<b>2.1.</b>	<b>ANTECEDENTE DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>18</b>
2.1.1.	A nivel internacional .....	18
2.1.2.	A nivel nacional .....	19
2.1.3.	A nivel regional .....	23
<b>2.2.</b>	<b>MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>24</b>
2.2.1.	Antecedentes de la seguridad y salud en el trabajo (SST) en el Perú .....	25
2.2.2.	Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional .....	30
<b>2.3.</b>	<b>DEFINICIONES CONCEPTUALES .....</b>	<b>52</b>

## CAPÍTULO III

### MATERIALES Y MÉTODOS

<b>3.1.</b>	<b>UBICACIÓN .....</b>	<b>55</b>
<b>3.2.</b>	<b>ACCESIBILIDAD .....</b>	<b>55</b>
<b>3.3.</b>	<b>TIPO Y DISEÑO METODOLÓGICO .....</b>	<b>56</b>
3.3.1.	Tipo y diseño de investigación .....	56
3.3.2.	Método de investigación .....	56
<b>3.4.</b>	<b>POBLACIÓN .....</b>	<b>58</b>
<b>3.5.</b>	<b>MUESTRA .....</b>	<b>58</b>
3.5.1.	Muestreo .....	58
<b>3.6.</b>	<b>OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....</b>	<b>59</b>
3.6.1.	Variable independiente .....	59
3.6.2.	Variable dependiente .....	59
<b>3.7.</b>	<b>TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....</b>	<b>60</b>
3.7.1.	Procesamiento de la información .....	61



## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

<b>4.1. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DEL SGSST EN BASE DE LA LEY N° 29783.....</b>	<b>62</b>
4.1.1. Criterio para verificación del diagnóstico situacional del SGSST en base a la Ley 29783.....	62
4.1.2. Resultados del diagnóstico situacional del SGSST basado la Ley N° 29783 .....	64
<b>4.2. MEJORA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD SEGÚN LA LEY N° 29783 PARA LA DISMINUCIÓN DE INCIDENTES LABORALES .....</b>	<b>66</b>
4.2.1. Capítulo 1 – Ley N° 29783: Principios.....	66
4.2.2. Capítulo 2 – Ley N° 29783: Política.....	67
4.2.3. Capítulo 3 – Ley N° 29783: Organización.....	68
4.2.4. Capítulo 4 – Ley N° 29783: Aplicación.....	70
4.2.5. Capítulo 5 – Ley N.º 29783: Evaluación.....	72
4.2.6. Capítulo 6 – Ley N.º 29783: Acción y mejora continua .....	73
<b>4.3. RESUMEN DE LA MEJORA DE SGSST SEGUN LA LEY N° 29783 .....</b>	<b>74</b>
<b>4.4. DISCUSIÓN .....</b>	<b>76</b>
<b>V. CONCLUSIONES.....</b>	<b>79</b>
<b>VI. RECOMENDACIONES .....</b>	<b>80</b>
<b>VII. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA .....</b>	<b>81</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>86</b>

**ÁREA:** Ingeniería de Minas

**TEMA:** Seguridad y salud ocupacional en minería

**FECHA DE SUSTENTACIÓN:** 23 de octubre de 2024



## ÍNDICE DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
<b>Tabla 1</b> Acceso por vía terrestre hasta la Unidad Minera Carahuarcuna. ....	55
<b>Tabla 2</b> Operaciones de variables .....	59
<b>Tabla 3</b> Operacionalización de variables .....	60
<b>Tabla 4</b> Capítulos basados en la Ley N.º 29783 para el diagnóstico situacional. ....	62
<b>Tabla 5</b> Criterio para la verificación del diagnóstico situacional.....	63
<b>Tabla 7</b> Resultados de la mejora Capítulo 1: Principios. ....	67
<b>Tabla 8</b> Resultados de la mejora Capítulo 2: Política. ....	68
<b>Tabla 9</b> Resultado de la Mejora Capítulo 3: Organización. ....	69
<b>Tabla 10</b> Resultado de la Mejora Capítulo 4: Planificación y aplicación. ....	71
<b>Tabla 11</b> Resultado de la mejora capítulo 5: Evaluación.....	72
<b>Tabla 12</b> Resultado de la mejora capítulo 6: Acción para la mejora continua.....	74
<b>Tabla 13</b> Resumen de la mejora de SGSST según la Ley N° 29783. ....	75



## ÍNDICE DE FIGURAS

	<b>Pág.</b>
<b>Figura 1</b> Porcentaje de accidentes laborales según la actividad.....	51
<b>Figura 2</b> Estadística de accidentes mortales 2000 – 2019.....	51
<b>Figura 3</b> Diagnóstico situacional basado en la Ley N° 29783. ....	65
<b>Figura 4</b> Resultados de la mejora capítulo 1: Principios.....	67
<b>Figura 5</b> Gráfico de la mejora Capítulo 2: política.....	68
<b>Figura 6</b> Gráfico de la mejora del Capítulo 3: Organización. ....	70
<b>Figura 7</b> Gráfico de la mejora del Capítulo 4: Planificación y aplicación. ....	71
<b>Figura 8</b> Gráfico de la mejora del Capítulo 5: Evaluación.....	73
<b>Figura 9</b> Gráfico de la mejora del Capítulo 6: Mejora continua. ....	74
<b>Figura 10</b> Gráfico estadístico del antes y después de la mejora.....	76



## ÍNDICE DE ANEXOS

	<b>Pág.</b>
<b>ANEXOS 1</b> Planificación para la mejora del sistema de gestión seguridad en el trabajo Ley 29783.....	86
<b>ANEXOS 2</b> Mejora del sistema de gestión de seguridad según la ley 29783 .....	88
<b>ANEXOS 3</b> Auditoría interna, tipo encuesta. Antes de la mejora. ....	92
<b>ANEXOS 4</b> Formato de Reporte de Accidente Y/O Incidente Laboral.....	98
<b>ANEXOS 5</b> Formato de programa anual de auditoría.....	99
<b>ANEXOS 6</b> Política de Seguridad.....	100
<b>ANEXOS 7</b> Formato de procedimiento escrito de trabajo seguro .....	101
<b>ANEXOS 8</b> Charlas de 5 minutos y charlas integrales en la Unidad Minera Carahuarcuna.....	102
<b>ANEXOS 9</b> Formato de flash report Alerta de seguridad N° 02 27/10/2023 turno noche .....	103
<b>ANEXOS 10</b> Panel de accidentes e incidentes de la Unidad Minera Carahuarcuna ...	104
<b>ANEXOS 11</b> Auditoría interna, tipo encuesta. Después de la mejora. ....	105
<b>ANEXOS 12</b> Encuesta a los colaboradores sobre la mejora.....	111



## ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

<b>S A C:</b>	Sociedad Anónima Cerrada
<b>ACR:</b>	análisis causa raíz.
<b>ARO:</b>	Análisis del riesgo operacional.
<b>dB:</b>	decibeles.
<b>DS:</b>	Decreto Supremo.
<b>EPP:</b>	Equipos de Protección Personal.
<b>IPERC:</b>	Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos.
<b>MEM:</b>	Ministerio de Energía y Minas.
<b>MOF:</b>	Manual de Organización y Funciones.
<b>MSDS:</b>	Material Safety Data Sheet
<b>OIT:</b>	Organización Internacional del Trabajo.
<b>PETS:</b>	Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro.
<b>PETAR:</b>	Permiso Escrito de Trabajo de Alto Riesgo.
<b>POE:</b>	Procedimiento de Operación Estándar.
<b>RISST:</b>	Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.
<b>RLSST:</b>	Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
<b>SGSST:</b>	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
<b>SGS:</b>	Sistema de Gestión de Seguridad.
<b>SST:</b>	Seguridad y Salud en el Trabajo.
<b>SSO:</b>	Seguridad y Salud Ocupacional.
<b>SCTR:</b>	Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo.



## RESUMEN

La Unidad Carahuarcuna de la Empresa Minera Gina S.A.C., extrae el mineral de oro filoniano mediante el método de corte y relleno ascendente convencional. Al realizar una evaluación de las normas laborales en el área de explotación mina se identificó problemas de incumplimiento de la Ley N° 29783 de seguridad y salud en el trabajo. De continuar con el problema estos eventos no deseados continuarían y presentarían un número mayor de incidentes y accidentes laborales. El objetivo del trabajo de investigación fue mejorar la gestión de seguridad según la Ley N° 29783 para disminuir los incidentes y accidentes laborales en la Unidad Carahuarcuna de la Empresa Minera GINA S.A.C. La metodología utilizada en la investigación fue de un enfoque cuantitativo, descriptivo y diseño no experimental. El procedimiento para desarrollar la investigación consistió en realizar un diagnóstico situacional actual del cumplimiento de la norma del sistema de gestión de seguridad. Finalmente se llegó a los siguientes resultados que mediante la mejora del sistema de gestión de seguridad basado en la Ley N° 29783, según sus capítulos y requisitos en un 92 % de cumplimiento de los 31 artículos establecidos, los incidentes laborales se han disminuido de 19 a 11 casos y los accidentes laborales se han disminuido de 17 a 9 casos en referencia al año anterior en la Unidad Carahuarcuna de la Empresa Minera GINA S.A.C.

**Palabras clave:** Accidente, Disminuir, Incidentes, Salud, Seguridad.



## ABSTRACT

The Carahuarcuna Unit of the Gina Mining Company S.A.C., extracts the seam gold ore using the conventional ascending cut and fill method. When carrying out an evaluation of labor standards in the mining exploitation area, problems of non-compliance with Law No. 29783 on occupational safety and health were identified. If the problem continues, these unwanted events would continue and present a greater number of incidents and workplace accidents. The objective of the research work was to improve safety management according to Law No. 29783 to reduce incidents and accidents at work in the Carahuarcuna Unit of the Mining Company GINA S.A.C. The methodology used in the research was a quantitative, descriptive approach and non-experimental design. The procedure to develop the investigation consisted of carrying out a current situational diagnosis of compliance with the safety management system standard. Finally, the following results were reached that by improving the safety management system based on Law No. 29783, according to its chapters and requirements, with 92% compliance with the 31 established articles, work incidents have been reduced from 19 to 11 cases and work accidents have decreased from 17 to 9 cases in reference to the previous year in the Carahuarcuna Unit of the Mining Company GINA S.A.C.

**Keywords:** Accident, decrease, incidents, health, safety.



# CAPÍTULO I

## INTRODUCCIÓN

### 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Unidad Minera Carahuarcuna – Sandia, pertenece a la Empresa Minera GINAS.A.C. En la actualidad la unidad minera se encuentra en un proceso de reorganización, al realizar una evaluación de las normas laborales en el área de explotación mina en donde se detectó problemas del incumplimiento de la ley de seguridad y salud en el trabajo, esto debido a la falta de interés, falta de sensibilización, falta de capacitación y desconocimiento de los mismos. Si este problema persiste los índices de incidentes y accidentes laborales en la Unidad Minera continuarán y no disminuirán. Para garantizar la protección y la participación de los trabajadores, que están expuestos a altos niveles de riesgo, los procedimientos técnicos de gestión son necesarios para garantizar un mejor control operativo de sus actividades y proporcionar la documentación necesaria para poder cumplir con los requisitos legales y garantizar la protección y participación de los empleados. Así como también se ha identificado que las capacitaciones impartidas no están siendo efectivas en cuanto al cumplimiento de la ley de seguridad y salud en el trabajo.

En base al planteamiento anterior se puso en evidencia que la unidad minera y como problemática principal es el desconocimiento de la unidad minera sobre la importancia de los requisitos establecidos por la ley N.º 29783 el correcto desarrollo de actividades, dando prioridad a la organización y dejando los aspectos legales nacionales.

En base a esta problemática se plantea realizar una auditoría interna para determinar el cumplimiento de la ley de seguridad y salud en el trabajo. Enfocándose



principalmente en el cumplimiento de la ley de seguridad y salud en el trabajo Ley N.º 29783, su modificatoria Ley N.º 30222 y el D.S. N.º 024-2016-EM y su modificatoria D.S. N.º 023-N2017-EM. Mediante esta auditoria se determinarán los controles a realizar para el correcto cumplimiento de la ley de seguridad y salud en el trabajo.

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.2.1. Pregunta general**

- ¿Cuál es la mejora del sistema de gestión de seguridad según la Ley N° 29783 para disminuir los incidentes y accidentes laborales en la Unidad Carahuarcuna de la Empresa Minera GINA S.A.C.?

### **1.2.2. Preguntas específicas**

- ¿Cuál es el diagnóstico situacional de la gestión de seguridad laboral para conocer el grado de cumplimiento en base a la Ley N° 29783 en la Unidad Carahuarcuna de la Empresa Minera GINA S.A.C.?
- ¿Cómo se estableció las acciones de tipo correctivo para la mejora del sistema de gestión de seguridad según la estructura y requisitos basado en la Ley N° 29783 en la Unidad Carahuarcuna de la Empresa Minera GINA S.A.C.?

## **1.3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.3.1. Hipótesis general**

- Mediante la mejora del sistema de gestión de seguridad según la Ley N° 29783 se disminuye los incidentes y accidentes laborales en la Unidad Carahuarcuna de la Empresa Minera GINA S.A.C.



### **1.3.2. Hipótesis específicas**

- Mediante el diagnóstico situacional de la gestión de seguridad laboral se conoce el grado de cumplimiento en base a la Ley N° 29783 en la Unidad Carahuarcuna de la Empresa Minera GINA S.A.C.
- Al establecer las acciones de tipo correctivo se mejora el sistema de gestión de seguridad según la estructura y requisitos de la Ley N° 29783 en la Unidad Carahuarcuna de la Empresa Minera GINA S.A.C.

## **1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

La investigación se enfoca en optimizar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la Unidad Carahuarcuna de la Empresa Minera GINA S.A.C., en cumplimiento con la Ley N° 29783. Dado que muchos trabajadores ignoran las normas de seguridad, esto representa un riesgo para su integridad y la de sus colegas. La intervención busca corregir este comportamiento, dado el aumento en la frecuencia e intensidad de incidentes laborales.

Justificación técnica: Es esencial cumplir con la normativa laboral y establecer un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) para minimizar riesgos en el entorno minero.

Justificación económica: Cumplir con la ley puede reducir accidentes laborales, mejorar la productividad y evitar costos indirectos relacionados con interrupciones y sanciones.

Justificación social: La auditoría interna es crucial para prevenir riesgos laborales y crear un ambiente seguro, protegiendo la salud y bienestar de los trabajadores.



Justificación legal: La Ley N° 29783 y sus reglamentaciones buscan promover una cultura de prevención de riesgos laborales, estableciendo normativas específicas para la industria minera.

Justificación profesional: La mejora del sistema de gestión de seguridad es clave para determinar el nivel de capacitación de los trabajadores y fomentar un entorno laboral más seguro.

## **1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.5.1. Objetivo general**

- Mejorar el sistema de gestión de seguridad según la Ley N° 29783 para disminuir los incidentes y accidentes laborales en la Unidad Carahuarcuna de la Empresa Minera GINA S.A.C.

### **1.5.2. Objetivos específicos**

- Realizar el diagnóstico situacional de la gestión de seguridad laboral para conocer el grado de cumplimiento en base a la Ley N° 29783 en la Unidad Carahuarcuna de la Empresa Minera GINA S.A.C.
- Establecer acciones de tipo correctivo para la mejora del sistema de gestión de seguridad según la estructura y requisitos basados en la Ley N° 29783 en la Unidad Carahuarcuna de la Empresa Minera GINA S.A.C.



## CAPÍTULO II

### REVISIÓN DE LITERATURA

#### 2.1. ANTECEDENTE DE LA INVESTIGACIÓN

##### 2.1.1. A nivel internacional

Macías & Torres, (2021) en su tesis “Auditoría de la gestión en prevención de riesgos laborales del centro de distribución de una Empresa de productos alimenticios Guayaquil - Ecuador” el objetivo general de la investigación fue realizar una auditoría de la gestión en prevención de riesgos laborales de una empresa de productos alimenticios. El diseño de investigación utilizado fue de tipo descriptivo, los aspectos analizados correspondieron únicamente al cumplimiento legal del centro de distribución auditado, en los temas de seguridad y salud en el trabajo. Al concluir la auditoría llega a las siguientes conclusiones; recopiló los requisitos técnicos legales para evaluar su cumplimiento en la auditoría, la auditoría ayudó a la empresa a presentar oportunidades de mejora, se definieron todas las acciones pertinentes que la empresa deberá llevar a cabo para mejorar su desempeño y finalmente se establece que la eficiencia de gestión de la seguridad y salud en el trabajo alcanzó un índice del 83,33% el cual se asume como satisfactorio.

Dominguez & Sandoval, (2019) en su tesis “Diseño de un Plan de Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, basado en la ISO 45001 del 2018 para la Fundación Opción Vida en el Municipio de Ocaña, Norte de Santander Bogotá - Colombia” tenía como objetivo principal diseñar un plan de implementar el ISO 45001. El diseño de investigación utilizado



fue de tipo descriptivo, llega a la conclusión de que, según el ciclo PHVA, el plan de implementación establece las actividades, los objetivos, las metas y los indicadores que se usarán para medir el proceso de trabajo, que será evaluado por el responsable principal del área de SST con base en la información documentada en el proceso operacional. También se plantea la creación de comités de seguridad, planes de capacitación, matrices, nuevos cargos y procesos durante un año, utilizando correctamente los recursos físicos, técnicos, humanos y económicos, para lograr el cumplimiento eficaz y eficiente de la normatividad ISO 45001.

### **2.1.2. A nivel nacional**

Casas & Machacuay, (2022) En su tesis “Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional basado en la Norma ISO 45001:2018 en la empresa contratista minera Apmnac Pulpera, Arequipa - 2021” tenía como objetivo examinar y crear el sistema de gestión integrado conforme a la normativa ISO 45001:2018. El diseño metodológico utilizado para el trabajo se llevó a cabo en tres etapas como son: la etapa de pre-campo, consistió en la evaluación situacional de los accidentes laborales, la etapa de campo, es la recopilación de datos realizados con las herramientas de gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), en su mayoría son en base al reporte de accidentes e incidentes y por último la etapa de gabinete que viene hacer el desarrollo de la implementación. Concluye que, al implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional permitió identificar los riesgos cruciales en la empresa contratista APMINAC Pulpera en el año 2021, donde se registraron cinco durante las inspecciones. Estos incluyeron la manipulación de sustancias peligrosas, desprendimiento de rocas, carga, descarga de minerales, desechos, perforación y



movimiento de equipos. Al implementar el sistema de gestión de seguridad según la normativa ISO 45001:2018, se detectaron prácticas y situaciones inseguras en la empresa contratista minera APMINAC Pulpera. Las estadísticas muestran 15 incidentes leves y 10 temporales a lo largo de 2021, relacionados principalmente con la caída de rocas y la manipulación de materiales. Además, se desarrolló un plan de acción para reducir los incidentes leves y temporales asociados con los riesgos críticos, como el desprendimiento de rocas y la manipulación de materiales.

Paz, (2020) en su trabajo “Diseño, implementación y seguimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para la mejora del cumplimiento de la Ley N°29783 aplicado en la empresa CORBET INGENIEROS S.A.C. durante el periodo 2016 – 2019” el objetivo principal de esta investigación es modificar los procedimientos actuales en la empresa para crear un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional que se ajuste a la realidad de la institución. Este sistema estará fundamentado en los requisitos del Decreto Ley N° 29783, conocido como la "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo", y otras leyes pertinentes relacionadas con el área de estudio. Haciendo uso de la metodología descriptiva.

Fue posible determinar que durante la fase de diagnóstico se llevó a cabo un Estudio de Línea Base que reveló las deficiencias en los procedimientos iniciales. Estas carencias fueron identificadas mediante la aplicación de la Lista de Verificación de los Capítulos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de acuerdo con la RM N° 050-2013-TR. Según este análisis, se evidenció un cumplimiento del 41,59% de los requisitos legales. Posteriormente,



a través de una auditoría interna, se constató un cumplimiento del 27,71% en ambos casos, lo cual se consideró “inaceptable”. Llega a la conclusión de que, gracias a su efectividad en el monitoreo y evaluación del cumplimiento de los requisitos legales de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) a través de auditorías internas (99,75%) y externas (91,12%), así como el rendimiento del sistema al lograr un promedio del 76,49% en el cumplimiento de los objetivos y metas anuales, se considera este desempeño como "aceptable" según la escala de calificación interna.

Gutiérrez (2019) en su trabajo “Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, para reducir los accidentes y enfermedades ocupacionales en una empresa de transportes: Caso transportes Jirena S.A.C.” tenía como objetivo implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo con el objetivo de disminuir los incidentes y enfermedades laborales en la empresa Transportes Jirena S.A.C. La metodología empleada es de un enfoque descriptivo que contempla un diseño Ex Post facto, Transversal. Concluyó que, mediante un auditoria, el cumplimiento de la normativa peruana (Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo) fue del 20%, lo que indica un desempeño deficiente. La mayoría de los componentes del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) no se estaban aplicando, lo que revela una falta de interés por parte de la organización en cuestiones de seguridad y salud laboral. Esta falta de atención se reflejó en una alta tasa de accidentes con consecuencias tanto personales como materiales, El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) en Transportes Jirena S.A.C. fue validado a través de dos auditorías internas, con el respaldo de la Gerencia General, que ayudaron a evaluar el rendimiento del SGSST. Además, se llevó a cabo una auditoría externa realizada



por la empresa SGS del Perú S.A.C., la cual arrojó resultados muy positivos. Esto confirma que la empresa cumple con los estándares establecidos por la normativa peruana, lo que representa un valor añadido para la empresa como proveedora de servicios de transporte a nivel nacional.

Veliz, (2018) en su estudio “Implementación de un Sistema de Gestión en Seguridad, Salud ocupacional, bajo la norma ISO 45001 para optimizar las operaciones mineras en la Compañía Minera Casapalca S.A.” tenía como objetivo evaluar y entender la implementación del Sistema de Gestión en Seguridad Ocupacional conforme a la norma ISO 45001:2018. Empleó la metodología de investigación descriptiva para caracterizar el sistema de gestión de seguridad, con el objetivo de adaptarlo a los requisitos de la nueva norma ISO 45001:2018. Además, se buscó identificar posibles relaciones de influencia entre las variables, observando la dirección y el grado de su relación, y se determinó la relación causa-efecto de la variable en un momento específico. La conclusión a la que llega es que, la capacitación del capital humano mejora las condiciones laborales de los trabajadores y los prepara para prevenir riesgos en el trabajo, gracias a la implementación de un plan de SGSST con la norma ISO 45001:2018. Los trabajadores reciben capacitación y educación en áreas de trabajo relevantes, comprenden las políticas, los objetivos y los programas de SST de la empresa y están motivados para participar en la mejora continua programada.

Sanga (2017) en su estudio “Implementación de controles para una adecuada gestión de SSOMA en las actividades de perforación diamantina en Xplomine S.A.C en la UM - Las Bambas” tenía como objetivo era establecer medidas de control adecuadas para mejorar la gestión de seguridad, en línea con



los estándares seguidos por la unidad minera Las Bambas (OHSAS 18001). La metodología empleada fue de una investigación descriptiva por su naturaleza aplicativa o tecnológica. La conclusión a la que llega es que, se pueden identificar los pocos vitales que son recurrentes y tienen riesgo latente de incidentes, mediante el análisis de los reportes de comportamientos y condiciones subestándares, que reflejan el cumplimiento del sistema de gestión en campo. En esta investigación se identificó algunos de estos problemas como falta de orden y limpieza en el lugar, lo que significaba una falta de control sobre los procedimientos de la misión, y la falta de herramientas y equipos defectuosos, que implica la falta de controles y atención en los procesos.

### **2.1.3. A nivel regional**

Mamani (2022) en su trabajo titulado “Implementación del sistema de gestión en SST basado en la Ley 29783 para la Corporación Minera Ana María - Ananea Puno”. Tuvo como objetivo fue implementar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la ley 29783, que permitió mejorar la identificación de peligros y la evaluación de riesgos y controles para promover, desarrollar, implementar y mantener prácticas y procedimientos de obligatorio cumplimiento de los estándares de seguridad salud en el trabajo, La metodología que se empleó fue de carácter deductiva, su orientación es descriptiva y correlacional, el estudio de línea base como diagnóstico del estado de la seguridad y salud en el trabajo, en las operaciones minera de la Corporación Minera Ananea S.A. un total de 2856 Trabajadores de diferentes edades, según la evaluación de los de riesgos laborales (Accidentes laborales de 1.4% Incidentes laborales, 7306, Enfermedades ocupacionales 20%, Muerte por accidente laboral), se determinaron



riesgos altos con valoraciones de 5, riesgos medios con valoraciones 13, para la identificación de peligros y evaluación de riesgos y controles las operaciones mineras con mayor índice de riesgos laborales son: Cooperativa Lunar de Oro con 3783 incidentes, CTTA Mineras Salas con 873 incidentes, MDH Ingenieros con 378 incidentes. Como resultados obtenidos de la implementación del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo efecto es reducir los valores límite de exposición de riesgos laborales y enfermedades ocupacionales.

## **2.2. MARCO TEÓRICO**

La auditoría interna de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional es fundamental para verificar el cumplimiento del reglamento, para evitar riesgos de accidentes y enfermedades entre los trabajadores durante el desempeño de sus tareas, así como para aquellos que, sin tener una relación laboral, prestan servicios o se ubican en el centro de las operaciones. Por lo tanto, cualquier empresa cuya actividad económica se considere peligrosa debe contratar personal encargado de la seguridad y salud de los trabajadores, a fin de establecer mecanismos que aseguren estos aspectos.

En caso de problemas relacionados con la seguridad o la salud ocupacional, la empresa se hace cargo de las implicaciones legales o económicas que puedan afectar a los trabajadores o a personas ajenas a la empresa debido a las operaciones de la compañía.

Por tanto, las empresas tienen la obligación de proporcionar suficiente información y formación preventiva sobre aspectos que puedan afectar a la vida y la salud de los trabajadores y sus familias.

Si un trabajador sufre cualquier tipo de accidente de trabajo, tiene derecho a recibir la asistencia médica necesaria para su recuperación o tratamiento y luego reincorporarse



al trabajo. El Estado también juega un papel en la seguridad y salud en el trabajo al promover mecanismos de participación de las organizaciones de empleados para que adopten medidas de seguridad y salud laboral.

### **2.2.1. Antecedentes de la seguridad y salud en el trabajo (SST) en el Perú**

En épocas antiguas, existían diversos sistemas laborales y los riesgos asociados al trabajo han estado presentes desde tiempos remotos. Se remontan a la era de los incas, quienes empleaban un sistema llamado Chunca. Este método consistía en convocar a la población en situaciones de emergencia o desastres naturales. Puede decirse que en aquel período se seguía una política que velaba por el bienestar de las personas que constituían su imperio, algo similar a la función actual de Defensa Civil (Ayvar, 2019).

El inicio de la atención a los accidentes de trabajo se remonta a los primeros años del siglo XX. Guerrero, nos indica que oficialmente. En 1909, mediante el Decreto Supremo del 6 de marzo, se implementó la "Asistencia médica a los operarios de las Cooperativas ferrocarrileras", orientada a proteger la salud de los jornaleros y trabajadores implicados en la construcción y mantenimiento de ferrocarriles. En 1910, mediante el Decreto Supremo del 11 de marzo, se promulgó la Ley N.º 1220, específicamente la parte concerniente a la higiene y seguridad del trabajador en terrenos de montaña. Esta legislación establecía que las cooperativas dedicadas a la explotación de caucho, látex y otros productos, al igual que los fundos, tenían la obligación de gestionar servicios y condiciones propicias que aseguraran la vida y la salud de los trabajadores. En 1911, se promulgó la Ley N.º 1378 el 20 de enero, conocida como la "Ley de Accidentes de Trabajo". Esta ley representó una ampliación de la normativa



emitida en 1908 y se aplicó a las nuevas fábricas, abarcando aspectos como la asistencia médica, indemnizaciones, registro de accidentes, procesos judiciales, seguros, garantías y sanciones (Guerrero, 2024).

Con ayuda del Ministerio De Salud se dieron a conocer de manera específica distintos decretos supremos. En 1913, mediante el Decreto Supremo del 4 de julio, se establecieron las "Medidas de Seguridad en los centros de trabajo". Esta normativa requería que cualquier establecimiento con maquinaria, ruedas, correas y engranajes debía mantenerse separado de los obreros, excepto cuando fuera necesario para el servicio. Además, se especifica detalladamente el grado de invalidez, así como las tarifas del médico y de la compañía de seguros en caso de accidente de trabajo. 1914, a través del Decreto Supremo del 11 de julio, se estableció el "Aviso de los accidentes de trabajo que se produzcan". Esta medida exigía la compilación de estadísticas sobre los accidentes laborales ocurridos en actividades como la construcción, labores mineras, obras de diversas categorías, así como en entornos agrícolas e industriales. En 1924, mediante la Resolución Suprema del 16 de mayo, se implementó la "Asistencia médica gratuita a los operarios de Cooperativas agrícolas o industriales". Posteriormente, en 1926, a través del Decreto Supremo del 29 de enero, se estableció el "Control e inspección de higiene y Seguridad industrial". Esta medida pone a la Dirección de Salubridad del Ministerio de Fomento a cargo de supervisar la seguridad y el saneamiento en todos los lugares de trabajo en todo el estado, estableciendo la obligación para las cooperativas de informar mensualmente sobre la cantidad de accidentes y sus causas. En 1926, mediante el Decreto Supremo del 14 de mayo, se introdujo la normativa relacionada con el "Fondo de Garantía". La medida obligaba a los empresarios e industriales a proporcionar indemnizaciones y atención médica a



sus empleados y trabajadores en caso de accidente de trabajo. Se sostiene que la mejor manera de implementar la Ley 1378 era crear un fondo de garantía. En 1928, mediante la Resolución Suprema del 27 de abril, se establecieron las "Medidas de protección a los obreros contra las materias nocivas de las fábricas textiles". Esta disposición otorgó un plazo de seis meses a las fábricas de tejidos para instalar máquinas de absorción de sustancias perjudiciales. Luego, en 1933, la Constitución del 29 de marzo incorporó los "Principios Constitucionales", indicando que el Estado legislará sobre la organización general y las garantías de la seguridad en el trabajo industrial, así como sobre la protección de la vida, la salud y la higiene. En 1935, la Ley N.º 7975, promulgada el 12 de enero, incorporó a la neumoconiosis como una enfermedad sujeta a indemnización y cualquier otra indisposición que se adquirió en el ámbito laboral que tiene como origen la intoxicación de gases químicos derivados de la producción. Además, en el mismo año, mediante el Decreto Supremo del 27 de diciembre, se emitió el "Reglamento de la Ley N.º 7975", Esta ley regula la responsabilidad del empleador por enfermedades profesionales, a consecuencia de las cuales el trabajador lesionado haya quedado incapacitado o haya fallecido, según se define en la Ley N.º 7975. En 1936, la Ley N.º 8433 del 12 de agosto estableció la creación del Seguro Social Obrero, abordando la cobertura de los riesgos relacionados con enfermedades. En 1943, a través de la Resolución Suprema del 6 de mayo, se estableció el "Control de accidentes de trabajo mineros", reconociendo la necesidad de supervisar los accidentes en las minas y metalúrgicas. Además, en el mismo año, mediante la Resolución Suprema del 18 de mayo, se implementaron "Medidas de protección en la industria de carnes". Asimismo, en 1943, con la Resolución Suprema del 31 de agosto, se establecieron "Medidas para defender la salud de los



obreros de plantas de beneficio de minerales de plomo". Este programa se centró principalmente en los centros mineros del país que contaran con más de 30 trabajadores. Posteriormente, en 1954, mediante la Resolución Suprema del 19 de agosto, se promulgó el "Reglamento del decreto sobre la creación de una junta médica pericial de neumoconiosis". En 1957, se estableció el Instituto de Salud 3. Anteriormente, en 1936, se había creado el Instituto Nacional de Higiene y Salud Pública. En 1958, mediante la Resolución Suprema del 31 de marzo, se implementó la medida de la "Presentación previa de la póliza de seguros contra accidentes de trabajo", que exigía a los contratistas o subcontratistas presentar la póliza de seguros contra accidentes de trabajo a la autoridad laboral antes de iniciar las obras. En 1964, se emitió el primer reglamento preventivo, el Decreto Supremo 42-F del 22 de mayo, que dio origen al "Reglamento de Seguridad Industrial", compuesto por 1.327 artículos distribuidos en trece capítulos y uno preliminar. Anteriormente, en 1936, se había creado el Instituto Nacional de Higiene y Salud Pública. En 1958, mediante la Resolución Suprema del 31 de marzo, se implementó la medida de la "Presentación previa de la póliza de seguros contra accidentes de trabajo", que exigía a los contratistas o subcontratistas presentar la póliza de seguros contra accidentes de trabajo a la autoridad laboral antes de iniciar las obras. En 1964, se emitió el primer reglamento preventivo, el Decreto Supremo 42-F del 22 de mayo, que dio origen al "Reglamento de Seguridad Industrial", compuesto por 1.327 artículos distribuidos en trece capítulos y uno preliminar (Ministerio de Salud, 2016).

En el año 2001, se dio inicio al primer intento de legislar una normativa de prevención de riesgos laborales y salud en el trabajo para el sector minero. Esta comisión tenía la responsabilidad de elaborar un proyecto de reglamento de



Seguridad y Salud en el Trabajo (El Presidente de la República., 2001).

En 2005, se promulgó el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo mediante el Decreto Supremo 009-2005.TR, el cual experimentó modificaciones a través del Decreto Supremo 007-2007-TR. En 2010, se implementaron normas de prevención en riesgos laborales y salud en el trabajo. Dado que la inversión de capital privado en sectores como la minería, la energía, el petróleo, industria y la construcción ha crecido significativamente durante la última década, el Estado asumió un papel destacado al promulgar normativas de prevención en riesgos y salud de manera responsable (Decreto Supremo Nro. 009-2005-Aprueban el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2005).

El Decreto Supremo 055-2010-EM, que comenzó a regir el 1 de enero de 2011, corresponde al Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional, junto con otras medidas complementarias en Minería. Esta normativa impone al empleador la obligación de llevar a cabo la identificación de peligros y la evaluación de riesgos en las actividades mineras. Además, establece requisitos para la preparación sobre los riesgos en el trabajo, manejo de sustancias peligrosas y reporte de accidentes, incluyendo aquellos con tiempo perdido, incapacitantes y fatales. La norma también contempla acciones de seguimiento y fomenta la mejora continua. La Ley 28783, promulgada el 20 de agosto de 2011, conocida como la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. El proyecto de ley se aplica a los empleadores y empleados sujetos a la orden de trabajo para actividades privadas en el territorio del estado, así como a los empleados y funcionarios del sector público, la Fuerza Armada y la Policía Nacional. Además, se cuenta con el respectivo reglamento establecido en el Decreto Supremo 005-2012-TR (El



Presidente de la República., 2012).

El Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería, establecido mediante el Decreto Supremo 024-2016-EM y que derogó al Decreto Supremo 055- 2016-EM, está en vigor desde el 29 de julio de 2016. En el año 2017, se llevó a cabo una modificación de dicho reglamento a través del Decreto Supremo N° 023- 2017-EM. Esta modificación redefine las obligaciones, alcances, competencias y normas técnicas relacionadas con la gestión minera, en concordancia con las disposiciones establecidas por el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo (Decreto Supremo N° 024-2016-EM: Aprueban Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería, 2001).

El 11 de julio de 2019, se promulgó el Decreto Supremo N° 011-2019-TR, mediante el cual se aprueba el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. El objetivo principal de esta normativa es prevenir accidentes y enfermedades profesionales en la industria de la construcción y tiene como objetivo promover una cultura de prevención de riesgos laborales en el país (Decreto Supremo N.º 011-2019-TR. Que aprueba el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción, 2019).

### **2.2.2. Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional**

Un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional (SGSST) es un enfoque integral que una organización implementa para gestionar y mejorar la seguridad y la salud de sus empleados en el lugar de trabajo. Este sistema se basa en principios y estándares establecidos para identificar, evaluar y controlar los riesgos laborales con el objetivo de prevenir accidentes y enfermedades



ocupacionales.

En base al artículo 1 de la Ley N.º 29783 de la ley de Seguridad y Salud en el Trabajo indica lo siguiente: La finalidad de la legislación sobre Seguridad y Salud en el Trabajo es fomentar una mentalidad de prevención de riesgos laborales en la nación. Este propósito se logra mediante la responsabilidad de los empleadores en la prevención, la supervisión y control por parte del Estado, así como la participación activa de los trabajadores y sus organizaciones sindicales. A través del diálogo social, estas entidades se encargan de promover, difundir y garantizar el cumplimiento de las normativas relacionadas con este tema, según lo establecido (Ley N.º 29783).

#### **2.2.2.1. Obligaciones del empleador**

Según lo estipulado en el artículo 49 de la Ley N.º 29783 sobre Seguridad y Salud en el Trabajo, se detallan las responsabilidades que recaen sobre el empleador con respecto a la seguridad y salud laboral:

Tiene que garantizar la seguridad y salud del trabajador en el desempeño de todos los aspectos que tienen que ver con desarrollar su tarea.

Realizar capacitaciones permanentes con el fin de garantizar y perfeccionar los niveles de protección.

Detectar posibles cambios en las condiciones laborales y tomar las acciones requeridas para implementar medidas preventivas frente a los riesgos ocupacionales.

Realizar evaluaciones médicas a los trabajadores antes, durante y



al finalizar la relación laboral, adaptadas a los riesgos a los que se ven expuestos en sus funciones, responsabilidad que recae en el empleador.

Asegurar que la elección de los representantes de los trabajadores se lleve a cabo mediante las organizaciones sindicales; en caso de su ausencia, garantizar que se realicen elecciones democráticas directas entre los trabajadores.

Asegurar la efectiva labor del comité paritario de seguridad y salud en el trabajo mediante la asignación de los recursos necesarios para su funcionamiento adecuado y eficiente.

Asegurar que la capacitación y el entrenamiento en seguridad y salud se proporcionen de manera oportuna y adecuada en el lugar de trabajo o en funciones específicas.

#### **2.2.2.2. Accidentes laborales**

Según la letra k) del Artículo 2 del Decreto Supremo N.º 009-97-SA (1997), se define como accidente de trabajo a cualquier lesión física o disfunción orgánica que ocurra en el lugar de trabajo o relacionada con el trabajo, como resultado de una fuerza externa imprevista, fortuita u ocasional, que actúa de manera súbita y violenta sobre el trabajador o es causada por su propio esfuerzo.

#### **2.2.2.3. Seguridad y Salud en el Trabajo (Ley N.º 29783 - SST)**

Según el artículo 1 de la Ley N.º 29783, la finalidad de la Ley de Seguridad y Salud Ocupacional, es promover una cultura de prevención de riesgo laboral en el país. En este sentido, se establece la responsabilidad



preventiva del empleador, la función de supervisión y control por parte del Estado, y la participación activa de los colaboradores y la organización sindical. Estos actores, a través del diálogo social, trabajan para promover, difundir y garantizar el cumplimiento de las normativas relacionadas con la seguridad y salud en el trabajo.

#### **2.2.2.4. Seguridad laboral**

La seguridad laboral se refiere a un conjunto de técnicas y procedimientos diseñados para prevenir y, cuando sea necesario, reducir o eliminar los riesgos que podrían resultar en la ocurrencia de accidentes durante el trabajo. En otras palabras, su objetivo principal es evitar lesiones y mitigar los efectos inmediatos causados por sustancias o productos peligrosos (Grau & Moreno, 2002). Así como indica que la seguridad laboral se define como la disciplina enmarcada dentro de la prevención de riesgos laborales, con la meta de implementar medidas y llevar a cabo las actividades necesarias para prevenir riesgos asociados al trabajo. Este conjunto de técnicas y procedimientos busca, en última instancia, eliminar o reducir la probabilidad de ocurrencia de accidentes (Quirón, 2017).

#### **2.2.2.5. Capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo**

Conforme al artículo 35 de la Ley N.º 29783, se detallan las responsabilidades del empleador en relación con la capacitación, que son:

Proporcionar a cada empleado una copia del reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo. Llevar a cabo un mínimo de cuatro sesiones de formación anuales sobre seguridad y salud en el ámbito laboral. Incluir



en el contrato laboral la descripción de las pautas de seguridad y salud en el trabajo. Ofrecer apoyo financiero y conceder licencias con sueldo para que los trabajadores puedan participar en cursos de capacitación relacionados con la materia.

#### **2.2.2.6. Inspecciones de seguridad**

Según el artículo 95 de la Ley N.º 29783 el Sistema de Inspección del Trabajo, bajo la responsabilidad del Ministerio de Trabajo, su función es velar por el pleno cumplimiento de las normas reglamentarias en materia de seguridad y salud en el trabajo y prevención de riesgos laborales.

En el artículo 96° se indican las facultades de los inspectores, son:

- En las visitas de inspección, se deben incorporar a los trabajadores, sus representantes, peritos, técnicos y representantes de los comités paritarios, o aquellos designados oficialmente que se consideren necesarios para mejorar la ejecución de la función inspectora en el ámbito de seguridad y salud en el trabajo.
- Realizar cualquier diligencia de investigación, examen o prueba que se considere pertinente para verificar la correcta observancia de las disposiciones legales en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- Recolectar o extraer muestras de las sustancias y materiales empleados o manejados en las instalaciones, llevar a cabo mediciones, capturar fotografías, videos y grabaciones de imágenes, así como elaborar croquis y planos.



- Adquirir y lograr información, datos relevantes para la labor inspectora en lo referente a seguridad y salud ocupacional.
- Brindar asesoramiento y sugerir la implementación de medidas destinadas a fomentar el cumplimiento óptimo y adecuado de las normativas de seguridad y salud en el trabajo.
- Solicitar al sujeto a inspección que, en un periodo establecido, realice los cambios necesarios en el equipo de trabajo de acuerdo con las normas de inspección laboral para garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad y salud de los empleados.
- Dar inicio al proceso sancionador a través de la elaboración de actas de infracción o actas por incumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo.
- Decretar la suspensión inmediata de la labor debido al incumplimiento de la norma de prevención de riesgo laboral, en caso de existir un riesgo grave e inminente para la seguridad o salud de los colaboradores, contando con el respaldo de la fuerza pública.
- Plantear a las entidades encargadas administrar el seguro complementario de trabajo de riesgo y que se asuma una responsabilidad similar en el ámbito de la seguridad social en caso de accidentes laborales y enfermedades profesionales causados por la falta de medidas de seguridad y salud en el trabajo.
- Mantener entrevistas con los integrantes del comité paritario y los representantes de las organizaciones sindicales, sin que esto esté vinculado a la labor de inspección.

Inspecciones de seguridad



- La salud ocupacional desempeña un papel fundamental en el progreso de un país, ya que sus esfuerzos se centran en fomentar y preservar el máximo nivel de bienestar físico, mental y social de los trabajadores, independientemente del tipo de ocupación remunerada o no. La falta de protección contra los riesgos para la salud derivados de la exposición a factores físicos, químicos o biológicos puede resultar en la deterioración del estado de salud, dando lugar a enfermedades y accidentes laborales (Ministerio de Trabajo, 2014)
- La Organización Mundial de la Salud (OMS) sostiene que la salud ocupacional se describe como una práctica interdisciplinaria encaminada a proteger la salud de los trabajadores en entidades públicas o privadas. Según la misma entidad, su propósito es erradicar todas las condiciones laborales que representen un riesgo para la salud y seguridad de los empleados (Organización Mundial de la Salud, 2022).

#### Exámenes médicos

- Revisten una significativa relevancia para la salud y el rendimiento del trabajador, ya que garantizan que este posea las capacidades físicas requeridas para una labor específica, teniendo en cuenta sus riesgos particulares, y posibilitan la detección temprana de cualquier condición o enfermedad que pueda estar vinculada a sus actividades laborales (Medical Assistant., 2017).
- Los exámenes médicos ocupacionales desempeñan un papel crucial en el bienestar de los trabajadores, ya que son a través de estos que



se determina si un empleado cuenta con la capacidad física necesaria para llevar a cabo sus obligaciones laborales. Además, estos exámenes también permiten identificar posibles condiciones físicas preexistentes que el trabajador pueda tener al momento de realizar sus funciones, las cuales podrían dar lugar a enfermedades laborales y, en consecuencia, a posibles compensaciones en caso de terminación del empleo (Digesa & Minsa, 2008).

#### Charlas de seguridad

- Una charla de seguridad se define como una conversación breve, de aproximadamente 5 a 10 minutos, típicamente llevada a cabo antes de iniciar las labores. El encargado de la seguridad y salud aborda un tema relacionado con la seguridad junto con todo el equipo bajo su supervisión. El objetivo principal es discutir situaciones que hayan ocurrido en la jornada anterior para corregirlas, o planificar la ejecución de trabajos riesgosos, explicar cómo llevar a cabo una operación específica, entre otros aspectos (Mor, 2018).

Riesgos laborales: Se refieren a la probabilidad de que un empleado experimente un daño específico como resultado de su trabajo, incluyendo las enfermedades, patologías o lesiones sufridas en relación con o durante el desempeño de sus labores (García, 2017).

Relación costo/beneficio: Aguilera, (2017) explica que la técnica del costo-beneficio está estrechamente vinculada con la teoría de la decisión y tiene como objetivo determinar la viabilidad de un proyecto a



partir de los costos y beneficios asociados. Esta relación de elementos, expresada en términos monetarios, implica una evaluación y valoración posterior. La ratio será más alta cuanto mayor sea el beneficio o margen obtenido por el inversor y menor sea su coste (Vásquez, 2015).

### **2.2.2.7. Ley N.º 30222, Ley que modifica la Ley N.º 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo**

La Ley N.º 30222 introduce modificaciones a la Ley N.º 29783 en varios artículos con el objetivo de mejorar las deficiencias en la gestión óptima de la seguridad en el trabajo. Su propósito es mejorar la implementación de medidas que mantengan un nivel efectivo de protección de la seguridad y la salud, al mismo tiempo que reducen los costos para las organizaciones y los incentivos para la informalidad. Las alteraciones afectan los artículos 13, 26, 28, 32, inciso d) del artículo 49, 76, y la cuarta disposición complementaria modificatoria de la Ley 29783, conocida como la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (El presidente de la República, 2014).

Artículo 13. Objeto y composición de los Consejos Regionales de Seguridad y Salud en el Trabajo

Tres (3) delegados de los empleadores de la región, con la condición de que uno (1) sea designado por la Confederación Nacional de Instituciones Empresariales Privadas (CONFIEP), dos (2) por las Cámaras de Comercio de cada área geográfica o por la Cámara Nacional de Comercio, Producción, Turismo y Servicios – Perú, y uno (1) propuesto por la Confederación Nacional de Organizaciones de las Micro y Pequeñas



Empresas (MYPE), según lo establecido en el reglamento correspondiente.

Artículo 26. Liderazgo del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

La responsabilidad de los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo recae en el empleador que lidera y participa en estas actividades en la organización. Los empleadores pueden delegar autoridad en personas responsables del desarrollo, implementación y evaluación de Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, siendo este personal responsable de informar sobre sus acciones al empleador o a la autoridad competente. Esta delegación de responsabilidades no exime al empleador de su obligación de prevención y, en caso necesario, de compensación. A pesar de la responsabilidad y liderazgo otorgados por la ley, los empleadores tienen la opción de celebrar contratos de locación de servicios con terceros, regulados por el Código Civil, para gestionar, implementar, monitorear y cumplir con las disposiciones legales y reglamentarias sobre seguridad y salud en el trabajo, conforme a la Ley 29245 y el Decreto Legislativo 1038. Informalidad.

Artículo 28. Registros del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

El reglamento especifica los registros que el empleador debe mantener, los cuales pueden ser gestionados de manera independiente o en un único libro o registro electrónico. La micro empresa, pequeña y mediana empresa (MIPYME), así como aquellas entidades que no participen en actividades de alto riesgo, pueden mantener registro



simplificado. En cuanto al registro relacionado con enfermedades ocupacionales, se deben conservar durante un período de veinte (20) años.

#### Artículo 32. Facilidades a los representantes y supervisores.

Los integrantes del comité paritario y los supervisores encargados de la seguridad y salud en el trabajo tienen el derecho, previa autorización del mismo comité, a gozar de una licencia con remuneración para llevar a cabo sus responsabilidades. Además, están protegidos contra el despido injustificado y cuentan con facilidades para desempeñar sus funciones en sus respectivas áreas de trabajo, desde seis meses antes hasta seis meses después de finalizar sus tareas. Estas responsabilidades son consideradas como acciones de asistencia obligatoria, regidas por el artículo 32 de la Ley de Relaciones Colectivas de Trabajo. La extensión de la licencia sin remuneración requiere la aprobación favorable del comité paritario.

#### Artículo 49. Obligaciones del empleador.

Los empleadores tienen diversas responsabilidades, incluida la obligación de realizar un examen médico cada dos años a expensas del empleador. Un examen médico de salida es opcional y puede realizarse a petición del empleador o del empleado, siendo igualmente costeados por el empleador. En el caso de los trabajadores que desempeñan labores de alto riesgo, los empleadores están obligados a realizar exámenes médicos antes, durante y al final del empleo. El reglamento, a través de las autoridades competentes, determinará los medios necesarios para limitar los costos de estos exámenes médicos.



#### Artículo 76. Adecuación del trabajador al puesto de trabajo.

Los empleados tienen el derecho de ser reubicados en otro puesto de trabajo que implique un menor riesgo para su seguridad y salud en caso de accidente laboral o enfermedad ocupacional. Este traslado se realizará sin afectar sus derechos salariales y de categoría, a excepción de los casos de invalidez absoluta permanente.

#### **2.2.2.8. Disposiciones modificatorias complementarias**

Artículo 168-A. Atentado contra las condiciones de seguridad y salud en el trabajo.

Aquella persona que, de manera intencional, viole las normas de seguridad y salud en el trabajo, estando legalmente obligada y habiendo sido previamente notificada por la autoridad competente debido a la falta de adopción de medidas decretadas en estas normas, y las consecuencias directas de tal negligencia pongan en peligro la vida, la salud o la integridad física de su empleado, será reprimido con pena privativa de libertad de al menos un año y no menos de cuatro años.

En caso de que, como resultado directo de la violación deliberada de la normativa de seguridad y salud en el trabajo, se provoque la muerte de un empleador o de terceros, o se cause lesiones graves, y el infractor pudiera haber previsto este resultado, la persona es condenada a una pena de prisión de al menos cuatro años pero no más de ocho años, con una pena de prisión de no menos de tres años pero no más de seis años. en caso de lesiones graves.



No se aplicará responsabilidad penal si el trabajador incumple las normas de seguridad y salud en el trabajo, resultando en muerte o lesiones graves.

### **2.2.2.9. Reglamento de la Ley 29783, Decreto Supremo N.º 005-2012-TR**

Art. 2 (Reglamento). II. Principio de responsabilidad.

Establece que el empleador asume la responsabilidad financiera, legal y de cualquier otra índole derivada de accidentes o enfermedades sufridas por los empleados en el desempeño de sus funciones o como consecuencia de las mismas, de acuerdo con las leyes vigentes. Entre los aspectos destacados, se encuentran los siguientes:

Art. 26. Organización del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

El empleador está obligado a:

- Garantizar que las responsabilidades en materia de seguridad y salud en el trabajo sean comprendidas y aceptadas en todos los niveles de la organización.
- Definir y comunicar a todos los trabajadores el departamento o área encargada de identificar, evaluar o controlar los peligros y riesgos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo.
- Implementar una supervisión efectiva, según sea necesario, para garantizar la protección de la seguridad y salud de los trabajadores.
- Promover la cooperación y la comunicación entre las personas,



incluidos los empleados, los representantes de los trabajadores y los sindicatos, para aplicar eficazmente los elementos de los Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

- Cumplir con los principios de los Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo según lo establecido en el artículo 18 de la Ley, así como en los programas voluntarios sobre seguridad y salud en el trabajo adoptados por el empleador.
- Desarrollar, implementar y evaluar políticas, programas de seguridad y salud en el trabajo, incluidos objetivos mensurables y rastreables.
- Adoptar medidas efectivas para identificar y eliminar los peligros y riesgos laborales, así como para fomentar la seguridad y la salud en el trabajo.
- Establecer programas de prevención y promoción de la salud, junto con un sistema de monitoreo para la evaluación de la conformidad.
- Garantizar la aplicación de medidas eficaces que aseguren la participación plena de los trabajadores y sus representantes en la ejecución de la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo y en los Comités de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Proporcionar los recursos necesarios para garantizar que los responsables de la seguridad y salud en el trabajo, incluidos el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo o el Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo, sigan los planes y programas de prevención establecidos.

Art. 32. La documentación del Sistema de Gestión de la Seguridad



## y Salud en el Trabajo.

- La declaración de política y metas relacionadas con la seguridad y salud en el trabajo.
- Las normas internas de seguridad y salud laboral.
- La identificación de peligros, evaluación de riesgos y las medidas de control adecuadas.
- El registro visual de riesgos.
- La programación de actividades preventivas.
- El Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo. La documentación mencionada en los apartados a) y c) debe ser presentada en un sitio visible en las instalaciones laborales, sin afectar la exhibición requerida por las normativas sectoriales correspondientes.

### Art. 33. Los registros obligatorios del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

- Documentación que detalla los accidentes laborales, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros eventos, donde se incluyan los resultados de las investigaciones y las medidas correctivas aplicadas.
- Registro de los exámenes médicos relacionados con el ámbito ocupacional.
- Documentación que registra el monitoreo de factores de riesgo como agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y elementos que representan riesgos disergonómicos.



- Registro de las inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo.
- Documentación que recopila estadísticas referentes a la seguridad y salud.
- Registro de los equipos utilizados para situaciones de seguridad o emergencia.
- Documentación que registra los procesos de inducción, entrenamiento y procedimientos de entrenamiento de emergencia.

#### **2.2.2.10. Reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo**

Artículo 74.- Los empleadores que cuenten con una fuerza laboral de veinte (20) empleados o más, deben desarrollar su Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo, el cual debe incluir la siguiente estructura mínima:

- Metas y límites.
- Dirección, compromisos y declaración de políticas en seguridad y salud.
- Responsabilidades y deberes del empleador, supervisores, comité de seguridad y salud, trabajadores, y empleadores que les prestan servicios, si los hubiera.
- Normativas de seguridad y salud aplicables a las operaciones.
- Normativas de seguridad y salud en los servicios y actividades relacionadas.
- Preparación y respuesta ante situaciones de emergencia.



Artículo 75.- El empleador tiene la responsabilidad de informar a todos los trabajadores, a través de un medio físico o digital, de manera gratuita, acerca del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo y cualquier modificación posterior. Esta obligación se aplica a los trabajadores bajo régimen de intermediación y tercerización, a las personas en modalidad formativa, y a cualquier individuo cuyos servicios, ya sea de manera permanente o esporádica, se presten en las instalaciones del empleador, ya sea en calidad de subordinados o autónomos.

Artículo 77.- La valoración inicial de los riesgos debe llevarse a cabo en cada posición laboral dentro de la empresa, lo llevan a cabo los supervisores laborales en cooperación con los trabajadores y sus representantes ante el comité de protección de Seguridad y Salud en el Trabajo. La evaluación debe tener en cuenta las condiciones de trabajo actuales o esperadas y la probabilidad de que al empleado se le asigne un puesto, debido a sus características personales o a su estado de salud conocido, sea especialmente susceptible a alguna de estas condiciones.

Artículo 87.- La supervisión y la medición de los resultados deben:

- Ser utilizado como un medio para evaluar la conformidad con la política y los objetivos de seguridad y salud en el trabajo, así como para controlar los riesgos.
- Incluir un seguimiento en lugar de basarse únicamente en estadísticas de accidentes y enfermedades ocupacionales.
- Prever el intercambio de información sobre los resultados relacionados con la seguridad y salud en el trabajo.



- Proporcionar información para determinar si las medidas comunes para prevenir y controlar los peligros y riesgos son adecuadas y eficaces.
- Servir como base para decisiones encaminadas a mejorar los sistemas de identificación de peligros, el control de riesgos y el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

#### **2.2.2.11. Acción para la mejora continua**

Artículo 89.- La vigilancia del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo realizada por el empleador debe:

- Analizar la estrategia global del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo para determinar si se están alcanzando los objetivos marcados.
- Evaluar la capacidad del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo para satisfacer las necesidades integrales de la organización y de las partes interesadas (incluidos los empleados, los representantes de los trabajadores y los departamentos administrativos laborales).
- Examinar la necesidad de cambios en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, incluyendo la revisión de la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo y sus objetivos.
- Determinar qué acciones son necesarias para abordar cualquier deficiencia, que pueden incluir cambios en la estructura de gestión de la organización y otros aspectos de la medición del desempeño.
- Proporcionar a los empleadores la información que necesitan,



incluida información detallada, para establecer prioridades para una planificación eficaz y una mejora continua.

- Evaluar el progreso hacia los objetivos de seguridad y salud en el trabajo y la efectividad de las acciones correctivas.
- Evaluar la eficacia de las actividades de seguimiento basándose en la vigilancia realizada en períodos anteriores.

#### **2.2.2.12. D.S. N.º 009-2005-TR, Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo**

Dentro de esta norma se contemplan los siguientes principios fundamentales (MTPE, 2007):

Principio de protección: Los trabajadores tienen derecho a exigir que el Estado y los empleadores promuevan condiciones de trabajo dignas que aseguren su salud, bienestar físico, mental y social. Estas condiciones deben centrarse en:

- Garantizar que el trabajo se realiza seguro y saludable.
- Asegurar que las condiciones de trabajo sean adecuadas para el bienestar y la dignidad de los empleados, y brindar a cada empleado una oportunidad real de alcanzar sus objetivos personales.
- Principio de prevención: En el lugar de trabajo, el empleador se comprometerá a implementar los recursos y condiciones necesarios para salvaguardar la vida, la salud y el bienestar de los trabajadores, así como de aquellos que, sin tener una relación laboral, prestan servicios o se encuentran en las instalaciones del centro de trabajo.



- Principio de responsabilidad: Los empleadores serán responsables de las consecuencias financieras, legales y de otro tipo que surjan de un accidente o enfermedad sufrida por un empleado en el ejercicio de sus funciones.
- Principio de cooperación: Los empleadores serán responsables de las consecuencias financieras, legales y de otro tipo que surjan de un accidente o enfermedad sufrida por un empleado en el ejercicio de sus funciones.
- Principio de información y capacitación: Los empleados recibirán por parte del empleador información y formación preventiva adecuada y puntual sobre la tarea que van a desempeñar, destacando especialmente los aspectos que puedan representar riesgos para la vida y salud de los trabajadores y sus familias.
- Principio de gestión integral: Cada empleador tiene el deber impulsar y fusionar la administración de la seguridad y salud en el trabajo con la gestión global de la empresa.
- Principio de atención integral de la salud: Los empleados que hayan sufrido un accidente de trabajo o una enfermedad profesional tienen derecho a los servicios de atención médica necesarios y adecuados hasta su total recuperación y rehabilitación, con el objetivo de facilitar su reintegración al ámbito laboral.
- Principio de consulta y participación: El gobierno fomentará la implementación de mecanismos de consulta y participación de las organizaciones más representativas de empleadores, trabajadores y actores sociales, con el objetivo de adoptar mejoras en el ámbito de



la Seguridad y Salud en el Trabajo.

- Principio de veracidad: Los empleadores, los trabajadores, sus representantes y otros organismos públicos y privados responsables del cumplimiento de la legislación sobre seguridad y salud en el trabajo proporcionarán información completa y objetiva sobre el tema.

#### **2.2.2.13. Las políticas de una empresa**

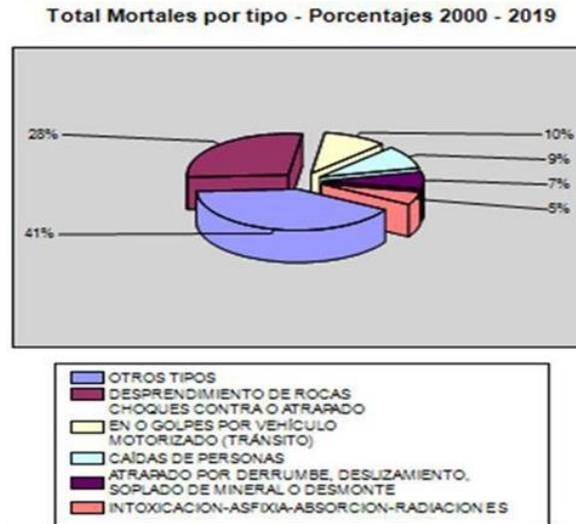
Estas son directrices o principios considerados para alcanzar metas en una organización, orientando las acciones en la búsqueda de objetivos y facilitando la delegación, al mismo tiempo que promueven relaciones positivas entre las personas. Estos principios contribuyen a crear un ambiente agradable, divertido y reconfortante para los empleados, priorizando el respeto por la ley y el bienestar común por encima de cualquier ganancia económica u oportunidad de mercado (Estrucplan, 2000).

#### **2.2.2.14. Estadísticas de accidentes en el Perú**

El informe incluye datos preliminares preparados por la Dirección Técnica Minera en relación con los accidentes mortales registrados en nuestra nación (Ministerio de Energía y Minas, 2019).

**Figura 1**

*Porcentaje de accidentes laborales según la actividad*

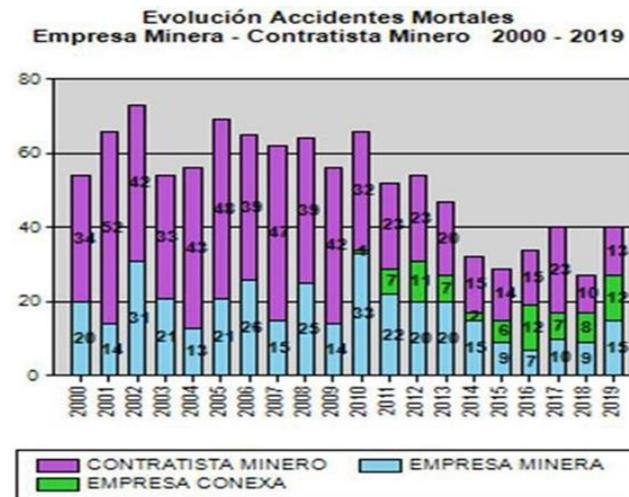


*Nota:* Ministerio de Energía y minas (ESTAMIN).

La principal causa de muertes se atribuye mayormente a desprendimientos de rocas, choques o atrapamientos, representando un total del 28% de los diversos tipos de accidentes mortales ocurridos en los trabajos mineros.

**Figura 2**

*Estadística de accidentes mortales 2000 – 2019.*



*Nota:* Ministerio de Energía y minas (ESTAMIN).



El mayor número de accidentes mortales se presentan en contratistas mineros que brindan servicios.

### 2.3. DEFINICIONES CONCEPTUALES

- Auditoria: Proceso sistemático, independiente y registrado para adquirir pruebas de auditoría y evaluarlas de forma imparcial con el propósito de determinar el nivel de cumplimiento.
  - Mejora continua: La revisión de los controles establecidos en las etapas previas debe utilizarse para implementar correcciones que mejoren el sistema de prevención en la empresa.
  - Acción correctiva: Proceso de eliminar la causa de una no conformidad identificada u otra situación no deseada.
  - Accidente de trabajo: Cualquier evento repentino que ocurra como resultado directo o indirecto del trabajo y que cause al trabajador una lesión orgánica, una alteración funcional, una invalidez o la muerte.
  - Actividad peligrosa: Actividades o servicios en los cuales la fabricación, manipulación, venta o almacenamiento de productos o sustancias puede generar riesgos significativos como explosiones, combustiones, radiaciones, inhalación u otras formas de contaminación que puedan afectar adversamente la salud de las personas o los bienes (Pinto, 2018).
  - Capacitación: El proceso de proporcionar conocimientos teóricos y prácticos con el objetivo de desarrollar competencias, habilidades y competencias relacionadas con los procesos de trabajo, la prevención de riesgos y la seguridad y salud.
- Diagnóstico situacional o línea base: Es un análisis de la situación de la organización en relación con la Seguridad y Salud en el Trabajo. Su objetivo es



comparar la decisión ministerial N.º 050-2013-TR que estableció requisitos con la práctica actual de la organización, así como con las leyes aplicables y normativas específicas de la Minera Baltimori, entre otros aspectos. Una vez completada la evaluación inicial, se podrán definir y planificar acciones para ajustarse a la legislación, marcando el punto de partida para la mejora continua. Además, proporcionará la primera medición de todos los indicadores que se utilizarán posteriormente y permitirá evaluar el progreso en la mejora continua. (Suarez & Hans, 2016).

- Evaluación de riesgo: Proceso de enseñar conocimientos teóricos y prácticos con la finalidad de cultivar competencias, habilidades y destrezas vinculadas al proceso laboral, la prevención de riesgos, así como la seguridad y la salud.
- Estándares: Normas, directrices y ejemplos que incluyen los parámetros y requisitos mínimos aceptables en términos de medida, cantidad, calidad, valor, peso y extensión.
- Emergencia: Incidente significativo o grave que se produce debido a factores naturales o riesgos y procesos peligrosos en el trabajo que no se tienen en cuenta en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.
- Enfermedad ocupacional o laboral: Son enfermedades adquiridas por exposición a factores de riesgo relacionados con el trabajo.
- Identificación de peligros: El proceso de identificar y determinar la presencia y características de los peligros.
- Evaluación de riesgos: Este es el proceso después de que se ha identificado un peligro para evaluar su nivel, extensión y gravedad.
- Medidas de control: Son acciones tomadas para gestionar y controlar los riesgos, incluyendo la consideración de la reducción de dichos riesgos.



- **Incidente:** Un evento que se origina durante el trabajo o como consecuencia directa del trabajo, y que podría dar lugar a lesiones o afectar la salud.
- **Peligro:** Condición o atributo inherente a algo que tiene la capacidad de causar daño a personas, equipos, procesos y al entorno.
- **Riesgo:** Se refiere a la probabilidad de que ocurra un evento no deseado, y la magnitud de las posibles consecuencias asociadas a ese evento.



## CAPÍTULO III

### MATERIALES Y MÉTODOS

#### 3.1. UBICACIÓN

La Unidad Minera Carahuarcuna, pertenece a la Empresa Minera GINA S.A.C. Opera en el distrito de Patambuco, provincia de Sandia y departamento de Puno. El yacimiento de la Unidad Minera Carahuarcuna se encuentra ubicado a más de 290 km al noreste de la ciudad de Juliaca, la unidad minera se ubica por encima de los 3850 m.s.n.m. Sus coordenadas UTM son:

ESTE: 433320.49

NORTE: 8412313.28

#### 3.2. ACCESIBILIDAD

La vía de acceso solo se puede realizar por vía terrestre (Ver Tabla 1).

**Tabla 1**

*Acceso por vía terrestre hasta la Unidad Minera Carahuarcuna.*

<b>Recorrido</b>	<b>Distancia(km)</b>	<b>Tiempo (horas)</b>	<b>Medio de transporte</b>
Juliaca – San Antón	170,0	2,0	Minivan
San Antón - Crucero	64,4	1,0	Minivan
Crucero Patambuco	56,2	1,0	Minivan
Patambuco - Mina	6,0	0,1	Camioneta

La vía de acceso hasta la Unidad Minera Carahuarcuna, se realiza por vía terrestre



con un total de 296,6 km de recorrido de carretera asfaltada y un tramo de 40 km de trocha carrozable. El viaje toma alrededor de 04 horas de viaje.

### **3.3. TIPO Y DISEÑO METODOLÓGICO**

#### **3.3.1. Tipo y diseño de investigación**

Este estudio de investigación fue de enfoque cuantitativo donde ofrecen mayor profundidad en las respuestas y por ende nos permite una mejor comprensión del fenómeno estudiado. A su vez que someteremos a un análisis descriptiva donde se enfoca en observar, registrar, analizar y correlacionar hechos o fenómenos tal como se presentan en su contexto natural. Este tipo de investigación busca proporcionar una imagen precisa y detallada del fenómeno estudiado (Hernández *et al.*, 2014).

El procedimiento para desarrollar la investigación, se realizó un diagnóstico situacional del cumplimiento de la norma SGSST, al resultado obtenido, se buscó mejorar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, basándose en la ley N° 29783 y se estableció un plan de acción, con la aplicación y evaluación de los requisitos que requiere esta norma para la disminución de incidentes y accidentes en la Unidad Carahuarcoma de la Empresa Minera GINA S.A.C.

#### **3.3.2. Método de investigación**

Según Gago (2014), el proceso científico implica que los investigadores observen, hagan inducciones, formulen hipótesis y realicen deducciones a partir de estas, extrayendo consecuencias lógicas. Además, destaca la presencia del Método Cuantitativo dentro de este enfoque, el cual se basa en la observación para



recopilar datos numéricos. Estos datos se analizan e interpretan con un propósito específico.

El método de observación: Para desarrollar la auditoría se realizó una observación externa sin interferir de ninguna manera en todos los procesos.

El método de la encuesta: Se aplicó un cuestionario relacionado con la seguridad y la salud en el trabajo, junto con una lista de verificación basada en los Capítulos del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional establecidos en la Ley N.º 29783. Este proceso tenía como objetivo evaluar el grado de cumplimiento de la empresa respecto a los requisitos legales en materia de seguridad y salud laboral.

### **3.3.3. Instrumentos y técnicas de la investigación**

La metodología empleada para recopilar la información, según la descripción de Quezada (2010), implica un registro sistemático, válido y confiable del comportamiento o la conducta observable.

Motivado por la naturaleza de la investigación, la cual se centra en un entorno de campo y está alineada con la descripción del problema relacionado con la gestión de riesgos laborales, se requería la recopilación de datos. Dada esta necesidad, la técnica más apropiada para llevar a cabo dicha recopilación fue la observación.

La herramienta ideal para recolectar información con base en el cuestionario de seguridad y salud en el trabajo y la normativa aplicable es la lista de verificación aprobada por Resolución Ministerial 050-2013-TR, donde se especifica el formato de referencia exigidos por la Ley N° 29783, la cual regula



la seguridad y salud en el trabajo.

### **3.4. POBLACIÓN**

La población está compuesta por los colaboradores que laboran directamente en operaciones mina que son 65 personas de la Unidad Carahuarcuna de la Empresa Minera GINA S.A.C. Hernández et al., (2014), indica que la población se refiere al conjunto completo de elementos o individuos que comparten ciertas características o cualidades específicas y que son el foco de estudio. La población puede ser finita, dependiendo de la naturaleza del grupo que se está considerando.

### **3.5. MUESTRA**

Para la muestra se ha considerado toda la población ya que la mejora del sistema de gestión de seguridad no se desarrolló por muestreo, se aplicó a todos los colaboradores de la empresa. Según Hernández et al., (2014) la muestra es fundamentalmente un subconjunto de la población, es decir, constituye una porción de elementos que forman parte de ese conjunto específico que es la población.

#### **3.5.1. Muestreo**

El método de muestreo utilizado es de tipo no probabilístico - por conveniencia, dado que se ha seleccionado la totalidad de la población en estudio para asegurar la confiabilidad de los resultados. En vista de que la población es de tamaño limitado, se optó por trabajar con todos sus miembros para evitar pérdida de información y garantizar una mayor precisión en los resultados.

Hernández et al., (2014) indica que el muestreo no probabilístico se refiere a una técnica de selección de la muestra en la cual no todos los elementos de la población tienen la misma probabilidad de ser incluidos en la muestra. A

diferencia del muestreo probabilístico, donde cada elemento de la población tiene una probabilidad conocida y no nula de ser seleccionado, el muestreo no probabilístico se basa en criterios no aleatorios para elegir los elementos de la muestra.

### 3.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

#### 3.6.1. Variable independiente

Sistema de gestión de seguridad basado en la Ley N° 29783

#### 3.6.2. Variable dependiente

Disminución de incidentes laborales

**Tabla 2**

*Operaciones de variables*

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTOS
Independiente Sistema de gestión de seguridad basado en la Ley N.º 29783.	-Diagnostico situacional. -Todos los procedimientos para mejorar el SGSST basado en la Ley N.º 29783.	Porcentaje de cumplimiento de requisitos de la Ley N.º 29783.	- Guía de entrevista - Documentos - Cuestionario.
Dependiente Disminución de incidentes laborales	-Verificación del cumplimiento de los requisitos de la Ley N.º 29783.	N.º de requisitos mejorados en porcentaje.	- Check list

### 3.7. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se empleó un conjunto de directrices para llevar a cabo entrevistas con el gerente, supervisores y trabajadores. Se utilizaron registros como herramientas para la interpretación y análisis de la información extraída de los informes y reportes.

**Tabla 3**

*Operacionalización de variables*

<b>Técnicas</b>	<b>Instrumentos</b>	<b>Fuentes</b>
Observación	Check list	Puesto de trabajo.
Entrevista	Guía de entrevista	Trabajadores de cada área.
Encuesta	Cuestionario	Colaboradores.
Investigación	Documentos	Externo.

Observación: Se llevó a cabo la observación con el objetivo de captar el desarrollo de los procesos y medir el tiempo requerido para dichas actividades.

Entrevista: Se realizaron entrevistas con el propósito de obtener las opiniones de los trabajadores acerca de los riesgos y peligros presentes en su entorno laboral. Y también para auditar su nivel de conocimientos sobre el tema.

Investigación: Se llevó a cabo una investigación que abarcó leyes, normativas, procedimientos y registros estadísticos de accidentes obtenidos de fuentes como el Ministerio de Trabajo y el Ministerio de Energía y Minas.

Encuesta: Fueron realizadas encuestas para recopilar las opiniones de los colaboradores sobre seguridad y salud en el trabajo, con el fin de evaluar su nivel de conocimiento acerca de los riesgos y peligros asociados a sus labores.



### 3.7.1. Procesamiento de la información

Se utilizó los instrumentos y procedimientos de acuerdo a lo siguiente:

- Evaluación inicial de la situación.
- Identificar, analizar y evaluar riesgos en el proceso productivo
- Desarrollo del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Estimación de los costos de inversión asociados al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.



## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 4.1. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DEL SGSST EN BASE DE LA LEY N° 29783

Para este diagnóstico se elaboró una lista de verificación según los requisitos de la Ley N.º 29783. Lo cual se tiene en total 31 (treinta y uno) Artículos, distribuidas en 6 capítulos que se detalla a continuación en la tabla 4.

**Tabla 4**

*Capítulos basados en la Ley N.º 29783 para el diagnóstico situacional.*

<b>Estructura de la Ley N.º 29783</b>	<b>Capítulos</b>	<b>Cantidad de artículos</b>
Capítulo 1	Principios.	5
Capítulo 2	Política.	4
Capítulo 3	Organización	11
Capítulo 4	Planificación y aplicación.	3
Capítulo 5	Evaluación	5
Capítulo 6	Acción para la mejora continua.	3
	Total	31

##### 4.1.1. Criterio para verificación del diagnóstico situacional del SGSST en base a la Ley 29783

Para poder evaluar de una manera correcta durante el diagnóstico situacional se ha planteado un criterio para dar valor a cada artículo según corresponda al cumplimiento de la ley N.º 29783, esto varía de 0 a 4 puntos.



También se le asignó su porcentaje de cumplimiento que varía de 0% a 100%, los criterios se muestran en la Tabla 5.

**Tabla 5**

*Criterio para la verificación del diagnóstico situacional.*

<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Valoración</b>
No diseñado: Las actividades y métodos indican que no existen requisitos y no se describe su implementación. Para auditorías internas, se evidencia en el requisito una no Conformidad Mayor	0%
Parcialmente diseñado: Las actividades y métodos muestran que los requisitos están definidos, pero no se cumplen por completo las disposiciones legales antes mencionadas	25%
Diseñado: Este método cumple con los requisitos legales anteriores, pero no existe documentación para su uso para auditorías internas, se evidencia en el requisito una no Conformidad Menor.	50%
Implementado parcialmente: Las operaciones y métodos cumplen con los requisitos legales mencionados anteriormente, pero hay poca evidencia de dicho cumplimiento	75%
Implementado completamente: Las operaciones y métodos cumplen con los requisitos legislativos anteriores y cuentan con documentación continua de su idoneidad. En cuanto a la auditoría interna, evidencia de pleno cumplimiento.	0.0%

#### 4.1.2. Resultados del diagnóstico situacional del SGSST basado la Ley N°

29783

Para el diagnóstico situacional de la gestión de SST de la Unidad Carahuarcuna

Se observó las documentaciones, herramientas de gestión, observación en campo y entrevista. Lo cual se hace uso de la lista elaborada de 31 Artículos.

##### Tabla 6.

*Resultado del diagnóstico situacional del SGSST.*

Capítulo de la ley 29783	Valoración
1: Principios	62%
2: Política	56%
3: Organización	56%
4: Planificación y aplicación	48%
5: Evaluación	42%
6: Acción para la mejora continua	48%

En la Tabla 6, se resume el resultado del diagnóstico situacional de los 31 artículos. Se puede apreciar que en el capítulo 1 “Principios” se tiene un 62% debido a que no hay un compromiso visible del empleador con la salud y seguridad de los trabajadores. Esto causa un factor de accidentabilidad de condiciones sub estándar. El capítulo 2 “Política” tiene un 56% a causa que no se tiene evidencia de compromiso, la política de seguridad no está implementada; esto causa claramente una condición insegura y acto inseguro. El capítulo 3 “Organización” obtuvo un 56% porque este capítulo carece de comprensión y necesidades de los

empleados, y no define el contexto externo e interno y el alcance del sistema de seguridad, crea condiciones inseguras y factores propicios para accidentes.

El capítulo 4 “Planificación y Aplicación” tiene un 48%, es uno de los capítulos de cumplimiento más bajo con un 48% debido a que no se han identificado riesgos y oportunidades, no se han desarrollado adecuadamente planes de acción y no se han logrado los objetivos de SST. Esto puede crear condiciones inseguras para los trabajadores. El capítulo 5 “Evaluación” tiene un 42% este capítulo depende del Capítulo 4 “planificación y aplicación”, por lo tanto, se debe evaluar, monitorear y analizar para evaluar los elementos de entrada y salida de la planificación y programación de la auditoría interna y finalmente el capítulo 6 “ Acción para la mejora continua” obtuvo un 48% (de un 100%) motivo que falta implementar registros y procedimientos de acuerdo a los estándares planificados. Además, se encontró en el Dashboard de accidentes e incidentes del año 2022, un total de 17 y 19 casos respectivamente en la Unidad Carahuarcoma de la Empresa Minera GINA S.A.C. (Ver Anexo 10).

### Figura 3

*Diagnóstico situacional basado en la Ley N° 29783.*





Lo cual basado en este diagnóstico se tiene implementado o cumplen el SGSST basado Ley N.º 29783 en un 52%.

#### **4.2. MEJORA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD SEGÚN LA LEY N° 29783 PARA LA DISMINUCIÓN DE INCIDENTES LABORALES**

El proceso de la mejora, se realizará por etapas basado en la estructura establecida por los capítulos de la Ley N° 29783, esto después de conocer el diagnóstico situacional del SGSST actual. Los requisitos establecidos de la Ley N° 29783 apoya significativamente a la empresa a mejorar internamente, al incorporar una cultura de desafío y mejora continua. Con base en los resultados de estos diagnósticos de situación, se mejorarán los artículos con puntuación inferior a 4 (cuatro), de acuerdo con el orden estructural de la Ley N° 29783. Para evidenciar esta mejora se generarán documentos, procedimientos, herramientas de gestión, etc.

##### **4.2.1. Capítulo 1 – Ley N° 29783: Principios**

- Para el cumplimiento de este Capítulo, el empleador tiene un compromiso visible con la salud y seguridad de los trabajadores.
- Se fomenta una cultura de prevención de riesgos en la unidad Carahuarcuna. Esto con el objetivo de prevenir incidentes, incidentes peligrosos y accidentes de trabajo.
- Se logra mejorar la autoestima y se fomenta el trabajo en equipo a fin de incentivar la cooperación de los trabajadores.
- Se utiliza la herramienta IPERC para eliminar peligros y controlar los riesgos para prevenir incidentes y accidentes en la unidad Carahuarcuna.
- Se ha implementado estándares y procedimientos escritos de trabajo

seguro (PETS) (Ver Anexo 4)

- Se facilita equipos de protección personal adecuados, asegurándose que los trabajadores los utilicen y conserven en forma correcta.

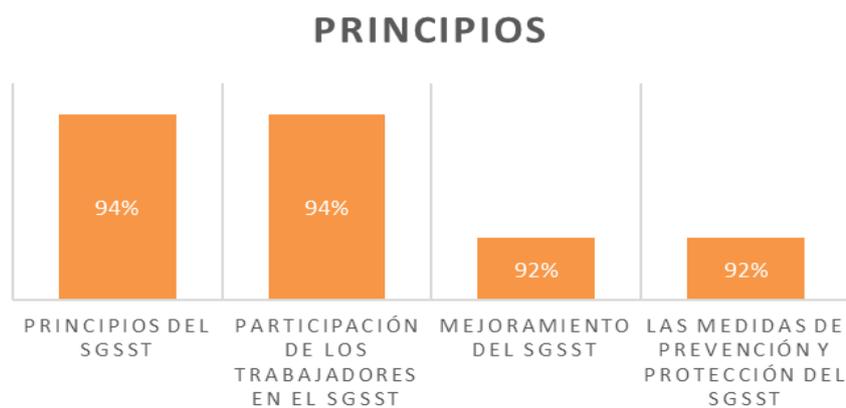
**Tabla 6**

*Resultados de la mejora Capítulo 1: Principios.*

Capítulo 1: Principios	Artículos	Mejorado
Principios del SGSST	Artículo 18	94%
Participación de los trabajadores en el SGSST	Artículo 19	94%
Mejoramiento del SGSST	Artículo 20	92%
Las medidas de Prevención y protección del SGSST	Artículo 21	92%

**Figura 4**

*Resultados de la mejora capítulo 1: Principios*



#### 4.2.2. Capítulo 2 – Ley N° 29783: Política

- Con la participación de los trabajadores se implementa una política de

Seguridad. Esta es específica, concisa y redactada con claridad. También es difundida y fácilmente accesible a todos los trabajadores de la unidad Carahuarcuna.

- Se propone actualizar anualmente la política de Seguridad.

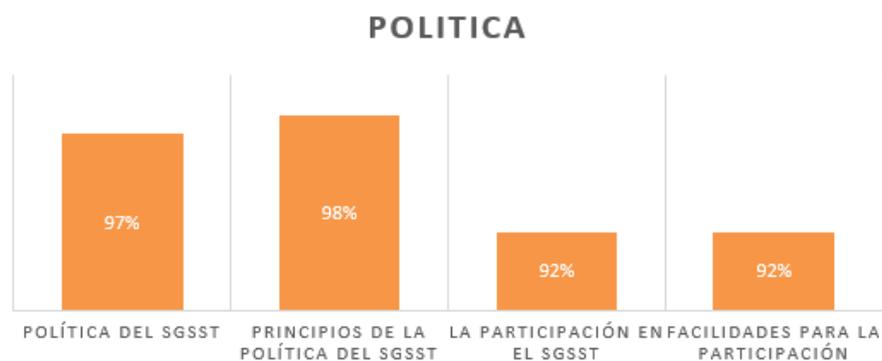
**Tabla 7**

*Resultados de la mejora Capítulo 2: Política.*

<b>Capítulo 2: Política</b>	<b>Artículos</b>	<b>Mejorado</b>
Política del SGSST	Artículo 18	97%
Principios de la política del SGSST	Artículo 19	98%
La participación en el SGSST	Artículo 20	92%
Facilidades para la participación	Artículo 21	92%

**Figura 5**

*Gráfico de la mejora Capítulo 2: política*



#### **4.2.3. Capítulo 3 – Ley N° 29783: Organización**

Para el cumplimiento de este Capítulo se prioriza mejorar: Determinar la



matriz FODA es decir: Fortalezas, Debilidades, Oportunidades y Amenazas, es importante identificar oportunidades y amenazas durante la reunión del comité de seguridad donde se planteó una serie de interrogantes como el ¿qué podemos mejorar en la Unidad Carahuarcuna en lo que tenemos y ejecutamos? y para determinar las amenazas se planteó una cuestión de ¿qué obstáculos legales o normativas enfrenta la Unidad Carahuarcuna?, para las debilidades se planteó ¿por qué pasa accidentes en la Unidad Carahuarcuna? y finalmente para la identificación de las fortalezas se planteó la siguiente pregunta: ¿los colaboradores de la Unidad Carahuarcuna están capacitados y comprometidos con el equipo?, estas cuestiones fueron respondidas por medio de “lluvia de ideas”. Estos fueron propuestos y elaborados conjuntamente con participación del comité de seguridad y aprobado por la gerencia, para luego ser socializado y difundido con los demás colaboradores de la Unidad Carahuarcuna.

### **Tabla 8**

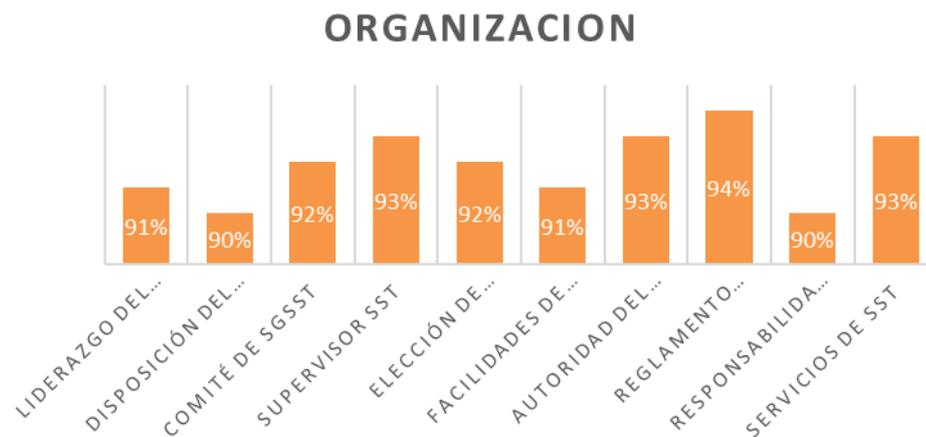
*Resultado de la Mejora Capítulo 3: Organización.*

Capítulo 3: Organización	Artículos	Mejorado
Liderazgo del SGSST	Articulo 26	91%
Disposición del trabajador en la Organización del trabajo.	Articulo 27	90%
Comité de SGSST	Articulo 28	92%
Supervisor SST	Articulo 29	93%
Elección de los representantes y Supervisores	Articulo 30	92%

Facilidades de los representantes y Supervisores	Articulo 31	91%
Autoridad del comité y del supervisor.	Articulo 32	93%
Reglamento Interno de SST	Articulo 33	94%
Responsabilidades del empleador dentro del SGSST.	Articulo 34	90%
Servicios de SST	Articulo 35	93%

**Figura 6**

*Gráfico de la mejora del Capítulo 3: Organización.*



#### 4.2.4. Capítulo 4 – Ley N° 29783: Aplicación

- Se ejecutó una estrategia donde evaluamos elementos nuevos como identificar los problemas que están sucediendo, ¿quién nos está afectando?, ¿se puede identificar cuáles son los riesgos? ¿cuáles son las necesidades, requisitos, y nuestras obligaciones de cumplimiento?, la estrategia se implementa con la participación del comité de seguridad y de

todos los empleados del área de SST de la Unidad Carahuarcuna.

- El IPERC se ha mejorado analizando cada actividad que se realizará en todo el proceso operacional. Desde la operación Mina hasta las actividades finales. Para esto cada oficina o área de la unidad Carahuarcuna se hace alcance de las acciones planificadas al Comité de Seguridad para su análisis y consideración de referencia del IPERC.

**Tabla 9**

*Resultado de la Mejora Capítulo 4: Planificación y aplicación.*

<b>Capítulo 4: Planificación y aplicación</b>	<b>Artículos</b>	<b>Mejorado</b>
Elaboración de línea de base del SGSST	Artículo 37	87%
Planificación del SGSST	Artículo 38	91%
Objetivos de la Planificación del SGSST	Artículo 39	90%

**Figura 7**

*Gráfico de la mejora del Capítulo 4: Planificación y aplicación.*





#### 4.2.5. Capítulo 5 – Ley N.º 29783: Evaluación.

Para el procedimiento de evaluación se aplica la estrategia de monitorear todos los procesos de seguimiento que se realizan. Lo cual se ha mejorado en coordinación con el área de seguridad.

Lo cual evaluó lo siguiente:

- Elementos de entrada, plan de trabajo anual, gestión de peligros y cumplimiento de la Ley.
- Se realiza una auditoria, así como pide la Ley 29783 en el Artículo 43. Los resultados deben ser reportados al comité de seguridad y a todos los trabajadores para soluciones tales como: sugerencias de mejora, acciones correctivas, medidas preventivas, acciones de seguimiento, etc.

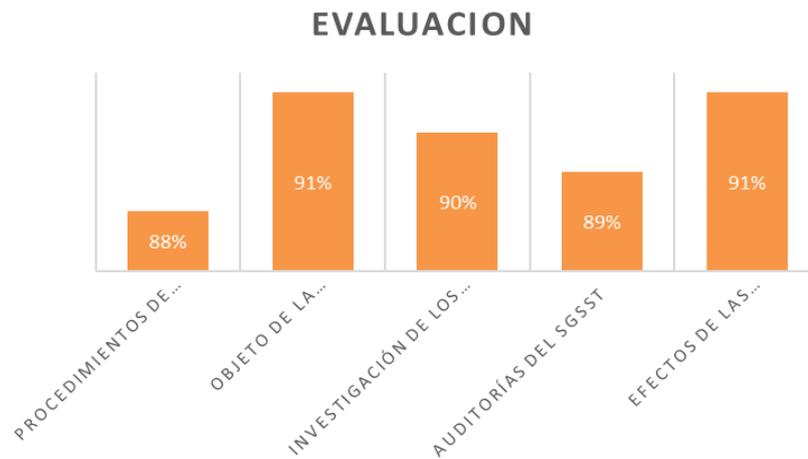
#### Tabla 10

*Resultado de la mejora capítulo 5: Evaluación.*

<b>Capítulo 5: Evaluación</b>	<b>Artículos</b>	<b>Mejorado</b>
Procedimientos de Evaluación	Articulo 40	88%
Objeto de la supervisión	Articulo 41	91%
Investigación de los accidentes, enfermedades e incidentes	Articulo 42	90%
Auditorías del SGSST	Articulo 43	89%
Efectos de las Auditorias e investigaciones	Articulo 44	91%

**Figura 8**

*Gráfico de la mejora del Capítulo 5: Evaluación.*



#### **4.2.6. Capítulo 6 – Ley N.º 29783: Acción y mejora continua**

Para el cumplimiento del capítulo 6 Acción y mejora continua se implementa un formato de mejora continua que identifique las conductas y condiciones inadecuadas, ya sea relacionadas con factores personales o condiciones laborales.

- Se implementa un formato de Flash Report. Esto se utiliza como una herramienta de gestión de seguridad, donde todos los colaboradores serán participes.
- Para la mejora continua se tiene que hacer planes de gestión de seguridad y otros documentos propuestos en la nueva gestión de salud gestión de seguridad y salud en el trabajo basado la Ley N° 29783, debe ser monitoreado para la mejora continua.

**Tabla 11**

*Resultado de la mejora capítulo 6: Acción para la mejora continua.*

<b>Capítulo 6: Acción para la mejora continua</b>	<b>Artículos</b>	<b>Mejorado</b>
Vigilancia de SGSST	Artículo 45	97%
Disposiciones del mejoramiento continuo	Artículo 46	94%
Revisión de los procedimientos del empleador	Artículo 47	85%

**Figura 9**

*Gráfico de la mejora del Capítulo 6: Mejora continua.*



#### **4.3. RESUMEN DE LA MEJORA DE SGSST SEGUN LA LEY N° 29783**

En la etapa final de esta mejora, se realizó una auditoría interna para la verificación del cumplimiento de los capítulos de la Ley 29783. Utilizando la lista ya mejorada para el diagnóstico (Anexo 1), recordemos que se tenía al inicio un cumplimiento del 52% de LEY 29783. A continuación, se muestra el resultado final de la mejora según Ley N° 29783.

**Tabla 12**

*Resumen de la mejora de SGSST según la Ley N° 29783.*

Capítulo de la ley N.º 29783	Valoración mejorada	Artículos
1: Principios	93%	5
2: Política	92%	4
3: Organización	92%	11
4: Planificación y aplicación	89%	3
5: Evaluación	90%	5
6: Acción para la mejora continua	94%	3
	TOTAL	31

En el capítulo 1 “principios” se ha logrado mejorar en un 93%, en el capítulo 2 “política” 92%, en el capítulo 3 “organización” 92%, en el capítulo 4 “planificación y aplicación” se obtuvo la mejora del 89%, siendo el cumplimiento con un ligero menor cumplimiento, en el capítulo 5 “evaluación” 90%, en el capítulo 6 “acción para la mejora continua” 94%, tuvo un alto cumplimiento de la Ley N° 29783.

De igual manera se obtuvo una mejora en cuanto al número de casos de incidentes y accidentes. Los incidentes laborales se han disminuido de 19 a 11 casos y los accidentes laborales se han disminuido de 17 a 9 casos del año anterior (Ver Anexo 10)

La mejora del SGSST basado la ley 29783 nos da un resultado de cumplimiento de un 92% que nos pide la Ley, pero con la implementación de la mejora continua se lograría cumplir un 100%. Para realizar una diferencia de un antes y después de la mejora del SGSST según la Ley N° 29783, se presenta un gráfico estadístico.

**Figura 10**

*Gráfico estadístico del antes y después de la mejora.*



#### 4.4. DISCUSIÓN

El objetivo principal de la presente investigación se ha mejorado el sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la ley N° 29783 con la finalidad de prevenir accidentes laborales en la Unidad Minera Carahuarcuna. Isidro (2022) en su investigación tuvo por finalidad implementar el sistema de Gestión de seguridad y salud ocupacional para reducir accidentes en la Unidad Minera de Tambomayo donde pudo lograr alcanzar a reducir los incidentes y accidentes que anteriormente estaban en 8 accidentados en el 2019 a 0 en el próximo año al implementar este sistema de Gestión. Nuestros resultados no son tan similares puesto que en esta investigación no contaban con un sistema de gestión de seguridad, En cambio en la Unidad Minera Carahuarcuna ya tenía implementado el SST al 52%. Al realizar la mejora ya existe una cultura de seguridad para prevenir incidentes y accidentes de trabajo.

Según (Aristizábal, 2018) el diagnóstico situacional trata de la situación pasada, presente y futura frente al marco normativo minero, ambiental, laboral y su cumplimiento desde componentes y criterios sociales, empresariales, de seguridad y salud en el trabajo



es por ello que ayuda a encontrar los problemas donde concentrarse, para el diagnóstico situacional de este estudio se tuvo como resultado que cumple en un 52%. Sin embargo, en la Ley N.º 29783. Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, nos indica que es indispensable su cumplimiento de estos 6 capítulos por parte del empleador y trabajadores para prevenir incidentes y accidentes de trabajo. En la investigación de (Vargas & Vargas V., 2022) se encontró que la mina “La Pedriza” no cumple con varios de los requerimientos de la lista de verificación de lineamientos del SGSST de la Resolución ministerial N ° 050-2013-TR, el resultado obtenido es deficiente ya que solo se contó con un 7% de cumplimiento.

En comparación con nuestro estudio, en este trabajo de investigación nos indica que la mina artesanal “La Pedriza” no cuenta con un sistema de gestión de seguridad salud en el trabajo, es por ello que en muchos de sus ítems en estudio obtuvieron 0% de cumplimiento de la Ley N° 29783 y el resultado de ello es haber obtenido tan bajo porcentaje de cumplimiento de la ley mencionado. En cambio, en la Unidad Carahuarcoma ya tenía implementado el SST, por ende, en el diagnóstico situacional se obtuvo un 52% del cumplimiento de la Ley.

La determinación de la estructura y requisitos en base de la Ley N° 29783 la reducción los factores de los accidentes, en particular: causas personales, acciones inseguras y condiciones inseguras, gracias a la exitosa capacitación y educación de los colaboradores, que garantiza su competencia en la protección de la seguridad y salud en el trabajo, se crea un ambiente de trabajo seguro y, lo más importante, Los empleados respetan esta seguridad. cultura en sus hogares. En la investigación de tesis de Veliz (2018) llega también a la conclusión que la implementación de un plan de SGSST con la norma ISO 45001-2018 influye significativamente en la capacitación del capital humano,



mejorando las condiciones laborales de los empleados además de capacitarlos de una manera programada con ello una cultura de prevención de riesgos en el trabajo porque están capacitados y entrenados para su respectiva área de trabajo; conocen de la Política de la empresa, de sus objetivos programas de SST y están motivados así asegurar su participación para lograr la mejora continua planteada por la norma. Al mejorar el ambiente de trabajo en la unidad minera Carahuaruncuna, los empleados se vuelven más motivados porque sienten que sus gerentes y colegas valoran sus vidas. Además, son muy conscientes y entienden que denunciar condiciones o comportamientos inadecuados no dará lugar a sanciones ni a motivo de preocupación, sino que es una mejora continua de determinadas incidencias que no deben repetirse. Por qué “los reportes de comportamientos y condiciones sub estándares brindan una imagen del cumplimiento del sistema de gestión en campo, razón por la cual su importancia y análisis para poder identificar a estos pocos vitales que son recurrentes y tienen riesgo latente de la ocurrencia de un incidente, en la presente tesis se identificó que estos pocos vitales son la falta de orden y limpieza en campo, que viene a ser la falta de controles en procedimientos hacia la tarea, el segundo poco vital fue la falta de herramientas y equipos defectuosos, que implican falta de controles y atención en los procesos” (Sanga, 2017).



## V. CONCLUSIONES

- PRIMERA:** Mediante la mejora del sistema de gestión de seguridad basado en la Ley N.º 29783, según sus capítulos y requisitos en un 92 % de cumplimiento de los 31 artículos establecidos. los incidentes laborales se han disminuido de 19 a 11 casos y los accidentes laborales se han disminuido de 17 a 9 casos en referencia al año anterior en la Unidad Carahuarcuna de la Empresa Minera GINA S.A.C.
- SEGUNDA:** Mediante el diagnóstico situacional del sistema de gestión de seguridad se encontró un cumplimiento de la norma en un 52 %, a previa verificación de los 31 artículos de la ley N.º 29783, de los cuales los Capítulos que tenía más incumplimiento fueron referente a: Planificación con un 48%, Evaluación con 42% y Acción para la mejora continua con 48% de un total de 100% en la Unidad Carahuarcuna de la Empresa minera GINA SAC.
- TERCERA:** Para la mejora del sistema de gestión de seguridad según la estructura y requisitos basados en la Ley N.º 29783 se estableció las siguientes acciones correctivas: Se implemento las Charlas de 5 minutos y charlas integrales así como la política de Seguridad, también se implementó herramienta de gestión de seguridad con los formatos (reporte de accidente y/o incidente laboral, programa anual de auditoría, procedimiento escrito de trabajo seguro y flash report Alerta de seguridad)



## VI. RECOMENDACIONES

**PRIMERA:** Se recomienda ejecutar un buen diagnóstico del cumplimiento de la Ley N° 29783 para saber lo que falta corregir en el sistema de gestión de seguridad para luego realizar una mejora continua y obtener resultados favorables para la empresa y trabajadores

**SEGUNDA:** Capacitar, informar a los colaboradores permanentemente aprovechando inducción a personal nuevo, las charlas de 5 minutos; que es muy importante trabajar con seguridad y hacer las cosas bien, esto significa el correcto llenado de las herramientas de gestión que se tiene implementado y los que fueron implementados, que solo así mantendremos el factor de accidentabilidad en cero previniendo, controlando los peligros y riesgos que afecte la integridad física y salud, como el cuidado de los equipos y proceso de producción.

**TERCERA:** Se recomienda tomar acciones prácticas y priorizar durante la mejora de esta Ley 29783 como: establecer procedimiento para dar respuesta eficaz en caso se produzca una emergencia, control y seguimiento en materia de seguridad de los contratistas que trabajen para su empresa, controlar eficazmente la información documentada referida a seguridad y salud.



## VII. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilera, D. (2017). El costo-beneficio como herramienta de decisión en la inversión en actividades científicas.
- Aristizábal, Á- (2018, junio 1). Diagnóstico de situación de las unidades de producción minera de carbón en el departamento de Boyacá, Colombia (revista de Ciencias Sociales Aplicadas, Trad.). II, 233–251.
- Ayvar, B. (2019). Los Incas: Organización y Gestión de Recursos.
- Casas, A. & Machacuay, Y. (2022). Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional basado en la Norma ISO 45001:2018 en la empresa contratista minera Apmnac Pulpera, Arequipa - 2021. Universidad Continental.
- Decreto Supremo N.º 009-2005-Aprueban el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo, Diario el Peruano (2005).
- Decreto Supremo No 024-2016-EM: Aprueban Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería, Diario el Peruano (2001).  
<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/901782/DS-024-2016-EM.pdf>
- DIGESA, & MINSA. (2008). Documento Técnico: Protocolos de Exámenes médicos ocupacionales Y Guías De Diagnostico de los exámenes médico obligatorios por Actividad. [http://www.digesa.minsa.gob.pe/norma\\_consulta/protocolos-de-examenes-medicos-ocupacionales-2.pdf](http://www.digesa.minsa.gob.pe/norma_consulta/protocolos-de-examenes-medicos-ocupacionales-2.pdf)
- Dominguez, M., & Sandoval, G. (2019). Diseño de un plan de implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, basado en la iso 45001 de 2018



para la fundación opción vida en el municipio de Ocaña, norte de Santander.  
Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña Facultad de ciencias  
administrativas y económicas administración de empresas.

Decreto Supremo N.o 011-2019-TR. Que aprueba el Reglamento de Seguridad y Salud  
en el Trabajo para el Sector Construcción, Diario el Peruano (2019).  
[www.peru.gob.pe](http://www.peru.gob.pe)

El Presidente de la República. (2001). Decreto Supremo N.o 046-2001-EM.- Aprueba  
Reglamento de Seguridad e Higiene Minera.  
[https://www.isem.org.pe/portal/files/recurso/legislacion/D.S.N\\_046-2001-EM.pdf](https://www.isem.org.pe/portal/files/recurso/legislacion/D.S.N_046-2001-EM.pdf)

El Presidente de la República. (2012). Decreto Supremo N.o 005-2012-TR Ley N.o  
29783 : Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.

El Presidente de la República. (2014). Ley No 30222. Ley que Modifica la Ley No 29783,  
Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.

García, I. (2017). Ergonomía y Psicosociología Aplicada a la Prevención de Riesgos  
Laborales. <https://www.researchgate.net/publication/321082477>

Grau, R. & Moreno, B. (2002). Seguridad Laboral.  
[https://www.jmcpri.net/publicaciones/f04/lsindustrial/files/LSI\\_Cap04.pdf](https://www.jmcpri.net/publicaciones/f04/lsindustrial/files/LSI_Cap04.pdf)

Guerrero Britto Claudia Andrea. (2024). La configuración de la responsabilidad del  
empleador frente a los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales en el  
teletrabajo peruano. Universidad de Piura, Facultad de Derecho.

Gutiérrez, C. (2019). Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en  
el Trabajo, para reducir los Accidentes y Enfermedades Ocupacionales en una



empresa de transportes: Caso Transportes Jirena S.A.C.. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa.

Hernández, S. y Fernández, C. & Baptista María del Pilar. (2014). Metodología de Investigación. <https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-Metodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>

Macías, M. & Torres, O. (2021). Auditoría de la Gestión en Prevención de Riesgos Laborales del Centro de Distribución de una Empresa de Productos Alimenticios ubicado en Durán.

Mamani, V. (2022). Implementación del sistema de gestión en SST basado en la ley 29783 para la Corporación Minera Ana María - Ananea Puno. Universidad Nacional del Altiplano.

Medical Assistant. (2017). ¿Qué son los exámenes médicos ocupacionales?

Ministerio de Energía y Minas. (2019). Empleo Minero en el Perú: Un Enfoque de Género.

Ministerio de Salud. (2016). Capacitación en seguridad y Salud en el Trabajo” para los trabajadores de la DISA.

Ministerio de Trabajo, E. y S. S. (2014). Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social; Ministerio de Educación; Instituto Nacional de Educación Tecnológica, Organización Internacional del Trabajo: Salud y seguridad en el trabajo (SST). Aportes para una cultura de la prevención. <https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmstp5/groups/public/@americas/@ro->



[lima/@ilo-buenos\\_aires/documents/publication/wcms\\_248685.pdf](https://repositorio.unap.edu.pe/lima/@ilo-buenos_aires/documents/publication/wcms_248685.pdf)

Mor. (2018). Charlas\_De\_Prevencción de 5 minutos para supervisores.

<https://institutoambiental.pe/wp-content/uploads/2022/12/175-Charlas-De-5-Minutos.pdf>

Organización Mundial de la Salud. (2022). Salud ocupacional los trabajadores de la salud.

<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/occupational-health--health-workers>

Paz, G. y Mariela del Pilar. (2020). Diseño, implementación y seguimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para la mejora del cumplimiento de la Ley N°29783 aplicado en la empresa CORBET INGENIEROS S.A.C. durante el periodo 2016 – 2019. Univesidad Cesar Vallejo.

Quirón, P. (2017). ¿Qué es la seguridad en el trabajo?

Sanga, C. (2017). Implementación de controles para una adecuada gestión de SSOMA en las actividades de perforación diamantina en Explomine S.A.C en la UM- las Bambas. Universidad Nacional del Altiplano escuela profesional de ingeniería de minas.

Vargas, P. & Vargas, V. (2022). Diseño de implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, bajo la Ley 29783 para reducir accidentes laborales en la mina “la pedriza”, la Libertad - 2022” [Universidad Privada del Norte].  
<https://orcid.org/0000-0002-3434-3664>

Veliz, S. (2018). Implementación de un Sistema de Gestión en Seguridad, Salud ocupacional, bajo la norma ISO 45001 para optimizar las operaciones mineras en la



Compañía Minera Casapalca S.A. Universidad Nacional del Centro del Perú –  
Facultad de Ingeniería de Minas.

## ANEXOS

### ANEXOS 1. Planificación para la mejora del sistema de gestión seguridad en el trabajo Ley 29783

Ubicación:		Fases		Actividades	Tiempo	AÑO 2023											
						Julio			Agosto			Septiembre			Octubre		
						1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Unidad Carahuarcoma – Empresa Minera Gina S.A.C.		Planificación para la mejora del sistema de gestión seguridad en el trabajo Ley 29783															
EVALUACION INICIAL		1. Reunión con el comité de seguridad		1 día	X												
DIAGNOSTICO SITUACIONAL DEL SGSST BASADO EN LA LEY 29783 DE LOS COLABORADORES EN LA UNIDAD CARAHUARCUNA		2. Elaboración de la lista de verificación de la ley 29783		1 semana	X												
		3. Elaborar encuesta de estado ánimo de los trabajadores		1 día		X											
		4. Recolección de información		1 semana					X								
		5. Diagnóstico de la Ley 29783		3 días					X								
		6. Encuesta a los trabajadores		2 días						X							
		7. Análisis y procesamiento de la información		3 días									X				



**ANEXOS 2.** Mejora del sistema de gestión de seguridad según la ley 29783

<b>CAPÍTULO 1: PRINCIPIOS</b>	<b>ARTÍCULOS</b>	<b>MEJORADO</b>	<b>UNTUACIÓN</b>	<b>HALLAZGO</b>
Principios del SGSST	Artículo 18	94%	4	Entrevista
Participación de los trabajadores en el SGSST	Artículo 19	94%	4	Entrevista
Mejoramiento del SGSST	Artículo 20	92%	4	Entrevista
Las medidas de prevención y protección del SGSST	Artículo 21	92%	4	Entrevista
<b>CAPÍTULO 2: POLÍTICA</b>	<b>ARTÍCULOS</b>	<b>MEJORADO</b>	<b>PUNTUACIÓN</b>	<b>HALLAZGO</b>
Política del SGSST	Artículo 22	97%	4	Documentado
Principios de la política del SGSST	Artículo 23	98%	4	Documentado
La participación en el SGSST	Artículo 24	92%	4	Entrevista
Facilidades para la participación	Artículo 25	92%	4	Entrevista

<b>CAPÍTULO 3: ORGANIZACIÓN</b>	<b>ARTÍCULOS</b>	<b>MEJORADO</b>	<b>UNTUACIÓN</b>	<b>HALLAZGO</b>
Liderazgo del SGSST	Artículo 26	91%	4	Entrevista
Disposición del trabajador en la organización del trabajo	Artículo 27	90%	4	Entrevista
Registro del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo	Artículo 28	92%	4	Entrevista
Comité de SGSST	Artículo 29	92%	4	Documentado
Supervisor SST	Artículo 30	93%	4	Entrevista
Elección de los representantes y supervisores	Artículo 31	92%	4	Entrevista
Facilidades de los representantes y supervisores	Artículo 32	91%	4	Entrevista
Autoridad del comité y del supervisor	Artículo 33	93%	4	Entrevista
Reglamento Interno de SST	Artículo 34	94%	4	Documentado
Responsabilidades del empleador dentro del SGSST	Artículo 35	90%	4	Entrevista
Servicios de SST	Artículo 36	93%	4	Entrevista
<b>CAPÍTULO 4: PLANIFICACIÓN Y APLICACIÓN</b>	<b>ARTÍCULOS</b>	<b>MEJORADO</b>	<b>PUNTUACIÓN</b>	<b>HALLAZGO</b>
Elaboración de línea de base del SGSST	Artículo 37	87%	4	Documentado
Planificación del SGSST	Artículo 38	91%	4	Documentado

Objetivos de la Planificación del SGSST	Artículo 39	90%	4	Entrevista
<b>CAPÍTULO 5: EVALUACIÓN</b>	<b>ARTÍCULOS</b>	<b>MEJORADO</b>	<b>PUNTUACIÓN</b>	<b>HALLAZGO</b>
Procedimientos de Evaluación	Artículo 40	88%	4	Entrevista
Objeto de la supervisión	Artículo 41	91%	4	Entrevista
Investigación de los accidentes, enfermedades e incidentes	Artículo 42	90%	4	Documentado
Auditorías del SGSST	Artículo 43	89%	4	Auditoria
Efectos de las Auditorias e investigaciones	Artículo 44	91%	4	Entrevista
<b>CAPÍTULO 6: ACCIÓN PARA LA MEJORA CONTINUA</b>	<b>ARTÍCULOS</b>	<b>MEJORADO</b>	<b>UNTUACIÓN</b>	<b>HALLAZGO</b>
Vigilancia de SGSST	Artículo 45	97%	4	Entrevista



Disposiciones del mejoramiento continuo	Artículo 46	94%	4	Entrevista
Revisión de los procedimientos del empleador	Artículo 47	92%	4	Entrevista

ANEXOS 3. Auditoría interna, tipo encuesta. Antes de la mejora.

001

Lista de chequeo para verificar el cumplimiento de la ley 29783			
EVALUACION DE TRABAJADORES	SI	NO	OBSERVACIONES
Política de seguridad y salud en el trabajo			
¿Conoce usted las políticas de seguridad y salud en el trabajo en la Unidad Minera Carahuarcoma?		X	El personal no conoce las políticas de seguridad
¿La unidad minera presenta la información de seguridad en los paneles informativos?		X	La unidad Minera no tiene paneles informativos
¿La encuesta publica ha sido visible y se ha divulgado entre todos los trabajadores?		X	La encuesta pública no ha sido visible, tampoco divulgado entre todos los trabajadores.
Obligación de los empleadores			
¿Conoce usted sus responsabilidades?	X		Si no conoce sus responsabilidades
¿Usted entiende el rol en la Unidad Minera?		X	El personal no entiende el rol de la unidad Minera.
¿Sus roles y las funciones en seguridad y salud están incluidos en la descripción de su cargo?		X	Sus roles y las funciones en seguridad y salud no están incluidos en la descripción de su cargo
¿Su empleador le comunicó la			



asignación de las responsabilidades; verifica su comprensión y se deja evidencia de la misma?		X	El Empleado no asignó ninguna responsabilidad hacia los colaboradores.
¿Cuándo se les capacito en SST Uds.? ¿Se registraron en la asistencia?	X		Si se registraron en la asistencia
¿La Unidad Minera cuenta con Ing. de seguridad?	X		la unidad minera cuenta con un Ingeniero de Seguridad.
¿Se capacita y adiestra en SST?	X		Si se capacita, pero no permanente.
¿Recibieron capacitación exterior en SST?	X		Solo una vez.
¿Conoce Ud. los requisitos legales en aspectos de SST?		X	El personal no conoce los requisitos legales en aspecto de SST.
¿Cuenta la Unidad Minera con un plan de trabajo anual para alcanzar los objetivos propuestos en el sistema de gestión de SST?		X	La unidad minera no cuenta con un plan de trabajo Anual.
¿Conoce ud. el Plan anual de SST?		X	El personal no conoce el Plan Anual de SST.
¿Conoce Ud. a los miembros del comité de SST?	X		Si conoce a los miembros de comité de SST.
Capacitación en SST			
¿Alguna vez participo de las			



elecciones del comité de SST?		X	El empleador no comunico ninguna asignacion para participar.
¿Alguna vez se registró en el libro de capacitaciones?	X		Despues de la capacitacion si se registro en la asistencia, en el libro de capacitaciones.
¿Ud. recibió inducción y entrenamiento al inicio del contrato de sus actividades?	X		El colaborador entrevistado si recibió inducción y entrenamiento al inicio del contrato de sus actividades.
¿Ud. conoce el ANEXO 4 Y 5 del D.S. N°023-2017-EM?	X	X	El personal entrevistado no conoce el Anexo 4 y 5 del D.S. N° 023-2017-EM.
¿Conoce cuantas capacitaciones de consultores externos debe de recibir durante el año en SST?	X	X	NO tiene conocimiento sobre la cantidad de capacitaciones de consultores externos q debe recibir durante el año en SST.
Documentación			
¿Conoce el PETS de su área de trabajo?	X		El personal entrevistado conoce la herramienta de gestion de seguridad PETS en su area de trabajo.
¿Llena el check list de su área de trabajo?	X		Si llena el Check list de su area de trabajo.
¿Llena el IPERC continuo?	X		Si llena el IPERC continuo.
¿Sabe cómo se llena la hoja de incidentes y accidentes?		X	Sabe <sup>no</sup> como se llena la hoja de incidentes y accidentes.
¿Conoce las especificaciones técnicas de su EPP?		X	No conoce las especificaciones técnicas de su EPP.
¿Conoce formatos de investigación	X		



de incidentes, accidentes y enfermedades laborales?	X		Si conoce los formatos de investigacion de incidentes y accidentes
¿Conoce a que peligros y riesgos está expuesto Ud. en su área de trabajo?	X		El personal si conoce los peligros y riesgos
¿Sabe Ud. para que sirve el PETAR y ATS?	X		Si conoce los herramientas PETAR y ATS
¿Conoce los formatos para registrar los resultados de las inspecciones de seguridad?		X	El personal no conoce el formato mencionada
Prevención, preparación y respuesta ante emergencias			
¿Conoce usted el plan de emergencia o plan de contingencia? Si es si, mencione cuales son:		X	El personal no tiene conocimiento sobre plan de emergencia o plan de contingencia.
¿Conoce quiénes integran las diferentes brigadas? Si es si, mencione quienes son:		X	no tiene conocimiento sobre la brigada.
¿Alguna vez participo de un simulacro de emergencias?	X		Si, solo una vez es lo que indica.
Comunicación			
¿Usted tiene establecido con la Unidad Minera un canal o canales de comunicaciones internas y	X		El personal nos indica que si tiene establecido.



externas en seguridad y salud en el trabajo?	X		
Evaluación inicial			
¿Es la primera vez que se les hace una encuesta con referente a SST?	X		nos indica que es la primera vez.
Planificación			
¿Conoce el flujograma de la Unidad minera Carahuarcoma?		X	El colaborador no conoce el flujograma de la unidad minera Carahuarcoma.
¿La Unidad Minera les comunica los objetivos definidos en SST?	X		nos indica que su primer objetivo es cero accidentes
Medidas de prevención y control			
¿Realiza la Unidad Minera evaluaciones médicas ocupacionales?	X		Se realiza una vez al año las evaluaciones médicas.
Contrataciones			
¿La Unidad Minera realiza seguimiento al desempeño en SST al personal contratista?	X		nos indica que si realizan seguimiento al desempeño en SST.
¿Se deja evidencia de la inducción y reinducción realizada a personal contratista?	X		Si se deja evidencias de las inducciones y reuniones que se realizan
Investigación de accidentes de trabajo y enfermedades laborales			



¿Cuenta con un procedimiento de investigación de incidentes y accidentes de trabajo?	X	La unidad minera no cuenta con un procedimiento de investigación de incidentes y accidentes de trabajo.
Acciones correctivas y preventivas		
¿Cuenta la Unidad Minera con un procedimiento de acciones preventivas y correctivas en SST?	X	Si, se cuenta con un procedimiento de acciones preventivas y correctivas.

Cumple 22

---

No cumple 21

---

% de cumplimiento 52 %

---



**ANEXOS 4. Formato de Reporte de Accidente Y/O Incidente Laboral**

<b>REPORTE DEL ACCIDENTE Y/O INCIDENTE DE TRABAJO</b>									
<b>Incidente:</b>		<b>Accidente:</b>		<b>Leve</b>		<b>Moderado</b>		<b>Grave</b>	
Fecha: ____/____/____				Hora del incidente:					
Lugar de trabajo:									
Nombres y Apellidos del accidentado:									
Descripción breve del evento:									
Descripción de la pérdida:									
Causas inmediatas / Causas básicas:									
Acciones que se tomaron inmediatamente:									
Reportado por:									
Firma:									
<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE LA UNIDAD MINERA CARAHUARCUNA</b>						<b>Código</b>	SGSST - RAT- 011		
						<b>Rev.</b>	01		
<b>FORMATO DE REPORTE DE ACCIDENTE Y/O INCIDENTE DE TRABAJO</b>						<b>Aprob. Fecha</b>	Comité Enero 2023		
						<b>Versión</b>	05		



**ANEXOS 5.** Formato de programa anual de auditoría

<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE LA UNIDAD MINERA CARAHUARCUNA</b>		<b>Código</b>	SGSST - RAT- 023									
		<b>Rev.</b>	01									
<b>PROGRAMA ANUAL DE AUDITORÍAS</b>		<b>Aprob.</b>	Comité									
		<b>Fecha</b>	Ene2023									
		<b>Versión</b>	06									
<b>PROGRAMA ANUAL DE AUDITORIAS</b>		<b>FECHA:</b>										
		<b>AREA: SSO</b>										
<b>AREA/PROCESOS A AUDITAR</b>	<b>CRONOGRAMA AÑO 2023</b>											
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
<b>ELABORADO POR:</b>			<b>REVISADO POR:</b>			<b>APROBADO POR:</b>						
NOMBRE:			NOMBRE:			NOMBRE:						
CARGO:			CARGO:			CARGO:						
FIRMA:			FIRMA:			FIRMA:						
FECHA:			FECHA:			FECHA:						

## ANEXOS 6. Política de Seguridad

EMPRESA MINERA GINA S.A.C.

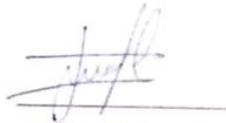
**POLITICA DE SEGURIDAD Y  
SALUD EN EL TRABAJO**

EMPRESA MINERA GINA S.A.C. Empresa dedicada al rubro de minería, está comprometido con su sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y al cuidado del medio ambiente, mediante el uso de tecnologías amigables al medio ambiente las mismas que sean seguras y saludables para nuestros trabajadores, previniendo lesiones, enfermedades e incidentes relacionados con el trabajo; la misma que obliga a SCL a:

- Aplicar “Cero tolerancias al riesgo” dentro de la ejecución de todas sus actividades productivas y administrativas.
- Cumplir con la legislación vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo y cuidado del medio ambiente: y otras disposiciones regulaciones pertinentes relacionados con los peligros y aspectos ambientales de la empresa.
- Asumir la necesidad de una mejora continua en prevención, de los procesos y de las condiciones de trabajo.
- Establecer objetivos y programas que conduzcan a la mejora de la calidad de nuestros procesos constructivos, servicios, condiciones de trabajo y seguridad en nuestra compañía, poniendo a disposición los medios humanos, recursos, materiales suficientes y adecuados para que se puedan lograr satisfactoriamente.
- Identificar los peligros, evaluar, valorar los riesgos asociados a las diversas tareas, implementando las medidas de prevención y control para evitar posibles daños a la propiedad y personas.
- Prevenir accidentes de trabajo y enfermedades laborales, que puedan afectar la salud de los trabajadores o daños a la propiedad.
- Fomentar la responsabilidad social (responsabilidad civil – accidentes de trabajo) con los grupos de interés pretendiendo su crecimiento económico y desarrollo social.
- Promover un ambiente de convivencia entre empleador y sus trabajadores, con el fin de prevenir conductas de acoso laboral.

Esta política de seguridad y salud en el trabajo, será revisada anualmente y se comunicará a todas las personas que trabajen en la EMPRESA MINERA GINA S.A.C. o en nombre de la misma, estando a disposición de todo aquel que lo requiera, así como para el público en general.

Septiembre 2023

  
Gerente General



## ANEXOS 7. Formato de procedimiento escrito de trabajo seguro

<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE LA UNIDAD MINERA CARAHUARCUNA</b>	<b>Código</b>	<b>SGSS T-RAT-023</b>
	<b>Rev.</b>	<b>01</b>
<b>PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO</b>	<b>Aprob.</b>	<b>Comité</b>
	<b>Fecha</b>	<b>octubre 2023</b>
	<b>Versión</b>	<b>06</b>
<p>Equipo / Herramientas / Materiales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Lámpara minera.</li> <li>● Pintura.</li> <li>● Punzón de cobre</li> </ul> <p>PROCEDIMIENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Evaluar y realizar el AST de la tarea.</li> <li>● Ingreso y verificación de la labor</li> <li>● Verificar la ventilación del área. Si es necesario utilizar fósforo.</li> <li>● Verificar el estado de parrillas, escaleras, sostenimiento existente y de todas las condiciones en la labor. Ubicarse siempre en lugar seguro.</li> <li>● Verificación de tiros cortados.</li> <li>● Inspeccionar la labor detalladamente</li> <li>● Lavar el techo, paredes y frente</li> <li>● Verificar el desatado de rocas.</li> <li>● Verificar la existencia de los tiros cortados para proceder a su eliminación</li> <li>● Dar conocimiento al supervisor de los tiros cortados.</li> <li>● Pintar con un círculo los tiros cortados para identificarlos.</li> <li>● Verificar el número de tiros cortados a recargar.</li> <li>● Solicitar el explosivo necesario requerido al número de taladros.</li> <li>● Nunca tratar de desactivar un tiro cortado.</li> <li>● Recarga de taladros.</li> <li>● Verificar el desatado de rocas.</li> <li>● Nunca tratar de desactivar un tiro cortado.</li> <li>● La eliminación del o los tiros cortados será dirigida personalmente por un supervisor y solamente personal autorizado (SUCAMEC) manipulará los accesorios y explosivos.</li> <li>● Prevención al disparo.</li> <li>● Retirar herramientas y materiales antes de iniciar el chispeo.</li> <li>● Despejar la ruta de salida antes del chispeo.</li> </ul>		



## ANEXOS 8. Charlas de 5 minutos y charlas integrales en la Unidad Minera

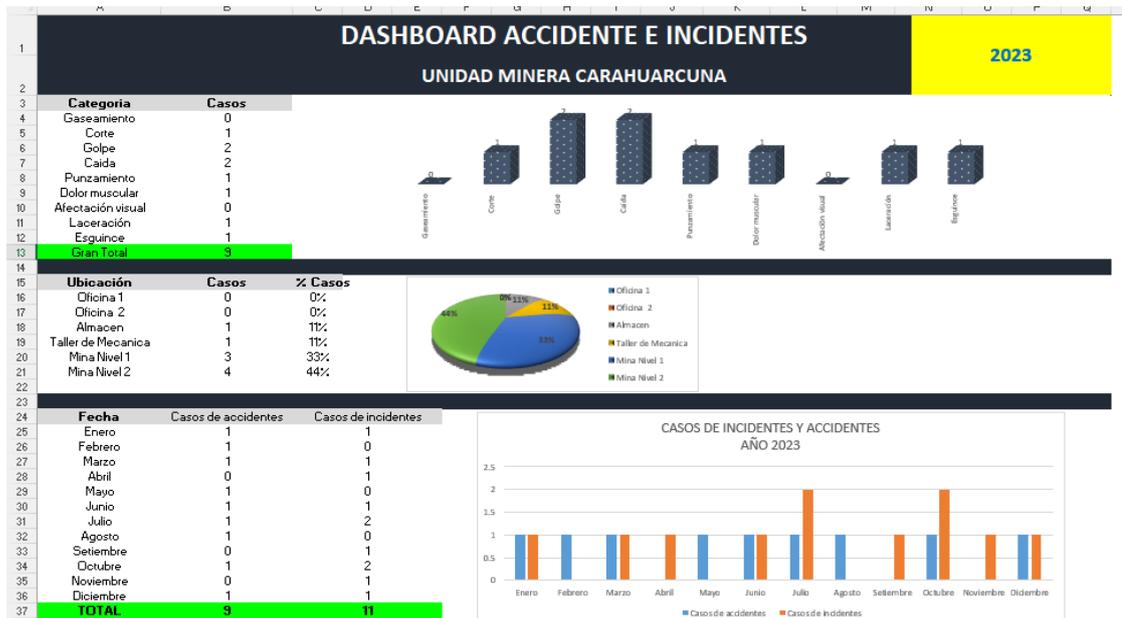
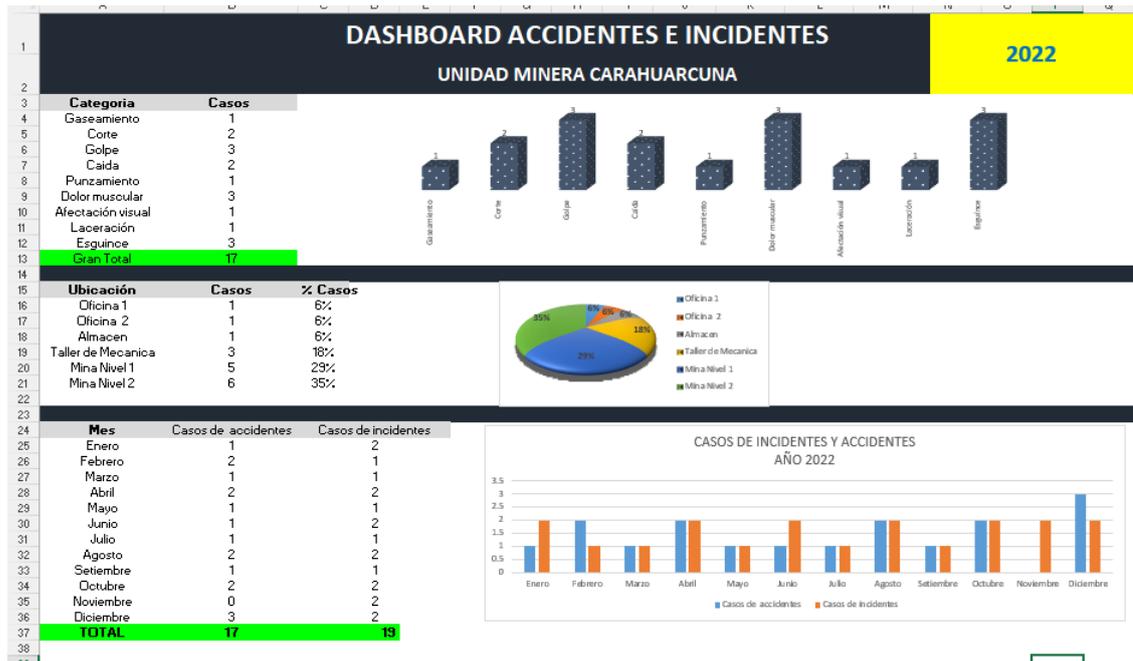
Carahuarcuna

EMPRESA MINERA GINA S.A.C.	
CHARLAS DE SEGURIDAD OCTUBRE - 2023	
Contenido	
CHARLA INTEGRAL <b>SSTMA</b> .....	.....
TRANSPORTE Y CARGUÍO DE EXPLOSIVOS A LOS FRENTE DE TRABAJO.....	.....
USO CORRECTO DEL EXTINTOR .....	.....
ORDEN Y LIMPIEZA .....	.....
MANEJO DE EXPLOSIVOS DETERIORADOS .....	.....
USO DEL SINTURON DE SEGURIDAD.....	.....
CHARLA INTEGRAL <b>TOPOGRAFIA</b> .....	.....
COMO EVITAR LA FATIGA Y LA SOMNOLENCIA.....	.....
Sistema de Gestión de Seguridad y Salud <del>en el</del> Trabajo (SG-SST) .....	.....
CHARLA INTEGRAL <b>CALIDAD</b> .....	.....
IMPORTANCIA DEL USO DE PROTECTOR DE CABEZA (CASCO).....	.....
PROTECCION DE BRAZOS Y MANOS .....	.....
RESBALOS, TROPEZONES Y CAIDAS .....	.....
VIAJAR SOLO – SEGURIDAD PERSONAL .....	.....
CHARLA INTEGRAL <b>RECURSOS HUMANOS</b> .....	.....
¿QUE ES PREVENCIÓN? .....	.....
MANEJO DEFENCIVO .....	.....
LOS INCIDENTES SON ADVERTENCIA.....	.....
ALERGIA .....	.....
CHARLA INTEGRAL <b>INGENIERIA</b> .....	.....

**ANEXOS 9.** Formato de flash report Alerta de seguridad N° 02 27/10/2023 turno  
noche

<b>Condición Sub Estándar</b>	observo en la Corona de la labor un cuerpo de roca de tamaño 90 cm x 40cm aprox. Colgado, sin previo desatado. esto tipo PLANCHON que era necesario y urgente hacer el desatado.
<b>Registro /Evidenciadel hallazgo</b>	
<b>Empresa</b>	Empresa Minera Gina S.A.C.
<b>Ubicación (Detallada)</b>	LABOR NIVEL 3
<b>Fecha</b>	27/10/2023 HORA: 21:00 hrs
<b>Nombre del reportante</b>	REA SSTMA UNIDAD CARAHUARCUNA, RONNIE PINEDA PATATINGO
<b>Severidad real o potencia</b>	<b>GRAVE</b>
<b>Correccion/Accion inmediata</b>	No es posible exponer al colaborador ni maquinaria, asi como sabemos el proceso Operativo que después de la voladura viene el DESATADO DE ROCAS.
<b>Propuesta de corrección</b>	REALIZAR EL CORRECTO DESATADO DE ROCAS

### ANEXOS 10. Panel de accidentes e incidentes de la Unidad Minera Carahuarcuna



**ANEXOS 11.** Auditoría interna, tipo encuesta. Después de la mejora.

Lista de chequeo para verificar el cumplimiento de la ley 29783			
EVALUACION DE TRABAJADORES	SI	NO	OBSERVACIONES
Política de seguridad y salud en el trabajo			
¿Conoce usted las políticas de seguridad y salud en el trabajo en la Unidad Minera Carahuarcuna?	X		Si, conoce las políticas de seguridad de la Unidad Carahuarcuna.
¿La unidad minera presenta la información de seguridad en los paneles informativos?	X		La unidad minera presenta la información de seguridad en los paneles informativos
¿La encuesta publica ha sido visible y se ha divulgado entre todos los trabajadores?	X		La encuesta publica ha sido visible y se ha divulgado entre todos los trabajadores.
Obligación de los empleadores			
¿Conoce usted sus responsabilidades?	X		los colaboradores de la unidad minera si conocen sus responsabilidades
¿Usted entiende el rol en la Unidad Minera?	X		El personal si conoce o entiende el rol en la Unidad Minera.
¿Sus roles y las funciones en seguridad y salud están incluidos en la descripción de su cargo?	X		Sus roles y las funciones en seguridad y salud están incluidos en la descripción de su cargo.
¿Su empleador le comunicó la			



asignación de las responsabilidades; verifica su comprensión y se deja evidencia de la misma?	X		Si se le comunicó la asignación de responsabilidades y también se dejó evidencias.
¿Cuándo se les capacito en SST Uds.? ¿Se registraron en la asistencia?	X		Si, se registraron en la asistencia después de la capacitación.
¿La Unidad Minera cuenta con Ing. de seguridad?	X		La Unidad Minera cuenta con un Ing. de seguridad.
¿Se capacita y adiestra en SST?	X		Si se capacita en tema de SST.
¿Recibieron capacitación exterior en SST?	X		Si, recibieron capacitaciones por parte de empresas de parte donde se trabaja.
¿Conoce Ud. los requisitos legales en aspectos de SST?	X		Si conoce los requisitos legales en aspectos de SST.
¿Cuenta la Unidad Minera con un plan de trabajo anual para alcanzar los objetivos propuestos en el sistema de gestión de SST?	X		La Unidad Minera cuenta con un Plan de trabajo anual para alcanzar los objetivos propuestos.
¿Conoce ud. el Plan anual de SST?	X		Si conoce. esta documentada.
¿Conoce Ud. a los miembros del comité de SST?	X		Se eligieron recientemente.
Capacitación en SST			
¿Alguna vez participo de las			



elecciones del comité de SST?	X	El personal si participa en las elecciones de SST.
¿Alguna vez se registró en el libro de capacitaciones?	X	El colaborador nos indica que si se registro en el libro de capacitaciones.
¿Ud. recibió inducción y entrenamiento al inicio del contrato de sus actividades?	X	El colaborador nos indica que recibió inducción y entrenamiento al inicio del contrato de sus actividades.
¿Ud. conoce el ANEXO 4 Y 5 del D.S. N°023-2017-EM?	X	El personal conoce los anexos mencionados del D.S. N. 023-2017-EM.
¿Conoce cuantas capacitaciones de consultores externos debe de recibir durante el año en SST?	X	El personal no conoce la cantidad de capacitaciones que debe recibir de consultores externos.
Documentación		
¿Conoce el PETS de su área de trabajo?	X	Si conoce el procedimiento escrito de trabajo seguro de su área de trabajo.
¿Llena el check list de su área de trabajo?	X	El personal entrevista si conoce el formato de Check list. y tambien los llena.
¿Llena el IPERC continuo?	X	Si llena el IPERC continuo.
¿Sabe cómo se llena la hoja de incidentes y accidentes?	X	El personal si sabe llenar la hoja de incidentes y accidentes.
¿Conoce las especificaciones técnicas de su EPP?	X	El personal conoce las especificaciones técnicas de su EPP
¿Conoce formatos de investigación	X	

de incidentes, accidentes y enfermedades laborales?	X		Si conoce los formatos de investigacion de incidentes, accidentes y en forme de los laborales.
¿Conoce a que peligros y riesgos está expuesto Ud. en su área de trabajo?	X		El colaborador si tiene conocimiento sobre los peligros y riesgos que el esta expuesto.
¿Sabe Ud. para que sirve el PETAR y ATS?	X		Si tiene conocimiento sobre las herramientas de gestion de seguridad PETAR Y ATS
¿Conoce los formatos para registrar los resultados de las inspecciones de seguridad?		X	El personal no conoce los formatos para registrar los resultados de las inspecciones de SST.
Prevenición, preparación y respuesta ante emergencias			
¿Conoce usted el plan de emergencia o plan de contingencia? Si es si, mencione cuales son:		X	El colaborador no conoce ningun plan de emergencia o contingencia.
¿Conoce quiénes integran las diferentes brigadas? Si es si, mencione quienes son:	X		Si se tiene conocimiento sobre los integrantes de las brigadas.
¿Alguna vez participo de un simulacro de emergencias?	X		El colaborador nos indica que si participo en un simulacro.
Comunicación			
¿Usted tiene establecido con la Unidad Minera un canal o canales de comunicaciones internas y	X		El personal nos indica que si tiene establecido con la Unidad minera un canal de comunicacion.



externas en seguridad y salud en el trabajo?	X		
Evaluación inicial			
¿Es la primera vez que se les hace una encuesta con referente a SST?	X		Si es la primera vez que realice este tipo de encuestas
Planificación			
¿Conoce el flujograma de la Unidad minera Carahuarcoma?		X	El colaborador no conoce el flujograma de la unidad minera Carahuarcoma.
¿La Unidad Minera les comunica los objetivos definidos en SST?	X		Nos indica que principal objetivo de la Unidad Minera es Cero accidentes.
Medidas de prevención y control			
¿Realiza la Unidad Minera evaluaciones médicas ocupacionales?	X		Nos indica que si se realiza evaluaciones medicas ocupacionales.
Contrataciones			
¿La Unidad Minera realiza seguimiento al desempeño en SST al personal contratista?	X		Si se realiza seguimiento al desempeño en SST al personal contratista.
¿Se deja evidencia de la inducción y reinducción realizada a personal contratista?	X		Si se deja evidencia de la inducción realizada a personal contratista.
Investigación de accidentes de trabajo y enfermedades laborales			



¿Cuenta con un procedimiento de investigación de incidentes y accidentes de trabajo?	X	La unidad minera cuenta con un procedimiento de investigación de incidentes y accidentes de trabajo.
Acciones correctivas y preventivas		
¿Cuenta la Unidad Minera con un procedimiento de acciones preventivas y correctivas en SST?	X	la Unidad minera cuenta con un procedimiento de acciones preventivas y correctivas en SST.

Cumple 39

---

No cumple 4

---

% de cumplimiento 92%

---

## ANEXOS 12. Encuesta a los colaboradores sobre la mejora





### AUTORIZACIÓN PARA EL DEPÓSITO DE TESIS O TRABAJO DE INVESTIGACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Por el presente documento, Yo RONNIE PINEOA PATATINGO identificado con DNI 74482304 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional,  Programa de Segunda Especialidad,  Programa de Maestría o Doctorado

INGENIERÍA DE MINAS

informo que he elaborado el/la  Tesis o  Trabajo de Investigación denominada:

" MEJORA DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD SEGUN LA LEY N.º 29783 PARA LA DISMINUCIÓN DE INCIDENTES Y ACCIDENTES LABORALES EN LA UNIDAD CARAHUARUNA - EMPRESA MINERA SINA S.A.C. "

para la obtención de  Grado,  Título Profesional o  Segunda Especialidad.

Por medio del presente documento, afirmo y garantizo ser el legítimo, único y exclusivo titular de todos los derechos de propiedad intelectual sobre los documentos arriba mencionados, las obras, los contenidos, los productos y/o las creaciones en general (en adelante, los "Contenidos") que serán incluidos en el repositorio institucional de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno.

También, doy seguridad de que los contenidos entregados se encuentran libres de toda contraseña, restricción o medida tecnológica de protección, con la finalidad de permitir que se puedan leer, descargar, reproducir, distribuir, imprimir, buscar y enlazar los textos completos, sin limitación alguna.

Autorizo a la Universidad Nacional del Altiplano de Puno a publicar los Contenidos en el Repositorio Institucional y, en consecuencia, en el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto, sobre la base de lo establecido en la Ley N° 30035, sus normas reglamentarias, modificatorias, sustitutorias y conexas, y de acuerdo con las políticas de acceso abierto que la Universidad aplique en relación con sus Repositorios Institucionales. Autorizo expresamente toda consulta y uso de los Contenidos, por parte de cualquier persona, por el tiempo de duración de los derechos patrimoniales de autor y derechos conexos, a título gratuito y a nivel mundial.

En consecuencia, la Universidad tendrá la posibilidad de divulgar y difundir los Contenidos, de manera total o parcial, sin limitación alguna y sin derecho a pago de contraprestación, remuneración ni regalía alguna a favor mío; en los medios, canales y plataformas que la Universidad y/o el Estado de la República del Perú determinen, a nivel mundial, sin restricción geográfica alguna y de manera indefinida, pudiendo crear y/o extraer los metadatos sobre los Contenidos, e incluir los Contenidos en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.

Autorizo que los Contenidos sean puestos a disposición del público a través de la siguiente licencia:

Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. Para ver una copia de esta licencia, visita: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

En señal de conformidad, suscribo el presente documento.

Puno 15 de Octubre del 20 24

  
FIRMA (obligatoria)

  
Huella



### DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD DE TESIS

Por el presente documento, Yo RONNIE PINEDA PATATINGO  
identificado con DNI 74432304 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional,  Programa de Segunda Especialidad,  Programa de Maestría o Doctorado

INGENIERÍA DE MINAS

informo que he elaborado el/la  Tesis o  Trabajo de Investigación denominada:

"MEJORA DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD SEGUN LA LEY N°29783  
PARA LA DISMINUCIÓN DE INCIDENTES Y ACCIDENTES LABORALES EN LA  
UNIDAD CARAHUARUNA - EMPRESA MINERA GINA S.A.C."

Es un tema original.

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y **no existe plagio/copia** de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

En caso de incumplimiento de esta declaración, me someto a las disposiciones legales vigentes y a las sanciones correspondientes de igual forma me someto a las sanciones establecidas en las Directivas y otras normas internas, así como las que me alcancen del Código Civil y Normas Legales conexas por el incumplimiento del presente compromiso

Puno 15 de octubre del 2024

FIRMA (obligatoria)



Huella