



# **UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO**

## **FACULTAD DE INGENIERÍA DE MINAS**

### **ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE MINAS**



## **EVALUACIÓN Y PROPUESTA DE MEJORA DE LA CULTURA DE SEGURIDAD EN LA COMPAÑÍA AUROMINA S.R.L., CORPORACIÓN MINERA ANANEA S.A. – 2022**

### **TESIS**

**PRESENTADA POR:**

**GUIDO LENIN TITE QUISPE**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**INGENIERO DE MINAS**

**PUNO – PERÚ**

**2024**



NOMBRE DEL TRABAJO

**EVALUACIÓN Y PROPUESTA DE MEJORA DE LA CULTURA DE SEGURIDAD EN LA COMPAÑÍA AUROMINA S.R.L., CORPORACIÓN MINERA ANANEA S.A. – 2022**

AUTOR

**GUIDO LENIN TITE QUISPE**

RECuento DE PALABRAS

**15034 Words**

RECuento DE CARACTERES

**80313 Characters**

RECuento DE PÁGINAS

**86 Pages**

TAMAÑO DEL ARCHIVO

**3.4MB**

FECHA DE ENTREGA

**Jul 4, 2024 10:45 AM GMT-5**

FECHA DEL INFORME

**Jul 4, 2024 10:47 AM GMT-5**

● **15% de similitud general**

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

- 14% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 10% Base de datos de trabajos entregados
- 2% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● **Excluir del Reporte de Similitud**

- Material bibliográfico
- Material citado
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 12 palabras)

  
Dr. Roberto Chávez Flores  
INGENIERO DE MINAS  
CIP 32641

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

Resumen



## DEDICATORIA

A mis queridos padres, Edwin Tite Huarsaya y Luisa Quispe Mayta, quienes con su amor, sacrificio y constante apoyo han hecho posible que hoy culmine este importante capítulo en mi vida. Su ejemplo de perseverancia y dedicación han sido mi guía a lo largo de este camino académico. Este trabajo de investigación está dedicado a ustedes, por ser mi fuente de inspiración y por haberme enseñado el valor del esfuerzo y la determinación. ¡Gracias por ser mi mayor motivación y por creer en mí siempre!

A mi amada hija, Eliane Paris Tite Soncco, quien ilumina mi vida con su sonrisa y su amor incondicional. Tu presencia ha sido mi mayor motivación para alcanzar mis metas. Que este trabajo de investigación sea un testimonio de mi compromiso contigo y de mi deseo de construir un futuro mejor juntos.

**Guido Lenin.**



## AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mi profundo agradecimiento a Dios por brindarme la fortaleza, la guía y la inspiración necesarias para llevar a cabo este trabajo de investigación. Su amor y protección han sido fundamentales en todo el proceso

A mis queridos hermanos Darwin, Mariela, Laydy y Ángel. Quiero expresar mi profundo agradecimiento por su apoyo incondicional a lo largo de mi carrera académica. Sus palabras de aliento, gestos de ánimo y presencia constante han sido mi mayor fortaleza durante este camino. Cada uno de ustedes ha dejado una huella imborrable en mi vida, inspirándome a alcanzar mis metas y superar los desafíos. Agradezco infinitamente por compartir conmigo este viaje lleno de aprendizaje y crecimiento. Su amor, comprensión y complicidad han hecho posible este logro. Estoy orgulloso de tenerlos como hermanos y agradezco por ser parte fundamental de mi vida. Con todo mi cariño y gratitud

**Guido Lenin.**



# 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 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. FORMULACION DEL PROBLEMA .....</b>	<b>15</b>
1.2.1. Problema general.....	15
1.2.2. Problemas específicos .....	15
<b>1.3. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS .....</b>	<b>16</b>
1.3.1. Hipótesis general .....	16
1.3.2. Hipótesis específicas .....	16
<b>1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>16</b>
1.4.1. Objetivo general .....	16
1.4.2. Objetivos específicos .....	17
<b>1.5. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>17</b>

## CAPÍTULO II



## REVISIÓN DE LITERATURA

<b>2.1.</b>	<b>ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	<b>19</b>
2.1.1.	Antecedentes internacionales .....	19
2.1.2.	Antecedentes nacionales .....	20
<b>2.2.</b>	<b>MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>23</b>
2.2.1.	Herramientas de gestión de la seguridad.....	23
2.2.2.	Tipos de herramientas de gestión de seguridad.....	24
2.2.3.	Cultura de seguridad .....	26
2.2.4.	Medición de la cultura de seguridad .....	30
2.2.5.	Técnicas para mejorar la cultura de la seguridad y la salud en el trabajo	32
2.2.6.	Seguridad basada en el comportamiento.....	33
<b>2.3.</b>	<b>MARCO CONCEPTUAL</b> .....	<b>38</b>

## CAPÍTULO III

### MATERIALES Y MÉTODOS

<b>3.1.</b>	<b>UBICACIÓN DEL ESTUDIO</b> .....	<b>40</b>
3.1.1.	Ubicación del lugar de estudio.....	40
3.1.2.	Accesibilidad.....	41
<b>3.2.</b>	<b>TIPO DE INVESTIGACIÓN</b> .....	<b>41</b>
3.2.1.	Diseño de investigación .....	41
3.2.2.	Método de investigación .....	42
<b>3.3.</b>	<b>POBLACIÓN Y MUESTRA</b> .....	<b>42</b>
3.3.1.	Población.....	42
3.3.2.	Muestra.....	42
<b>3.4.</b>	<b>VARIABLES DEL ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN</b> .....	<b>43</b>
<b>3.5.</b>	<b>TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS</b> .....	<b>44</b>



**3.6. PROCESAMIENTO DE DATOS OBTENIDOS..... 44**

**CAPÍTULO IV**

**RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

**4.1. NIVEL DE CULTURA DE SEGURIDAD POR DIMENSIONES EN LOS  
TRABAJADORES EN LA COMPAÑÍA AUROMINA S.R.L. DE  
CORPORACIÓN MINERA ANANEA S.A. .... 46**

4.1.1. Características de trabajadores ..... 46

4.1.2. Percepción sobre cultura de seguridad ..... 48

4.1.3. Nivel de cultura de seguridad en la Compañía Auromina S.R.L. .... 58

**4.2. DESARROLLO DE PROPUESTA DE UNA ESTRATEGIA DE MEJORA  
DE LA CULTURA DE SEGURIDAD EN LA COMPAÑÍA AUROMINA  
S.R.L. DE CORPORACIÓN MINERA ANANEA S.A..... 59**

**V. CONCLUSIONES..... 71**

**VI. RECOMENDACIONES ..... 72**

**VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... 73**

**ANEXOS..... 75**

**ÁREA:** Ingeniería de Minas

**LÍNEA:** Seguridad y Salud Ocupacional en Minería

**FECHA DE SUSTENTACIÓN:** 12 de julio del 2024



## ÍNDICE DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
<b>Tabla 1</b> Muestra del estudio de investigación.....	43
<b>Tabla 2</b> Variables de estudio.....	43
<b>Tabla 3</b> Resultados en la dimensión liderazgo.....	49
<b>Tabla 4</b> Resultados en la dimensión compromiso.....	51
<b>Tabla 5</b> Resultado en la dimensión participación.....	53
<b>Tabla 6</b> Resultado en la dimensión compatibilidad entre producción y seguridad... 55	55
<b>Tabla 7</b> Resultado en la dimensión sistema de gestión de seguridad.....	57
<b>Tabla 8</b> Taller de capacitación liderazgo y compromiso de la alta gerencia en SST	64
<b>Tabla 9</b> Taller de capacitación empoderamiento en seguridad y salud en el trabajo	64
<b>Tabla 10</b> Taller de capacitación importancia de PETS y estándares de trabajo.....	65
<b>Tabla 11</b> Taller de capacitación sobre importancia de la comunicación.....	66
<b>Tabla 12</b> Taller de capacitación importancia del sistema de gestión de seguridad.....	66
<b>Tabla 13</b> Taller de capacitación importancia de la cultura preventiva.....	67





## ÍNDICE DE FIGURAS

	<b>Pág.</b>
<b>Figura 1</b> Esquema de inspección.....	26
<b>Figura 2</b> Definiciones de la cultura de seguridad.....	28
<b>Figura 3</b> Componentes de la cultura de seguridad .....	30
<b>Figura 4</b> Etapas del desarrollo de la cultura de seguridad .....	31
<b>Figura 5</b> Pirámide de cultura de seguridad .....	33
<b>Figura 6</b> Programa integral de seguridad .....	34
<b>Figura 7</b> Fases del enfoque de seguridad basada en el comportamiento .....	36
<b>Figura 8</b> Diagrama de flujo de procedimientos para observación .....	37
<b>Figura 9</b> Fórmula para determinar índice de conductas seguras.....	37
<b>Figura 10</b> Ubicación del lugar en estudio .....	40
<b>Figura 11</b> Escala de Likert y equivalencia con Bradley sobre grado de madurez .....	45
<b>Figura 12</b> Resultados de características de edad del trabajador.....	46
<b>Figura 13</b> Resultados de características de nivel de educación del trabajador .....	47
<b>Figura 14</b> Resultados de características de experiencia en minería del trabajador.....	47
<b>Figura 15</b> Resultados de características de idioma del trabajador .....	48
<b>Figura 16</b> Resultado de dimensión Liderazgo .....	50
<b>Figura 17</b> Resultado en la dimensión compromiso.....	52
<b>Figura 18</b> Resultados en la dimensión participación .....	54
<b>Figura 19</b> Resultados en la dimensión compatibilidad entre producción y seguridad	56
<b>Figura 20</b> Resultados en la dimensión sistema de gestión de seguridad.....	58
<b>Figura 21</b> Resultados de la cultura de seguridad de trabajadores - 2022.....	59
<b>Figura 22</b> Programa de cultura de seguridad .....	61



## ÍNDICE DE ANEXOS

	<b>Pág.</b>
<b>ANEXO 1.</b> Encuesta de cultura de seguridad .....	76
<b>ANEXO 2.</b> Base de datos .....	78
<b>ANEXO 3.</b> Cronograma para el desarrollo de un programa de mejora de cultura de seguridad .....	79
<b>ANEXO 4.</b> Formato de asistencia a la capacitación de programa de cultura de seguridad .....	80
<b>ANEXO 5.</b> Fotografías de evidencia de la investigación .....	81
<b>ANEXO 6.</b> Fotografía de aplicación de instrumento de la investigación .....	81
<b>ANEXO 7.</b> Fotografía de aplicación del instrumento .....	82
<b>ANEXO 8.</b> Inducción al personal en gabinete .....	82
<b>ANEXO 9.</b> Vista de conformidad de aplicación del instrumento .....	83
<b>ANEXO 10.</b> Apoyo en recojo de información .....	83
<b>ANEXO 11.</b> Socialización al personal sobre el trabajo de investigación .....	84
<b>ANEXO 12.</b> Barrido general de aplicación del instrumento de investigación.....	84
<b>ANEXO 13.</b> Declaración de jurada de autenticidad de tesis .....	85
<b>ANEXO 14.</b> Autorización para el depósito de tesis o trabajo de investigación en el repositorio institucional.....	86



## ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

DREM:	Dirección Regional de Energía y Minas
D.S.:	Decreto Supremo
E.M.:	Energía y Minas
ISO:	Organización Internacional de Normalización
OIT:	Organización Internacional del Trabajo
S.A.:	Sociedad Anónima
SST:	Seguridad y Salud en el Trabajo
S.R.L.:	Sociedad de Responsabilidad Limitada
SGSST:	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo
SSOMA:	Seguridad Salud Ocupacional y Medio Ambiente
UTM:	Universal Transversal Mercator



## RESUMEN

La investigación titulada "Evaluación y propuesta de mejora de la cultura de seguridad en la Compañía Auromina S.R.L., Corporación Minera Ananea S.A." realizada en 2022, aborda la alta incidencia de incidentes en las operaciones mineras debido a comportamientos inseguros. El estudio busca conocer la cultura de seguridad existente para proponer mejoras en la prevención de incidentes y accidentes. Para ello el objetivo principal de la investigación fue evaluar la cultura de seguridad por dimensiones que existe en la Compañía Auromina S.R.L. de Corporación Minera Ananea S.A. y desarrollar una propuesta de mejora para su implementación. Se utilizó un método no experimental deductivo, que implicó la observación de fenómenos sin manipular variables. La investigación incluyó la aplicación de un cuestionario con preguntas cerradas y abiertas de tipo Likert para recolectar datos sobre la percepción de la cultura de seguridad. Los resultados se analizaron y se propusieron estrategias de mejora en tres etapas: planificación, talleres de capacitación, y seguimiento y control del programa. A partir de este resultado obtenido, la evaluación reveló que la cultura de seguridad en la Compañía Auromina S.R.L. se encuentra en la fase "dependiente", con una puntuación de 2.5 en la Escala Likert, indicando un 50% de madurez según el modelo de Bradley. La investigación concluye que la cultura de seguridad en la Compañía Auromina S.R.L. requiere mejoras significativas, ya que se encuentra en una fase inicial de madurez. Se desarrolló y propuso un programa de mejora de la cultura de seguridad basado en la planificación, la capacitación, el seguimiento y evaluación del programa.

**Palabras claves:** Cultura, Comportamientos, Evaluación, Incidentes, Propuesta de mejora, Seguridad, Prevención.



## ABSTRACT

This research titled "Evaluation and proposal for improvement of safety culture at Auromina S.R.L., Ananea S.A. Mining Corporation," conducted in 2022, addresses the high incidence of incidents in mining operations due to unsafe behaviors. The study aims to understand the existing safety culture to propose enhancements in incident and accident prevention. The primary objective was to assess the safety culture dimensions within Auromina S.R.L. of Ananea S.A. Mining Corporation and develop an improvement proposal for implementation. A non-experimental deductive method was employed, involving the observation of phenomena without manipulating variables. The research utilized a questionnaire with closed and Likert-scale open-ended questions to gather data on safety culture perceptions. Results were analyzed, leading to the proposal of improvement strategies in three stages: planning, training workshops, and program monitoring and evaluation. The evaluation revealed that safety culture at Auromina S.R.L. is in a "dependent" phase, scoring 2.5 on the Likert scale, indicating 50% maturity according to Bradley's model. The study concludes that significant improvements are necessary in safety culture at Auromina S.R.L., given its early stage of development. A comprehensive program for enhancing safety culture was developed, focusing on planning, training, and continuous program monitoring and evaluation.

**Keywords:** Culture, Behaviors, Evaluation, Incidents, Improvement proposal, Safety, Prevention.



# CAPÍTULO I

## INTRODUCCIÓN

### 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El concepto de cultura de la seguridad se utiliza con mayor frecuencia en la investigación de la seguridad, particularmente en industrias de alto riesgo (Boughaba et al., 2014). El trabajo en la mina subterránea es una actividad de muy alto riesgo y por ende se debe realizar la evaluación de la cultura de seguridad que practican los integrantes de la Compañía Auromina S.R.L. que realiza actividades en minería subterránea.

La Compañía Auromina S.R.L., es una de las contratistas que pertenece a la Corporación Minera Ananea S.A., ubicada en la Cordillera Oriental de los Andes en la zona denominada: La Rinconada, dentro de la demarcación del distrito de Ananea, provincia de San Antonio de Putina y departamento de Puno. La contratista minera realiza sus operaciones mineras, para explotar el yacimiento mineral (aurífero filoniano) para lo cual emplea el método de explotación: Cámaras y Pilares; para lo cual requiere realizar varias labores subterráneas tales como: galerías, inclinados, cruceros, estocadas, y otras labores. El proceso minero de explotación de labores subterráneas horizontales, las actividades y tareas que son necesarios realizar para aprovechar el material aurífero se encuentran asociados a diferentes peligros, riesgos para lo cual la gerencia y las áreas competentes como SSOMA han implementado el sistema de gestión de riesgos laborales para administrar la seguridad en la parte operativa de la mina.

Las herramientas de gestión de seguridad adoptadas en el sistema de gestión de riesgos de la Compañía tienen como objetivo prevenir accidentes de trabajo y evitar enfermedades ocupacionales que pudieran sufrir los trabajadores involucrados en las



operaciones; pero al existir el problema de que existe una mayor cantidad de reportes de incidentes en la operación de mina relacionados con los actos y comportamientos inseguros surge la necesidad de evaluar la cultura de seguridad para proponer mejoras en la gestión de seguridad en la Compañía Auromina S.R.L.

Además, en los principios de seguridad establecidos en las normas nacionales referentes a la seguridad, es que los accidentes e incidentes laborales se pueden prevenir, para ello el titular de la organización debe adoptar todas las medidas que sean necesarias y cumplir con este principio. Razón por lo cual el trabajo de investigación es con el fin de Realizar una evaluación detallada y proponer mejoras relacionadas con la cultura de seguridad en la Compañía Auromina S.R.L., para generar estrategias de mejora de la seguridad.

En razón a los dichos en los párrafos anteriores se han planteado las siguientes interrogantes a investigar:

## **1.2. FORMULACION DEL PROBLEMA**

### **1.2.1. Problema general**

¿Cuál es la evaluación de la cultura de seguridad actual que permitirá proponer mejoras en la Compañía Auromina S.R.L. de Corporación Minera Ananea S.A. en el año 2022?

### **1.2.2. Problemas específicos**

a) ¿Cuál es la percepción sobre cultura de seguridad por dimensiones en la Compañía Auromina S.R.L. de Corporación Minera Ananea S.A. - 2022?



b) ¿Cómo se desarrolla una propuesta para la implementación de una estrategia de mejora de cultura de seguridad en la Compañía Auromina S.R.L., Corporación Minera Ananea S.A. - 2022?

### **1.3. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS**

#### **1.3.1. Hipótesis general**

Con el diagnóstico de la percepción existente de los trabajadores se logra realizar una propuesta de mejora acerca de la cultura de seguridad en la Compañía Auromina S.R.L. de Corporación Minera Ananea S.A. - 2022.

#### **1.3.2. Hipótesis específicas**

a) El nivel de percepción sobre cultura de seguridad por dimensiones es bajo en la Compañía Auromina S.R.L. de Corporación Minera Ananea S.A -2022.

b) Conociendo el nivel de percepción de seguridad se logra realizar una propuesta de mejora acerca de la cultura de seguridad en la Compañía Auromina S.R.L., Corporación Minera Ananea S.A. - 2022.

### **1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **1.4.1. Objetivo general**

Evaluar la cultura de seguridad por dimensiones que existe en la Compañía Auromina S.R.L. de Corporación Minera Ananea S.A. y desarrollar una propuesta de mejora para su implementación.





#### **1.4.2. Objetivos específicos**

a) Identificar la percepción sobre cultura de seguridad por dimensiones en la Compañía Auromina S.R.L. de Corporación Minera Ananea S.A.

b) Desarrollar una propuesta para la implementación de una estrategia de mejora de la cultura de seguridad en la Compañía Auromina S.R.L. de Corporación Minera Ananea S.A.

#### **1.5. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

Los principios de seguridad establecidos en las normas nacionales referentes a la seguridad, es que los accidentes e incidentes laborales se pueden prevenir, para ello el titular de la organización debe adoptar todas las medidas que sean necesarias y cumplir con este principio. Razón por lo cual en este trabajo de investigación que se realiza es con el fin de llevar a cabo una evaluación y proponer mejoras en relación con la cultura de seguridad dentro de la Compañía Auromina S.R.L., para generar estrategias de mejora de la cultura de seguridad y de esta manera proponer la implementación de barreras que puedan prevenir y evitar que sucedan accidentes de trabajo en la mina.

Según la evaluación de los reportes de incidentes en la Compañía Auromina S.R.L. tuvo constantes 65 incidentes en el año 2021 en el lugar de trabajo relacionados con actos y condiciones inseguras, y es preocupante que la empresa no conozca las razones de esos accidentes. Por esta razón, la investigación está justificada, por lo tanto, es fundamental conocer la cultura de seguridad de la empresa minera y tomar las medidas adecuadas antes de que la situación empeore y se produzcan accidentes que puedan ser incapacitantes graves o en el peor de los casos mortales. El objetivo de la investigación era mostrar la relevancia de una cultura de seguridad en la prevención de incidentes y



accidentes laborales, además de mejorar el sistema de administración de la seguridad y salud en el trabajo en la empresa minera.



## CAPÍTULO II

### REVISIÓN DE LITERATURA

#### 2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

##### 2.1.1. Antecedentes internacionales

Desde un punto de vista (Tetzlaff et al., 2021) Cultura de seguridad: realiza un análisis retrospectivo de los informes de seguridad y salud en el trabajo en minería. En la industria minera, varios métodos de análisis de accidentes han utilizado investigaciones oficiales de accidentes para tratar de establecer mecanismos causales más amplios. Un área emergente de interés es identificar hasta qué punto las influencias culturales, como la cultura de la seguridad, están actuando como impulsores de la recurrencia de accidentes. Por lo tanto, El propósito principal de esta investigación fue examinar los reportes de salud y seguridad ocupacional (SST) en la minería para explorar cómo y si históricamente la cultura de seguridad ha influido en la industria minera en relación con la causa de accidentes.

En la opinión de (Boughaba et al., 2014) el objetivo fue aclarar la relación entre la madurez de la cultura de seguridad y el desempeño de seguridad de una empresa en particular. Los métodos utilizados para identificar los factores que contribuyen a una cultura de seguridad, elaboraron un cuestionario de encuesta basado principalmente en los estudios de Fernández-Muñiz et al. La encuesta se distribuyó aleatoriamente a 1000 empleados de dos empresas petroleras y obtuvo una tasa de respuesta válida del 51%. Se extrajeron diez factores usando el análisis de factor para representar la cultura de seguridad y el desempeño de seguridad.



Los resultados de este estudio mostraron que el compromiso de los gerentes, la capacitación, los incentivos, la comunicación y la participación de los empleados son los dominios prioritarios en los que es necesario enfatizar el esfuerzo de mejora, donde tuvieron todos los valores promedio descriptivos inferiores a 3,0 al final. Además, los resultados también mostraron que la cultura de seguridad influye en el desempeño de seguridad de la empresa. Por lo tanto, la Empresa A con una buena cultura de seguridad (los valores medios descriptivos superiores a 4,0), tiene más éxito que la Empresa B en términos de índices de accidentes.

Según (Chen et al., 2011) en el artículo científico que realizaron, se basa en la presentación de un modelo de evaluación general difuso renovado especialmente diseñado para la cultura de seguridad de la empresa minera de carbón, que fue establecido por los autores en base a sus propios años de experiencia en esta área. han fundado el sistema de índices de evaluación de la seguridad empresarial de las minas de carbón mencionado en su trabajo de investigación, así como el análisis de la cultura de la seguridad en el lugar junto con los consultores de servicio.

### **2.1.2. Antecedentes nacionales**

(Castro Loli, 2020) tuvo como propósito, determinar cómo influye la cultura de seguridad en la ocurrencia de accidentes de trabajo en la contrata minera Alfa S. A. de la Unidad Minera Aurífera Retamas S. A., para ello utilizó en su metodología, el tipo de investigación aplicada, de nivel de investigación descriptivo y diseño experimental. En términos generales, se concluye que la cultura de seguridad influye de manera notable en la frecuencia de accidentes, esto se evidencia en la mejora de los comportamientos seguros por parte de los



participantes en el estudio, así como en el cambio de actitud mediante la internalización y adopción de la cultura de seguridad en el ambiente laboral. Estos hallazgos han resultado en una reducción en el número de accidentes en la Contrata Minera Alfa S.A. ha disminuido. Sin embargo, es crucial destacar que el nivel de conocimientos, comportamientos y compromiso con los valores por parte de los colaboradores está fuertemente influenciado por la formación recibida, la cual contribuye a su desarrollo personal. No todos los colaboradores tienen la misma percepción, como lo indican los análisis de homogeneidad e independencia, sin embargo, este entrenamiento también puede afectar cómo se comportan y sus actitudes, lo cual mejora la calidad de vida tanto en el trabajo como en su vida personal

Como afirma, (Navarro-Valdiviezo, 2019) los incidentes con maquinaria pesada entre los trabajadores se ven influidos por la cultura de seguridad de las minas de Shougang Hierro Perú. El 83% de los empleados cree que una buena cultura de seguridad reduce la probabilidad de que se produzcan incidentes y accidentes laborales. Los accidentes son malos para el negocio minero porque provocan interrupciones en la producción, lo que eleva los gastos y perjudica la imagen de la empresa.

Sostiene (Cheje Mamani et al., 2020) tuvo como objetivo principal de analizar y evaluar el impacto de la cultura de seguridad, así como las características de los trabajadores en la accidentabilidad de la unidad minera subterránea Uchucchacua. Afirma que, mediante el análisis econométrico, se ha determinado que la implementación de un sistema de gestión de seguridad con enfoque empresarial ha contribuido a mejorar la cultura de seguridad, lo que ha llevado a una disminución de los incidentes. Además, se han identificado las



fortalezas y debilidades existentes, y se han propuesto varias medidas para mejorar la cultura de seguridad y las cualidades de los empleados, con el objetivo de reducir la frecuencia de los accidentes.

(Delzo Salomé, 2013) concluye que los Ingenieros Supervisores de Seguridad en las Concesiones Mineras de la Región de Junín demuestran un alto nivel de cultura de seguridad, atribuible a la sólida cultura de seguridad corporativa existente. Esto se refleja en que el 90.1% de los encuestados apoya las políticas de seguridad, el 75.2% respalda la asignación de recursos, el 100% está de acuerdo con la estructura de gestión y el 75.1% apoya la autorregulación. A nivel directivo, la cultura de seguridad es robusta, evidenciada por el hecho de que el 47.6% de los encuestados concuerda con la definición de responsabilidades, el 62.6% con las prácticas de seguridad, el 85.1% con la formación en seguridad, el 77.6% con los incentivos y sanciones relacionados con la seguridad, y el 67.6% con las auditorías de seguridad. Además, la cultura de seguridad entre los trabajadores también es fuerte, ya que el 75% de los encuestados está de acuerdo con una actitud crítica hacia la seguridad, el 92.7% respalda un enfoque riguroso y cuidadoso de la seguridad, y el 95.1% apoya las comunicaciones sobre seguridad.

(Cárdenas Casqui, 2019) afirma que, el nivel de cultura de seguridad entre los empleados de Mantenimiento y Supervisión es relativamente alto, ya que el 78,52% de los encuestados está de acuerdo con todas las actividades que se llevan a cabo con el objetivo de la mejora continua en materia de seguridad y reconoce que todo esfuerzo de mejora es una inversión que debe utilizarse para conseguir mejores resultados, no sólo operativos sino también en materia de seguridad. El 57.79% de los empleados está familiarizado con las normativas y estándares



requeridos para cada operación. El 57.42% reconoce la importancia de la formación, ya que facilita el aprendizaje sobre temas de seguridad y resalta la necesidad de la colaboración de todos para el crecimiento del equipo. Además, el 69.43% comprende las implicaciones y beneficios asociados con la adopción de comportamientos seguros y los riesgos de no hacerlo en sus actividades laborales.

## **2.1 MARCO TEÓRICO**

### **2.1.3. Herramientas de gestión de la seguridad**

Según la (Organización Internacional del Trabajo (OIT), 2015), el sistema de gestión de la seguridad se compone de una serie de normas y criterios conectados que proporcionan los resultados deseados. También sugiere que se trata de un enfoque racional que puede utilizarse para determinar el mejor curso de acción, realizar un seguimiento de los avances hacia objetivos predeterminados, evaluar el éxito de las mejoras realizadas y ajustarse a las modificaciones continuas realizadas a lo largo del curso de las operaciones de la empresa y los requisitos legales pertinentes. A continuación, se describen las herramientas de gestión.

Una serie de documentos conocidos como herramientas de gestión de la seguridad permiten evaluar cuantitativamente el rendimiento de una organización o empresa en materia de seguridad. Estas herramientas incluyen, entre otras, pruebas, listas de comprobación, protocolos, planes, políticas e identificación de peligros, evaluación y control de riesgos (IPERC); la aplicación de algunas herramientas dependerá del entorno de trabajo, Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral (2020).



#### **2.1.4. Tipos de herramientas de gestión de seguridad**

##### **- Plan anual de seguridad**

Esta herramienta, que permite la ejecución e integración de la prevención de riesgos mediante el establecimiento de objetivos, indicadores, recursos para alcanzarlos y responsabilidades en el lugar de trabajo, es una de las herramientas principales de las que pueden obtenerse otras de gran utilidad. También actúa como herramienta de consulta para los empleados y otras partes, incluidos los auditores de la institución y/o los representantes de los clientes y los empleados. Por otra parte, el plan de seguridad anual debe ser autorizado por el supervisor de seguridad o el comité de seguridad y salud en el trabajo antes del inicio de cualquier actividad, ya sea laboral o de año nuevo. Además, todos los empleados de la organización y/o empresas deben estar informados y familiarizados con esta estrategia (Boughaba et al., 2014)

##### **- IPERC (Identificación de peligros, evaluación y control de riesgos)**

De acuerdo con los requerimientos de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, que fueron aprobados mediante Decreto Supremo N° 005-2012-TR, el empleador está obligado a implementar una estrategia para garantizar la seguridad de los trabajadores mediante la detección periódica de peligros, la evaluación de riesgos y la decisión de controles. Teniendo en cuenta lo anterior, se puede afirmar que el IPERC es una herramienta que facilita la evaluación de riesgos y la identificación de peligros en relación con las tareas que se realizan en el trabajo. Dicho de otro modo, un peligro es cualquier condición, comportamiento o fuente que tenga el potencial de dañar a las personas, al medio ambiente o a una combinación de éstos. También pueden incluir, entre otras cosas, polvo, gases y vapores, ruido, iluminación, ergonomía y factores psicológicos. A la inversa, el



riesgo surge de la amalgama de la probabilidad de que se produzca un suceso peligroso y el daño que causa (Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral, 2020)

- **Protocolos de trabajo de seguridad**

Los protocolos de seguridad, también denominados procedimientos de seguridad, son documento(s) que permiten la realización de diversas tareas en el lugar de trabajo de forma precisa e inequívoca, de acuerdo con un orden predeterminado. El objetivo es sistematizar la actividad y crear los controles necesarios, que permitan reducir los riesgos a los que están expuestos los trabajadores (Fundación Cideal, 2018)

- **Inspecciones de seguridad**

La inspección de seguridad es una herramienta que ayuda a identificar las acciones y/o condiciones peligrosas que existen en el lugar de trabajo. También ayuda a identificar y llevar a cabo las acciones de mejora necesarias para disminuir o eliminar los peligros existentes. Además, verifica el grado de aplicación de otras herramientas de seguridad, como el plan de seguridad, el IPERC y los procedimientos de seguridad (Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral, 2020)

El marco del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE, 2018) para la inspección del lugar de trabajo se representa en la siguiente figura.

**Figura 1**

*Esquema de inspección*



Nota: Ministerio de Trabajo y promoción del empleo (2018)

### 2.1.5. Cultura de seguridad

Los valores, las pautas de comportamiento colectivo e individual, las actitudes y las competencias conforman la cultura de seguridad de una organización. Estos elementos también definen el compromiso, el estilo y las competencias desarrolladas en el marco de los programas de salud y seguridad. Las organizaciones que cuentan con una cultura positiva se caracterizan porque sus comunicaciones están fundamentadas en la confianza mutua, mediante el compartimiento de percepciones respecto a la importancia que tiene la seguridad y por la confianza que depositan en la eficacia de las medidas de prevención (Pallette, 2023).

La Agencia Internacional de Energía Atómica (IAEA) señaló en el documento "La cultura de la prevención" que una "cultura de la seguridad deficiente" puede provocar catástrofes, como el accidente de Chernóbil de 1986,



y es a causa de este desastre que se le atribuye el comienzo con la difusión y análisis del concepto de cultura de seguridad.

El autor del documento "La cultura de la prevención" afirma que otros autores han aportado distintas definiciones y concepciones de la cultura de la seguridad; para consultar una lista de estas definiciones, véase la figura 2 que se adjunta.

## Figura 2

### *Definiciones de la cultura de seguridad*

Fuente/Industria	Definiciones
Carroll (1998). Energía nuclear EE. UU	El termino hace referencia a un valor primordial que la planta sostiene sobre la seguridad del trabajador y el público, y que es tomada así por cada grupo y en cada nivel de la organización.
Ciavarelli y Figlack (1996) aviación naval	Lo definen como los valores, creencias, suposiciones y normas compartidos que pueden dirigir la toma de decisiones en la organización, así como las actitudes individuales y grupales en materia de seguridad
Cooper (2000). Teórico	Es un sub aspecto de la cultura organizacional, la cual se cree que afecta las actitudes y conductas de los miembros en relación con el desarrollo de la salud y la seguridad que va teniendo lugar en la organización
Cox (1991). Gases industriales, europeos	Refleja las actitudes, creencias, percepciones y valores que los empleados comparten en relación con la seguridad.
Cox y Flin (1998). Teórico Lee (1998) reprocesamiento nuclear, Reino unido. Wilpert (2000). Teórico dentro del contexto de la energía nuclear.	La cultura de seguridad de una organización es el producto de los valores, actitudes, percepciones, capacidades y patrones de conducta individuales y grupales que determinan el compromiso, el estilo y profesionalismo en el manejo de la salud y la seguridad de una organización.
Eiff (1999). Aviación EE. UU	Una cultura de seguridad existe dentro de una organización en donde cada empleado individualmente, sin importar su posición en la estructura, asume un rol activo en la prevención de errores y ese rol es apoyado por toda la organización.
Flin, Means, Gordon y Fleming (1998). Petroleras extranjeras y gas reino unido	El termino se refiere a las actitudes y opiniones arraigadas que un grupo de personas comparten en referencias con la seguridad. Es más estable (que la seguridad climática) y resistente al cambio
Helmreich y Merrit (1998). Aviación, EE. UU	Hace referencia a un grupo de individuos guiados en su conducta por la creencia en la importancia de la seguridad, y su entendimiento compartido de cada miembro y apoya a sus compañeros para llegar a ese objetivo común.
Mc Donald y Ryan (1992) Teórico en el contexto del transporte de larga distancia. Mearns y Flin (1999). Teórico. Pitgeon (1991). Teórico Pitgeon y oleary (1994). Teórico en el contexto de aviación.	Definen al conjunto de creencias, normas, actitudes, roles y practicas sociales y técnicas que preocupan por minimizar la exposición de empleados, gerentes clientes y miembros del público a condiciones consideradas peligrosas o dañinas.
Mearns, Flin, Gordon, y Fleming (1998). Petroleras y gas extranjeras. Reino Unido	Define las actitudes, valores, normas y creencias que un grupo de gente en particular comparte en relación con los riesgos y la seguridad.
Meshkati (1997). Industria del transporte, EE. UU	Es definida como el conjunto de características y actitudes en organizaciones e individuos que establece que se otorguen a una prioridad dominante los temas de seguridad de la planta una nuclear, garantizando que reciban la atención que merecen.
Consejero de mina Australia (1999). Industria minera, Australia	Se refiere a los temas formales de seguridad dentro de la compañía, que se ocupan de las percepciones del manejo, la

Nota: Documento: “La Cultura de la prevención”



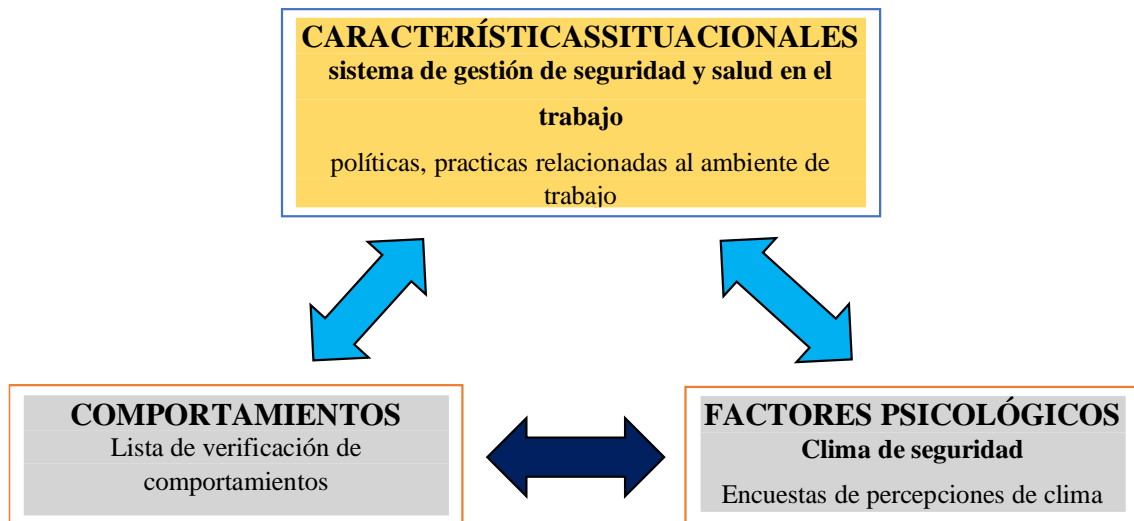
Cooper se han distinguido tres elementos clave de la cultura de seguridad, que interactúan entre sí de manera recíproca

- Los factores psicológicos: estos son personales y específicos de cada individuo, y están conectados con las percepciones y los factores del entorno, que a su vez están asociados con las diversas perspectivas que pueden tener las personas, las cuales pueden ser evaluadas a través de encuestas específicas sobre el clima de seguridad.
- Comportamientos: los actos y conductas visibles que están vinculados con la seguridad, o la detección de acciones potencialmente arriesgadas o seguras, se llevarán a cabo mediante el uso de listas de comprobación de evaluación de comportamientos.
- Características situacionales: las características situacionales objetivas son aspectos del entorno de seguridad que incluyen políticas, procedimientos y documentación. El sistema de gestión de la SST puede auditarse o inspeccionarse para medir estas cualidades.

Puede decirse que tanto el sistema de gestión como el clima de seguridad reflejan la cultura de seguridad de la empresa porque los elementos psicológicos tienen en cuenta el entorno de seguridad de la empresa y el SGSST identifica las características situacionales.

**Figura 3**

*Componentes de la cultura de seguridad*



Nota: (Pallette, 2023)

El modelo que propone Cooper, Permite llevar a cabo un diagnóstico y análisis de los aspectos fundamentales para la cultura de seguridad; posteriormente, facilita diagnosticar y analizar los elementos esenciales de la cultura de seguridad. A partir de ahí, se puede determinar el nivel de cultura de seguridad para llevar a cabo las acciones de mejora oportunas, dado que “sólo se puede gestionar lo que se conoce”. Esto permite crear una clasificación progresiva que posibilita el autodiagnóstico del nivel de cultura.

### **2.1.6. Medición de la cultura de seguridad**

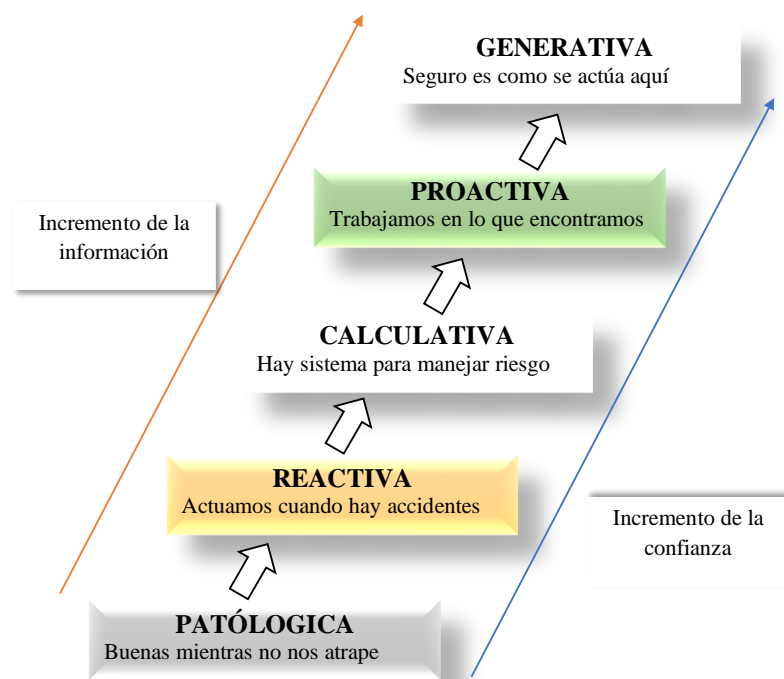
Conocer la cultura original y cómo afecta a la seguridad de los trabajadores es esencial para crear y mejorar la cultura de la seguridad. Crear una cultura de la seguridad suele requerir cierta planificación y antelación, por lo que es fundamental comprender en qué punto se encuentran la empresa y los empleados

que serán evaluados. Westrum indica distintos niveles de "madurez" en su libro "A Typology of Organizational Cultures".

- Cultura Patológica: “No se le da mucha importancia a la seguridad siempre y cuando no se conozcan los daños producidos”.
- Cultura Reactiva: “Se considera que la seguridad es importante, después de haber ocurrido un accidente”.
- Cultura de Cálculo: “Se mide todo y se establecen sistemas para el manejo y control de todos los riesgos y peligros”.
- Cultura Proactiva: “Se trata de anticiparse a los problemas que representen un peligro para la seguridad, antes de que aparezcan”.
- Cultura Generadora: “La seguridad se convierte en la base de todo el trabajo”.

**Figura 4**

*Etapas del desarrollo de la cultura de seguridad*



**Nota:** ARP-SURA



Existen diversas técnicas para evaluar la cultura de la seguridad, como las encuestas anónimas y las entrevistas estructuradas con el personal, los responsables y los directores.

Los cuestionarios cuantitativos que combinan preguntas sobre los diversos aspectos de la cultura, como el trabajo en equipo, la carga de trabajo, la retroalimentación, el número de incidentes notificados, las expectativas de los directivos y las acciones para promover prácticas seguras- se suelen utilizar para las encuestas sobre cultura de la seguridad.

Cuando se utilizan encuestas para recopilar datos sobre un tema, se suele pedir a los empleados que respondan a una serie de afirmaciones que se incluyen en la encuesta. La respuesta a la encuesta debe pertenecer a una de las siguientes categorías: siempre 5, casi siempre 4, ocasionalmente 3, casi nunca 2 y nunca 1.

### **2.1.7. Técnicas para mejorar la cultura de la seguridad y la salud en el trabajo**

Existen varios modelos internacionales de gestión, como ISO 45001, para gestionar la seguridad laboral. Estos modelos normalizan diversos procedimientos y pretenden mejorar las cuestiones de seguridad laboral y reducir las tasas de mortalidad mediante el establecimiento de diversos modelos.

Además, Patankar y Sabin idearon y construyeron un paradigma conocido como la "Pirámide de la cultura de la seguridad". Este concepto pretende crear y mejorar una cultura de la seguridad en las empresas.



## Figura 5

### *Pirámide de cultura de seguridad*



**Nota:** Falconi et al.

La técnica de planificación estratégica se utiliza para construir las estrategias de seguridad y las etapas de valores de seguridad. Chandler sostiene que el proceso de planificación estratégica implica establecer objetivos a corto y largo plazo, adquirir los recursos necesarios y designar las personas que tendrán la autoridad para confirmar y hacer cumplir el curso de acción propuesto. El rendimiento y el clima de seguridad son los temas principales de las dos etapas siguientes.

#### **2.1.8. Seguridad basada en el comportamiento**

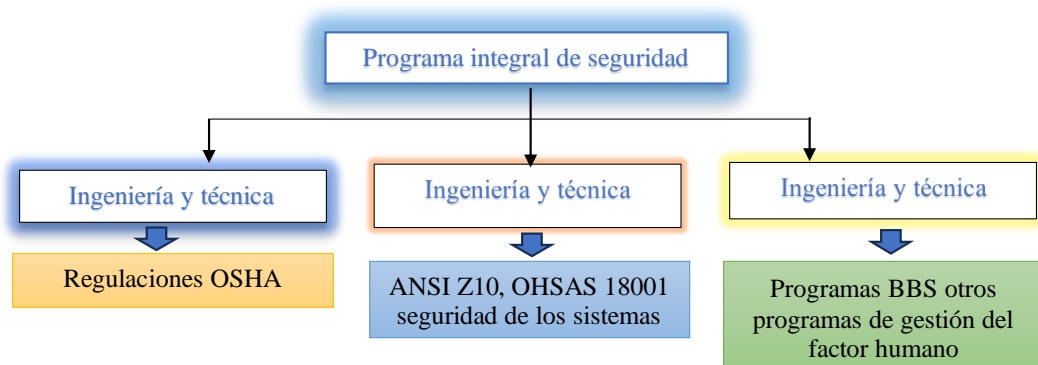
El propósito del proceso de gestión de la seguridad basada en el comportamiento es eliminar los comportamientos riesgosos observados y, en casos más avanzados, modificar los factores ambientales y organizativos que los generan. Se basa en el desarrollo de observaciones de personas que realizan tareas, así como en la retroalimentación de información en tiempo real y el refuerzo positivo (Pariona & Matos, 2021)

Por otro lado, afirma que las observaciones del comportamiento de trabajo y el las intervenciones en el cambio de comportamiento se realizan típicamente por compañeros entrenados para observar formalmente el comportamiento en el lugar de trabajo, reconocer acciones seguras e inseguras, aconsejar a los compañeros de trabajo sobre cómo trabajar más de manera segura y reforzar comportamientos seguros.

Además, proponen que "cambiar la forma de trabajar de la gente" es un componente del control de gestión que incluye la seguridad del comportamiento. Aunque significativo, no es la característica principal. Cuando los controles administrativos tienen prioridad sobre los componentes de gestión de riesgos e ingeniería del control de seguridad, puede repercutir negativamente en la eficacia del programa y en el cumplimiento de la normativa. Es lo que se conoce como jerarquía de los controles de seguridad. Por este motivo, el sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo debe fortalecerse mediante la implementación de la técnica de Seguridad Basada en el Comportamiento. A continuación, se presenta el programa integral de seguridad y salud en el trabajo que incorpora este enfoque

### Figura 6

#### *Programa integral de seguridad*



Nota: Pariona & Matos, (2021)



Se observa que el programa integral de seguridad se compone de tres componentes: ingeniería y técnicas, sistemas y factor humano. El primero se basa en los cumplimientos regulatorios, el segundo en el sistema de gestión y el tercero en la gestión de comportamiento seguro (Everik, 2017).

Proceso de Implementación del Programa de Seguridad Basado en el comportamiento:

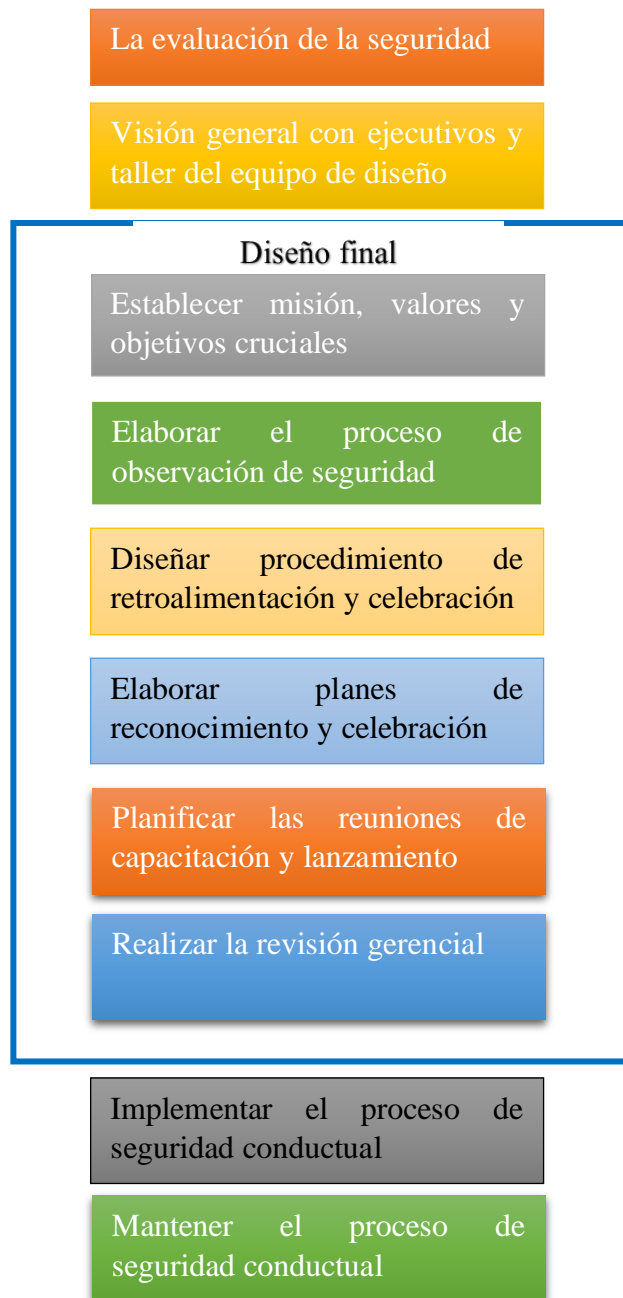
Martínez sostiene que el enfoque de gestión de la seguridad basado en el comportamiento analiza las conductas que pueden desencadenar accidentes en el entorno laboral, así como el entorno, las herramientas, los protocolos y las actitudes. Además, como la conducta es por definición "un acto observable", puede medirse en cualquier lugar de trabajo mediante la observación. Sería posible obtener una representación más precisa de la seguridad en los lugares de trabajo si se pudiera establecer una correlación estadísticamente significativa entre ciertos comportamientos y la probabilidad de accidentes, mediante el monitoreo y la evaluación de estos comportamientos a través de observaciones sistemáticas.

La implementación de procesos y procedimientos bien documentados que faciliten la organización e integración de las responsabilidades asignadas a cada individuo o entidad responsable define el proceso de gestión de la seguridad basada en el comportamiento. Para desarrollar de manera continua los procedimientos de mejora necesarios en cada nivel y anticipar los resultados con certeza, estas etapas deben repetirse de manera cíclica.

Según un artículo publicado en la edición de abril de 2018 de la revista Mining, los pasos del procedimiento se desglosan en 4 etapas, que se muestran a continuación:

## Figura 7

### *Fases del enfoque de seguridad basada en el comportamiento*



Nota: Pariona & Matos, (2021)

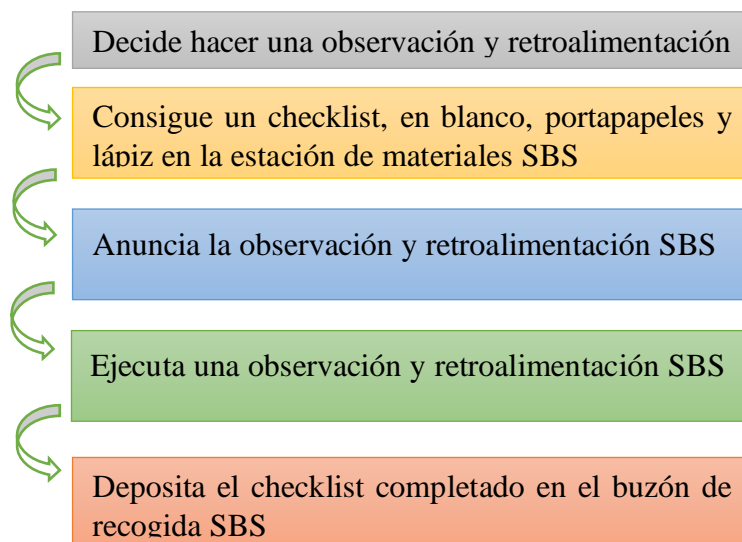
Conviene recordar que hay cuatro etapas en todo el programa de seguridad. Evaluación de la seguridad, resumen ejecutivo y taller del equipo de diseño,

diseño final, aplicación y mantenimiento del proceso de seguridad conductual.  
(Minería, 2018)

Por otro lado, el diagrama de flujo utilizado para el procedimiento de observaciones que forma parte de la etapa de diseño- se muestra en la edición de abril de 2018 de la revista Mining.

### Figura 8

*Diagrama de flujo de procedimientos para observación*



Nota: Rev. Minería (2018)

Del mismo modo, como se indica en la edición de noviembre de 2015 de la revista Seguridad Minera, Ivo Serkovic, gerente de operaciones de la Fundición y Refinería de Pisco, creó el siguiente índice de salvoconductos:

### Figura 9

*Fórmula para determinar índice de conductas seguras*

$$ICS = \frac{CONDUCTAS\ SEGURAS}{TOTAL\ CONDUCTAS\ OBSERVADAS} \times 100$$

Fuente: Ivo Serkovic (2015)



## 2.2. MARCO CONCEPTUAL

### - **Cultura de seguridad**

La expresión "cultura de la seguridad" hace referencia a las numerosas actitudes y creencias que los individuos y la organización tienen sobre las cuestiones relacionadas con la seguridad, tanto en términos de cómo se percibe como de cómo se comportan los trabajadores a diario.

### - **Accidente de trabajo**

Situación que se deriva o sucede durante el curso del trabajo, y que da lugar a una lesión, sea o no mortal, por ejemplo, una caída de una altura o el contacto con maquinaria móvil (Organización Internacional del Trabajo (OIT), 2015).

### - **Incidente**

Suceso potencialmente riesgoso relacionado con el trabajo en el cual el trabajador no sufre daño o en el que este solo requiere cuidado de primeros auxilios (Ley de Seguridad y salud en el trabajo, 2011)

### - **Acto inseguro**

Son acciones fallidas, olvidos, errores u omisiones cometidos por personas al realizar un trabajo, tarea o actividad, que pueden ponerlas en riesgo de sufrir un accidente.

### - **Condición insegura**



Es cualquier condición física o ambiental previsible que se aparta de lo aceptable, normal o correcto, y que tiene el potencial de causar un accidente laboral, enfermedad ocupacional o fatiga en el trabajador.

- **Peligro**

Cualquier cosa que pueda causar daño, como productos químicos, electricidad, trabajar sobre escaleras, máquinas sin protección, un cajón abierto, un trabajo difícil o estresante, etc.(Organización Internacional del Trabajo (OIT), 2015).

- **Riesgo**

Un riesgo es la probabilidad, alta o baja, de que alguien resulte herido como consecuencia de estos y otros peligros, junto con la indicación sobre la gravedad del daño que podría originar (OIT, 2015).

## CAPÍTULO III

### MATERIALES Y MÉTODOS

#### 3.1. UBICACIÓN DEL ESTUDIO

##### 3.1.1. Ubicación del lugar de estudio

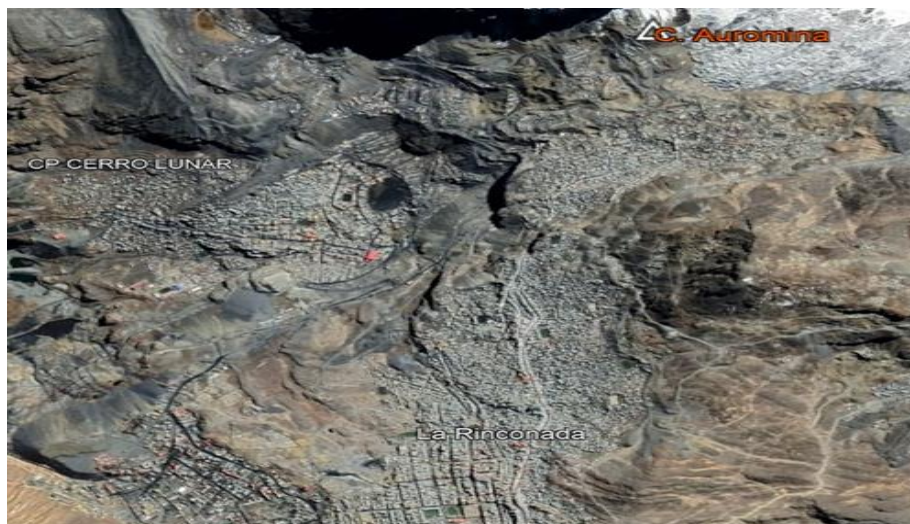
La Compañía Auromina S.R.L., es una de las contratistas mineras que pertenece a la Corporación Minera Ananea S.A., ubicada en la Cordillera Oriental de los Andes en la zona que se denomina La Rinconada, dentro de la demarcación del distrito de Ananea, provincia de San Antonio de Putina y departamento de Puno.

Las coordenadas UTM WGS-84 de ubicación de operaciones mineras:

- Norte : 8 383 880.43 m.
- Este : 452 234.32 m.
- Cota : 5 107 m.s.n.m.

#### Figura 10

*Ubicación del lugar en estudio*



*Nota:* Página web: [www.depuno.com/mapas/](http://www.depuno.com/mapas/) s.f.; Google Earth Pro





### **3.1.2. Accesibilidad**

Por tierra, se tarda 20 horas y 1324 km en viajar de Lima a Puno por la ruta: Lima-Arequipa-Juliaca-Puno. Por una carretera asfaltada que forma parte de la Red Nacional de Carreteras. El viaje en avión de Lima-Arequipa-Juliaca dura aproximadamente una hora y cuarenta y cinco minutos. Desde allí, se puede continuar el viaje hasta el lugar de estudio por tierra que es la región de Puno. El trayecto terrestre desde Puno hasta la mina, a través de la ruta Puno-Juliaca-Ananea-Centro Poblado La Rinconada-Mina, abarca una distancia de 210.5 km y se completa en un tiempo estimado de 4 horas y 50 minutos, combinando carreteras asfaltadas y trochas.

## **3.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN**

Esta investigación es descriptiva, ya que su objetivo es describir después de realizar un diagnóstico para proponer un plan de mejora sobre la cultura de seguridad en la Compañía Auromina S.R.L. Además, comprender la recolección de documentación de la empresa y datos.

### **3.2.1. Diseño de investigación**

No experimental y transversal, ya que, el presente estudio de investigación ha evaluado las variables encontradas en un instante concreto y en un momento determinado, sin modificar las variables en tiempo real. El enfoque de la metodología fue cuantitativo e incluye el análisis de la percepción sobre la cultura de seguridad en el año 2022.



### **3.2.2. Método de investigación**

El enfoque metodológico utilizado es no experimental deductivo, que según Hernández y Mendoza (2018), implica realizar la investigación sin manipular intencionalmente las variables, observando únicamente los fenómenos en su entorno natural para posteriormente analizarlos. Se trata de una investigación para el análisis, evaluación y procesamiento de datos sobre cultura de seguridad realizado en la Compañía Auromina S.R.L. Como instrumento de medida en la metodología de diagnóstico de cultura de seguridad se utilizó un cuestionario con un número determinado de preguntas que han sido cerradas y/o abiertas de escala tipo Likert. El objetivo de la encuesta era recoger datos sobre un tema concreto. Basado en el análisis diagnóstico previo, se plantean estrategias para mejorar la cultura de seguridad en la empresa Compañía Auromina S.R.L. para lo cual se ha tomado como modelo la cultura preventiva en el marco teórico, la que se ha dividida en tres etapas: planificación, talleres de capacitación y seguimiento y control del programa.

## **3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA**

### **3.3.1. Población**

La población que ha sido considerada en la investigación son todas las áreas de la Compañía Auromina de Corporación Minera Ananea S.A.

### **3.3.2. Muestra**

La muestra que ha sido considerada en la investigación son los Trabajadores del área de operaciones de la Compañía Auromina S.R.L. de Corporación Minera Ananea S.A.

El muestreo es de tipo no probabilístico de conveniencia. Es un método de muestreo no probabilístico en el que los participantes se eligen en función de su fácil accesibilidad y proximidad para el investigador (Hernández, 2018).

**Tabla 1**

*Muestra del estudio de investigación*

Ítem	Condición	Cantidad
1	Supervisor	02
2	Trabajador	35
<b>Total</b>		<b>37</b>

Nota: Compañía Auromina S.R.L.

### 3.4. VARIABLES DEL ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

**Tabla 2**

*Variables de estudio*

Variables	Definición operacional	Indicadores	Instrumentos
Evaluación de cultura de prevención.	Implica utilizar la colaboración para concienciar sobre los problemas relacionados con la seguridad, provocando un descenso de los sucesos y/o accidentes en el lugar de trabajo.	-Expresar ideas coherentes sobre la gestión de seguridad -Expresar desconocimiento en sus actividades	Documentación sobre seguridad Observación Encuesta inicial Estadísticas de seguridad
Propuesta de mejora de la seguridad	Técnicas planificación, talleres de capacitación, seguimiento y control	-Reuniones de seguridad -Programa de seguridad -Difusión y comunicación -Liderazgo y compromiso -Control documentario -Indicadores de seguridad	Programa de cultura de seguridad. Bibliográficos sobre teorías de cultura de seguridad.



### **3.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Las herramientas metodológicas aplicadas para recabar la información de la presente investigación fueron las siguientes:

- Revisión documentaria de la gestión de seguridad realizada en la Compañía Auromina SRL.
- Análisis de la estadística de seguridad del periodo 2021 y 2022 de la Compañía Auromina SRL.
- Encuesta adaptada sobre la percepción de seguridad validado por Cheje (2020) y data biográfica de trabajadores de la Compañía Auromina SRL.
- Análisis bibliográficos sobre teorías de mejora de cultura de seguridad en una organización.

### **3.6. PROCESAMIENTO DE DATOS OBTENIDOS**

Se utilizó el software Microsoft Office para almacenar, procesar y modelar tablas, representaciones matemáticas, gráficas, figuras e indicadores que sirvieron para realizar el análisis correspondiente a la información recabada a través de las encuestas y guías de observación y entrevistas, almacenamiento de datos biográficos e instrumentos.

Se empleó una escala de Likert para evaluar los resultados de las encuestas y guías de entrevista acerca de la percepción de los encuestados sobre la cultura de seguridad: muy en desacuerdo (1), En desacuerdo (2), Ni de acuerdo ni en desacuerdo (3), De acuerdo (4), Muy de acuerdo (5), y la figura 10 ilustra la equivalencia entre ellos para que pueda relacionarse con el nivel de madurez de la cultura de la seguridad según Bradley.

## Figura 11

*Escala de Likert y equivalencia con Bradley sobre grado de madurez*

Escala Likert					
Likert	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo
Valoración	1	2	3	4	5
Escala equivalente (Likert – Bradley)					
Likert	1	2	3	4	5
Bradley	Reactiva		Dependiente	Interdependiente	
Grado de madurez	20%	40%	60%	80%	100%

Nota: Cheje et al, (2020)

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

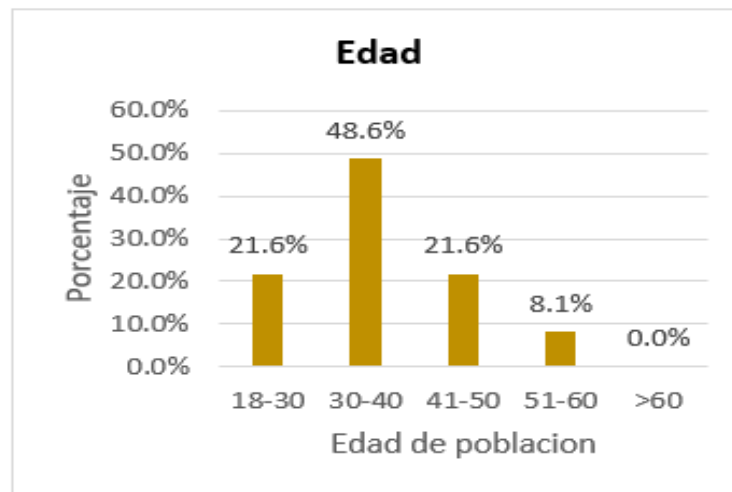
#### 4.1. NIVEL DE CULTURA DE SEGURIDAD POR DIMENSIONES EN LOS TRABAJADORES EN LA COMPAÑÍA AUROMINA S.R.L. DE CORPORACIÓN MINERA ANANEA S.A.

##### 4.1.1. Características de trabajadores

En relación con las dimensiones referidas a las características del trabajador de Compañía Auromina S.R.L., se obtuvo los datos biográficos del personal trabajador encuestado en el año 2022 en: edad, nivel de educación, experiencia en minería e idioma.

##### Figura 12

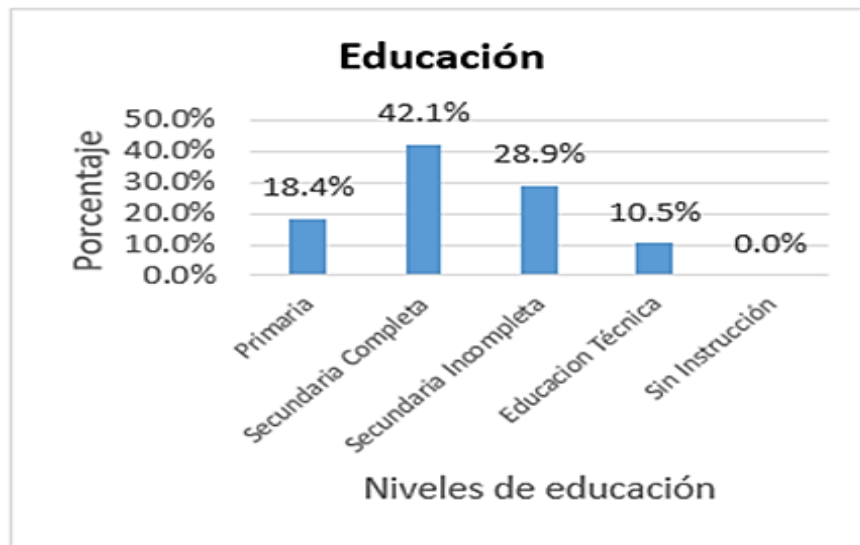
*Resultados de características de edad del trabajador*



En la figura 12, se observa las características de trabajadores mineros del año 2022, donde la edad en los segmentos comprendidos entre los 30 – 40 años presentan la mayor cantidad con 48,6%.

**Figura 13**

*Resultados de características de nivel de educación del trabajador*



Por otro lado, en la figura 13 se observa que la mayor cantidad de trabajadores encuestados cuentan con estudios secundarios.

**Figura 14**

*Resultados de características de experiencia en minería del trabajador*

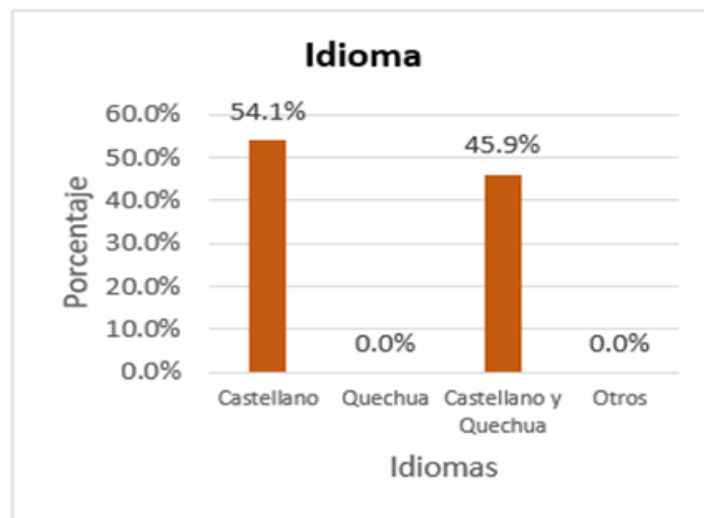


Asimismo, la mayoría de los trabajadores (62.2%) cuenta con experiencia en la actividad minera mayor a 5 años y menor e igual a 10 años de trabajo.

Finalmente, el idioma que predomina en los trabajadores es el castellano con 54.1% y el 45.9% de los trabajadores que fueron encuestados dominan el castellano y quechua.

**Figura 15**

*Resultados de características de idioma del trabajador*



#### 4.1.2. Percepción sobre cultura de seguridad

En el presente estudio, la percepción de los trabajadores de la contrata minera Auromina SRL sobre la cultura de la seguridad se midió mediante una escala tipo Likert en cinco dimensiones: liderazgo, compromiso, participación, compatibilidad entre producción y seguridad, y sistema de gestión de la seguridad. Las encuestas son un método de investigación y recopilación de datos utilizado para obtener información y respuestas de un grupo de participantes.

Con la escala de Likert, los trabajadores encuestados señalaron su grado de desacuerdo o acuerdo: Muy en desacuerdo (1), En desacuerdo (2), Ni de



acuerdo ni en desacuerdo (3), De acuerdo (4), Muy de acuerdo (5), con relación a los 15 enunciados formulados.

### - Liderazgo

Un primer grupo de enunciados a valorar por los trabajadores están relacionados con el liderazgo que se emplea por parte de la línea de mando en la gestión de la seguridad que se realiza en la Compañía Auromina SRL.

**Tabla 3**

*Resultados en la dimensión liderazgo*

ÍTEM	LIDERAZGO				
	MED	ED	Ni DA ni ED	DA	MDA
01. “El supervisor de la mina es cortés, fiable y amable”	43.2%	27.0%	2.7%	16.2%	10.8%
02. “El trabajo con seguridad, es más importante que terminar un trabajo sin considerar la seguridad”	16.2%	27.0%	37.8%	16.2%	2.7%
03. “Su supervisor, predica con el ejemplo en materia de seguridad”	0.0%	67.6%	29.7%	2.7%	0.0%

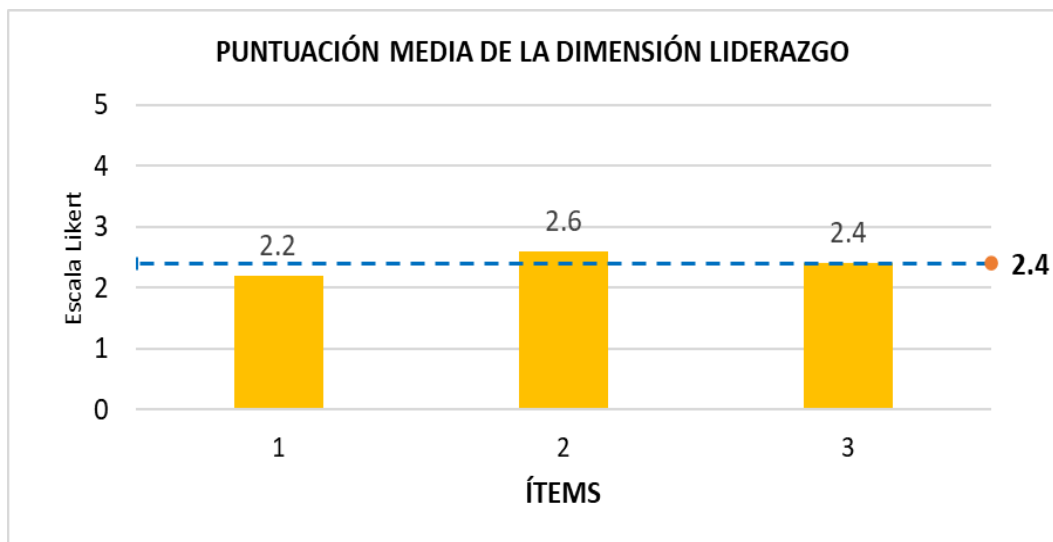
De acuerdo al análisis de los tres enunciados mostrados en la tabla 3 y de los resultados obtenidos, la afirmación “El supervisor de la mina es cortés, fiable y amable” presenta con los datos de los trabajadores encuestados, una tendencia desfavorable, pues el 70.2% se muestra de muy en desacuerdo o en desacuerdo, con un promedio de 2.2 en la escala de Likert, que se muestra en la figura 16.

Asimismo, se ha identificado como desfavorable la afirmación “El trabajo con seguridad, es más importante que terminar un trabajo sin considerar la seguridad”, pues el 43.2% se muestra muy de acuerdo o en desacuerdo, con un promedio de 2.6 en la escala de Likert. Finalmente, ante el enunciado “Su supervisor, predica con el ejemplo en materia de seguridad” la respuesta de los trabajadores indica que se muestran en desacuerdo a esa afirmación, con un promedio de 2.4 en la escala de Likert.

En conjunto, sumadas las puntuaciones de los tres ítems de esta dimensión que pertenece a liderazgo, se obtiene una puntuación media de 2.4 puntos de un máximo de 5 en la escala de Likert, como se puede observar en la figura 16.

**Figura 16**

*Resultado de dimensión Liderazgo*



### - Compromiso

La dimensión de compromiso tiene tres afirmaciones acerca de este tema como se puede observar en la tabla 4, los trabajadores han mostrado su percepción ante conceptos como el compromiso de la gerencia por la seguridad, la

importancia de la seguridad en la organización, importancia de la seguridad en la supervisión, estos conceptos están relacionados con la dimensión de compromiso que se emplea en la gestión de la seguridad que se realiza en la Compañía Auromina SRL.

**Tabla 4**

*Resultados en la dimensión compromiso*

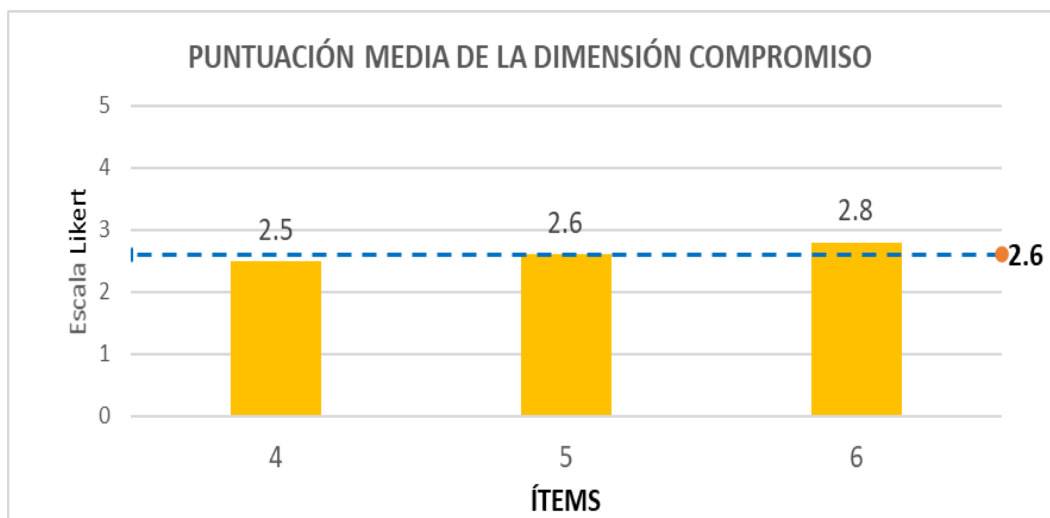
<b>DIMENSIÓN: COMPROMISO</b>					
<b>ÍTEM</b>	<b>MED</b>	<b>ED</b>	<b>Ni DA</b>		
			<b>ni ED</b>	<b>DA</b>	<b>MDA</b>
04. “La seguridad de los trabajadores es una prioridad para la alta gerencia de la empresa minera”	32.4%	16.22%	24.32%	27.03%	0%
05. “La seguridad es una prioridad absoluta para la empresa”	16.2%	27.03%	32.43%	24.32%	0%
06. “A la supervisión le preocupa completar la tarea de forma segura”	0.0%	43.24%	32.43%	24.32%	0%

En la tabla 4, se muestra los porcentajes alcanzados en la encuesta realizado a los trabajadores en la dimensión compromiso. Ante el enunciado “La seguridad de los trabajadores es una prioridad para la alta gerencia de la empresa minera” el 27.03% de los trabajadores encuestados se manifiesta de acuerdo, con un promedio de 2.5 en la Escala Likert. Respecto al planteamiento de que “La seguridad es una prioridad absoluta para la empresa”, los trabajadores encuestados tienden a mostrarse que no están de acuerdo o en desacuerdo el 32.43% y con 2.6 en Escala Likert, generando así un concepto desfavorable sobre la importancia de

la seguridad en la contrata minera Auromina. Asimismo, ante la afirmación “A la supervisión le preocupa completar la tarea de forma segura” se muestra desfavorable con (2.8 puntos), mostrándose en desacuerdo el 43.24%. El análisis de la dimensión y puntuación media se muestra en la figura siguiente.

**Figura 17**

*Resultado en la dimensión compromiso*



En la figura 17 se observa el análisis de los tres (3) enunciados mostrados pertenecientes a la dimensión compromiso, donde el promedio en conjunto se obtiene una puntuación media de 2.6 puntos de un máximo de 5 en la escala de Likert.

#### - **Participación**

En la tabla 5, se muestra los resultados en porcentajes alcanzados en la encuesta realizado a los trabajadores en la dimensión participación de tres enunciados planteadas en conceptos de la confianza en la participación en temas de seguridad por parte de la supervisión, participación de los trabajadores en la elaboración de estándares y PETS y la consideración de los aportes respecto a la seguridad, estos conceptos están relacionados con la dimensión de participación

que se emplea en la gestión de la seguridad que se realiza en la Contrata Auromina S.R.L.

**Tabla 5**

*Resultado en la dimensión participación*

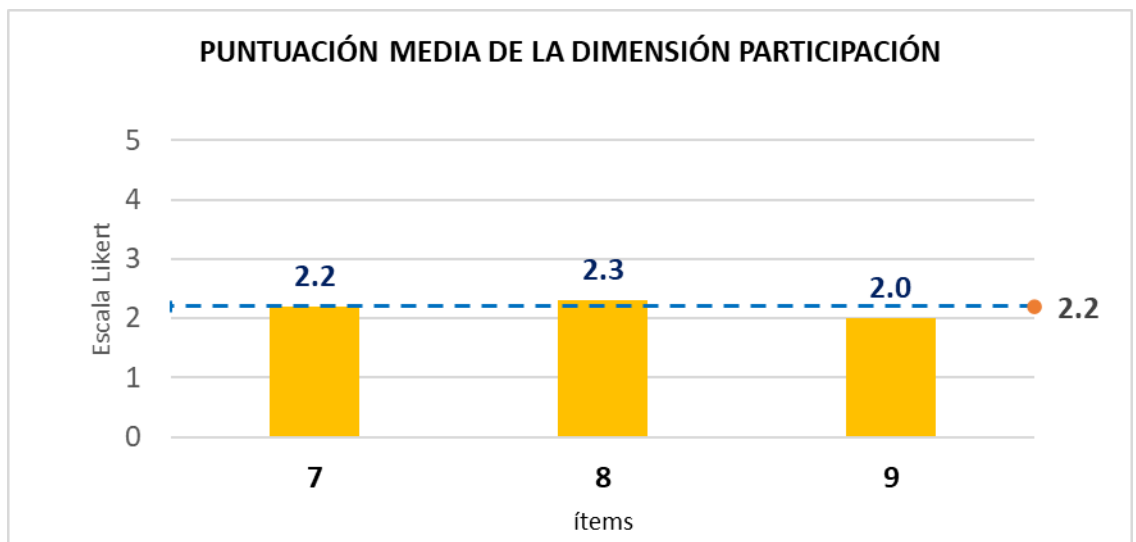
<b>DIMENSIÓN: PARTICIPACIÓN</b>					
<b>ÍTEM</b>	<b>MED</b>	<b>ED</b>	<b>Ni DA ni ED</b>	<b>DA</b>	<b>MDA</b>
7. Su supervisor le ofrece el valor de participar y hacer sugerencias para mejorar la seguridad.	16.2%	54.1%	27.0%	2.7%	0%
8. Me dejan participar en la creación de PETS y normas de seguridad.	16.2%	54.1%	13.5%	16.2%	0%
9. Para aumentar la seguridad, tienen en cuenta mis recomendaciones y reflexiones.	43.2%	18.9%	35.1%	2.7%	0%

En la tabla 5, se muestran los resultados en la dimensión participación. Se quiso conocer que si “Su supervisor le ofrece el valor de participar y hacer sugerencias para mejorar la seguridad”. En esto, el conjunto de trabajadores encuestados está en la mayoría en desacuerdo con 54.1%, con una media de 2.2 en la Escala Likert. Ante el enunciado “Me dejan participar en la creación de PETS y normas de seguridad”, el 70.3% de los encuestados están en contra de este enunciado, con una media de 2.3 en la Escala Likert. En último lugar, cuando se le ha preguntado si sus ideas y sugerencias son tomadas en cuenta para mejorar la seguridad, la media de respuestas de trabajadores es de 2.0 en la Escala de Likert, en ese sentido el 62.1% de los encuestados se posiciona muy en desacuerdo o en

desacuerdo. El análisis de la dimensión y puntuación media se muestra en la figura siguiente.

**Figura 18**

*Resultados en la dimensión participación*



En la figura 18 se observa el análisis de los tres enunciados mostrados pertenecientes a la dimensión participación, donde el promedio en conjunto se obtiene una puntuación media de 2.2 puntos de un máximo de 5 en la escala de Likert.

- **Compatibilidad entre producción y seguridad**

Con las tres afirmaciones que se observan en la tabla 6, acerca de este tema, los trabajadores se han posicionado ante conceptos como la prioridad de la seguridad antes que producción por parte de la línea de mando y la carga laboral a ser completada durante el horario de trabajo, estos conceptos pertenecen a la dimensión compatibilidad entre producción y seguridad de la cultura de seguridad que existe en la Compañía Auromina S.R.L.

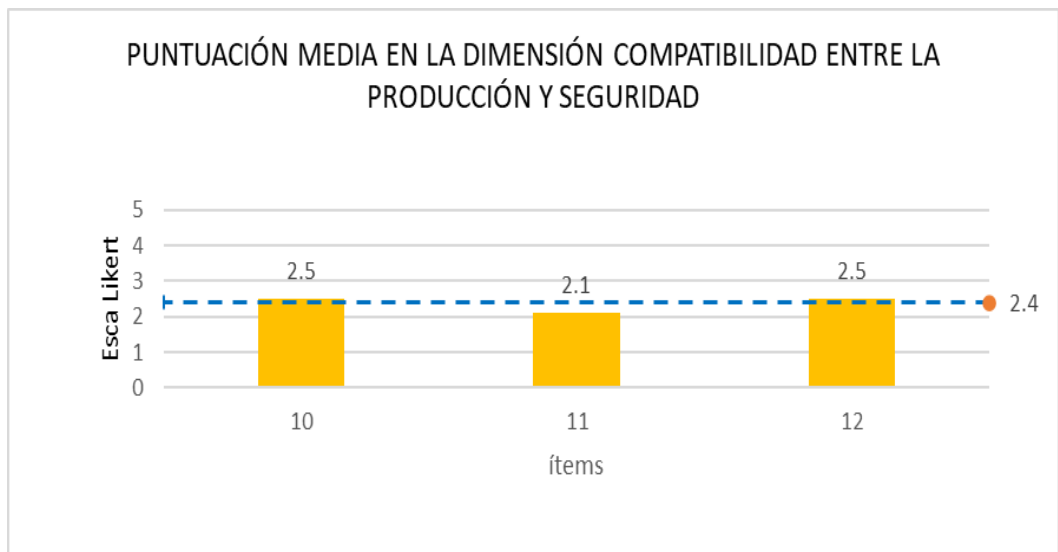
**Tabla 6***Resultado en la dimensión compatibilidad entre producción y seguridad*

ÍTEM	DIMENSIÓN: COMPATIBILIDAD ENTRE PRODUCCIÓN Y SEGURIDAD				
	MED	ED	Ni DA ni ED	DA	MDA
10. La gerencia de la empresa da prioridad a la seguridad sobre la producción.	0.0%	51.4%	45.9%	2.7%	0%
11. Tengo tiempo suficiente para terminar mi tarea durante la guardia.	43.2%	27.0%	5.4%	24.3%	0%
12. Los supervisores dan prioridad a la seguridad sobre el rendimiento.	16.2%	27.0%	48.6%	8.1%	0%

Ante el enunciado “La gerencia de la empresa da prioridad a la seguridad sobre la producción”, el 51.4% de los trabajadores se manifiesta en desacuerdo, con un promedio de 2.5 puntos en la Escala Likert. Cuando se plantea si los trabajadores pueden terminar su tarea durante su guardia, los trabajadores tienden a mostrarse muy en desacuerdo en 43.2%. Asimismo, ante la afirmación de que “Los supervisores dan prioridad a la seguridad sobre el rendimiento”, los trabajadores claramente se muestran en muy en desacuerdo o en desacuerdo en 43.2%, con un promedio de 2.5 puntos en la Escala Likert ante este enunciado.

**Figura 19**

*Resultados en la dimensión compatibilidad entre producción y seguridad*



En la figura 19, se observa el análisis de los tres enunciados mostrados pertenecientes a la dimensión compatibilidad entre producción y seguridad, donde el promedio en conjunto se obtiene una puntuación media de 2.4 puntos de un máximo de 5 en la escala de Likert.

- **Sistema de gestión de seguridad**

Por último, la dimensión de sistema de gestión de seguridad tiene tres enunciados acerca de este tema como se puede observar en la tabla 7, en donde los trabajadores se han mostrado su percepción ante conceptos de sobre el sistema de gestión de seguridad implementado para la gestión de riesgos, prevención de incidentes y accidentes de trabajo, estos conceptos pertenecen a la dimensión de sistema de gestión de seguridad de la cultura de seguridad en la Compañía Auromina SRL.



**Tabla 7***Resultado en la dimensión sistema de gestión de seguridad*

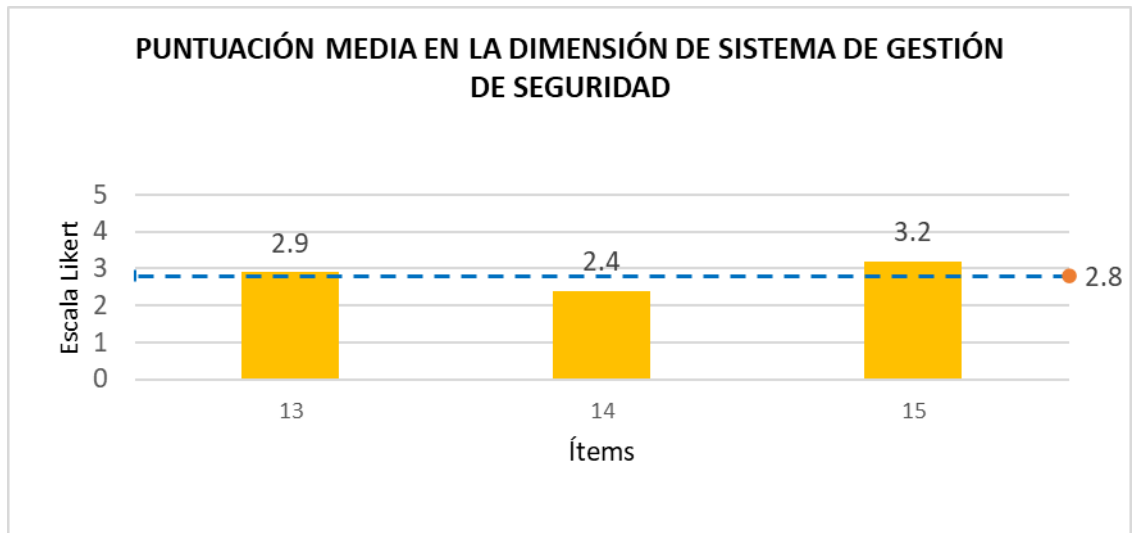
ÍTEM	MED	ED	Ni DA		
			ni ED	DA	MDA
13.Podemos prevenir los accidentes con la ayuda del sistema de gestión de seguridad actual.	16.2%	21.6%	35.1%	13.5%	13.5%
14.Cree que el sistema de seguridad que tenemos actualmente será suficiente para conseguir cero accidentes.	16.2%	27.0%	54.1%	2.7%	0.0%
15. Ocurrirán siempre los accidentes en la empresa minera.	0.0%	40.5%	40.5%	16.2%	2.7%

De igual modo en la tabla 7, se observa los enunciados pertenecientes a la dimensión de sistema de gestión de seguridad. Ante el enunciado “Podemos prevenir los accidentes con la ayuda del sistema de gestión de seguridad actual”, solo el 27% de trabajadores están de acuerdo o muy en de acuerdo, el 35.1% indica que no está de acuerdo ni en desacuerdo, con una media de 2.9 puntos en la Escala Likert en este enunciado. Ante el enunciado “Cree que el sistema de seguridad que tenemos actualmente será suficiente para conseguir cero accidentes” el 54.1% de los encuestados no están de acuerdo ni en desacuerdo, con 2.4 puntos en la Escala Likert. En último lugar, cuando se les pregunto que, si los accidentes siempre van a ocurrir en esta mina, la media de respuestas de los trabajadores fue

3.2 puntos en la Escala Likert, con el 40.5% están en desacuerdo con este enunciado.

### Figura 20

*Resultados en la dimensión sistema de gestión de seguridad*

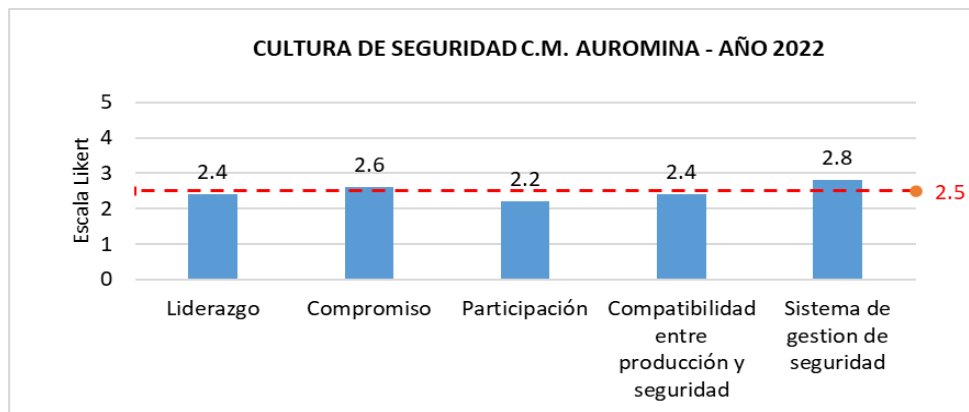


En la figura 20, se observa el análisis de los tres enunciados mostrados pertenecientes a la dimensión compatibilidad entre producción y seguridad, donde el promedio en conjunto se obtiene una puntuación media de 2.8 puntos de un máximo de 5 en la escala de Likert.

#### 4.1.3. Nivel de cultura de seguridad en la Compañía Auromina S.R.L.

**Figura 21**

*Resultados de la cultura de seguridad de trabajadores - 2022*



De la evaluación de los resultados de las encuestas realizadas a los trabajadores de la Compañía Auromina de la Corporación Minera Ananea S.A. sobre el nivel de la cultura de seguridad que incorpora las cinco dimensiones, se obtuvo un resultado de 2.5 puntos, según la escala de Likert (1 al 5), como se observa en la figura 21.

Los resultados de la evaluación de cultura de seguridad en Compañía Auromina S.R.L. con relación con el grado de madurez de la cultura de seguridad según Bradley, se muestra en la figura 11, la equivalencia entre ellas. En ese sentido se obtuvo en la Escala Likert un valor 2.5 puntos, equivale a 50% en el grado de madurez de la cultura de seguridad según Bradley, resultado que la ubica en la fase “dependiente”.

#### **4.2. DESARROLLO DE PROPUESTA DE UNA ESTRATEGIA DE MEJORA DE LA CULTURA DE SEGURIDAD EN LA COMPAÑÍA AUROMINA S.R.L. DE CORPORACIÓN MINERA ANANEA S.A.**

Según los resultados obtenidos en la encuesta, las entrevistas aplicadas y analizadas, se pudo apreciar que, si bien cuentan con un equipo y el área de seguridad y



salud ocupacional que es activo y propone siempre procesos de mejora, se evidencia lo siguiente:

- La falta de dedicación y conocimiento de las cuestiones de seguridad por parte de la alta directiva que supervisan las secciones de la empresa.
- Como resultado, los procedimientos de seguridad de la empresa se vuelven incoherentes, lo que repercute en otras áreas.
- Es evidente que la cultura de seguridad de Compañía Auromina es débil.

Sin embargo, también debemos tener en cuenta la información proporcionada por el marco teórico, que consiste principalmente en la comprensión de que la cultura organizativa engloba la cultura de seguridad y todos sus elementos (como se examinó en el estudio de campo); además, debemos tener en cuenta la comprensión general de la gestión del cambio, la seguridad basada en el comportamiento y el liderazgo en seguridad. La propuesta de plan de mejora se esbozará teniendo en cuenta los resultados de la investigación de campo y las recomendaciones del marco teórico.

- **Objetivos del programa de cultura de seguridad**

Los objetivos del programa de cultura de seguridad en la Compañía Auromina S.R.L. son los siguientes:

- Aumentar la concienciación sobre el valor de la cultura de seguridad de la empresa entre los socios y la alta dirección.
- Establecer una cultura de seguridad en toda la empresa mediante actividades de divulgación, capacitación y eventos.
- Evaluar mediante la mejora de los indicadores, para medir hasta qué punto los colaboradores han adoptado la cultura de la seguridad.

- Lograr de que la cultura de la seguridad está arraigada y es mantenida por todos los empleados.

- **Alcance del programa de cultura de seguridad**

El alcance de la propuesta abarca a todos los trabajadores de la Compañía Auromina de la Corporación Minera Ananea SA, entre trabajadores, administrativos, rangos medios y socios.

- **Estructura del Programa de cultura de seguridad**

La estructura del programa de seguridad propuesto comprende un objetivo mensurable, de acuerdo a las condiciones de la empresa. La colaboración de la estructura, alta dirección, jefes de áreas, comité de seguridad y salud y trabajadores, adecuando el mensaje a cada uno de ellos con argumentos relacionados con el presupuesto, la disminución del absentismo, la imagen, la inspección de trabajo, además de la prevención de riesgos laborales. Asimismo, se planifica los medios más adecuados de difusión para llegar a los destinatarios, tal como trabajadores relacionados que puedan aumentar el éxito del programa de cultura de seguridad. La propuesta toma como base tres etapas como se muestra en la Figura 22.

**Figura 22**

*Programa de cultura de seguridad*





## **ETAPA 1: Planificación**

La construcción o mejora de una cultura de seguridad debe iniciar por la etapa de planificación donde debe partir del compromiso de la gerencia, debido a que son ellos los que brindarán los recursos y herramientas necesarias para todo el proceso de cambio; en este sentido, se realizará las siguientes acciones para garantizar el éxito de la realización del Programa de Cultura de Seguridad.

- **Reuniones**

Acordar con la Alta Dirección, la aprobación de la duración del programa y el presupuesto asignado.

- **Definición del eslogan del programa**

Definir el eslogan de la campaña concientizada. El plan de mejora que se propone tiene como eslogan “Juntos por la seguridad”, en la que, a través de ejemplos cotidianos, se animará a todos los trabajadores a que cuiden de sus compañeros, se intercambien consejos y adviertan acerca de los posibles riesgos o acciones inseguras identificadas, siempre dentro de un marco de confianza y respeto.

- **Definición de los parámetros de seguimiento y evaluación de la campaña**

Los instrumentos de seguimiento y evaluación del programa de cultura de seguridad serán encuestas, reporte de incidentes, formatos de asistencia a las actividades del programa, notificaciones de accidentes, evaluaciones de riesgos, observación de actitudes, estadísticas y otros.

- **Desarrollo de un mensaje del programa de seguridad**



El mensaje del programa de seguridad será claro, sencillo y pertinente hacia a los trabajadores de la contrata minera, indicando qué deben hacer y por qué, el mensaje propuesto es:

- **Materiales y herramientas**

Los materiales a emplearse serán boletines, carteles, trípticos, vídeos, material interactivo, formatos, computadoras, proyector, banners físicos en lugares estratégicos de la empresa.

- **Comunicación**

Los medios de difusión internos serán pizarrín de anuncios, correo interno, correo electrónico, reuniones, redes sociales y externos como actividades que impliquen a personal externo, familia.

## **ETAPA 2: Talleres de capacitación**

Estrategias para el desarrollo de los talleres: Con el fin de proporcionar a la dirección la primera oportunidad de participar y familiarizarse con la propuesta de seguridad, la dirección iniciará primero la ronda de talleres. El gerente general de la empresa dirigirá uno de los temas de cada sesión. El gerente general es el representante de la seguridad. El objetivo es influir positivamente en la dirección y transmitirles que el director general es el responsable de la seguridad. Participación de todos los miembros de la dirección. Los talleres de formación se centrarán en el concepto de "seguridad basada en la cultura preventiva".

Se proponen los siguientes talleres de capacitación para concientizar a los trabajadores de Compañía Auromina S.R.L. de Corporación Minera Ananea S.A., independientemente de la jerarquía que tengan.

**Tabla 8**

*Taller de capacitación liderazgo y compromiso de la alta gerencia en SST*

---

<b>Liderazgo y compromiso de la alta gerencia en SST</b>	
<b>Nombre del taller</b>	Liderazgo y compromiso de la alta gerencia en SST
<b>Objetivo:</b>	Fomentar a los directivos de la organización a que se pongan en contacto con sus empleados para promover el liderazgo en seguridad y hacer cumplir los protocolos de seguridad en sus respectivas regiones.
<b>Dirigido a</b>	Alta gerencia
<b>modalidad</b>	Presencial
<b>Estrategias metodológicas:</b>	Taller dirigido.
<b>Temas a tratar</b>	La importancia del compromiso de la alta gerencia con SST, asignación de recursos, apoyo a la política de seguridad, liderazgo, evaluación y mejora continua

---

A través de mensajes emocionales, los directivos que asistan al curso aprenderán lo importante que es velar por sus empleados. Para ello, se les pedirá que evalúen y reconozcan las buenas acciones relacionadas con la seguridad, así como que lleven a cabo reuniones semanales de cumplimiento con sus subordinados directos. Los supervisores deberán comprometerse a visitar las operaciones con frecuencia.

**Tabla 9**

*Taller de capacitación empoderamiento en seguridad y salud en el trabajo*

---

<b>Empoderamiento en seguridad y salud en el trabajo</b>	
<b>Nombre del taller</b>	Empoderamiento en Seguridad y Salud en el Trabajo
<b>Objetivo:</b>	Para mantener la adhesión a los protocolos de seguridad en sus áreas y reafirmar su posición como miembro del equipo, anime a los empleados a establecer una relación más profunda con sus líderes. Dar libertad a los trabajadores para crear una cultura preventiva.
<b>Dirigido a</b>	Todo el personal

---





---

<b>Modalidad</b>	Presencial
<b>Estrategias metodológicas:</b>	Charlas en salón
<b>Temas a tratar</b>	Adquirir competencias, lograr destrezas, liderazgo trabajo en equipo, cultura preventiva

---

Las técnicas metodológicas incluyen presentaciones en el aula, información en línea y paneles que transmiten el tema de la presentación en varios lugares. Cada responsable de área impartirá estos cursos con la ayuda del área de Seguridad.

### **Tabla 10**

*Taller de capacitación importancia de PETS y estándares de trabajo*

---

<b>PETS y estándares de trabajo</b>	
<b>Nombre del taller</b>	Importancia de PETS y Estándares de Trabajo
<b>Objetivo:</b>	Informar a todos de que la organización cuenta con reglas, procedimientos y normas de seguridad, y que éstos deben cumplirse. También se discutirán los objetivos de los indicadores de seguridad. Por último, se dará a conocer el programa de formación en materia de seguridad.
<b>Dirigido a</b>	Todo el personal
<b>modalidad</b>	Presencial
<b>Estrategias metodológicas:</b>	Campaña escrita expuesta en charlas y reuniones
<b>Temas a tratar</b>	PETS, Estándares y herramientas de gestión de seguridad.

---

Las Estrategias metodológicas: Campaña escrita impartida digitalmente y de manera presencial, en la que se repasarán todos los reglamentos, políticas y normas de seguridad actuales y futuros de la empresa. Se mostrarán los indicadores y resultados actuales de las herramientas principales.



**Tabla 11**

*Taller de capacitación sobre importancia de la comunicación*

---

<b>Comunicación</b>	
<b>Nombre del taller</b>	La importancia de la comunicación
<b>Objetivo:</b>	Impulsar la comunicación relacionada con la seguridad y a todos los niveles. Describa los canales y tecnologías de seguridad disponibles. Los empleados deben participar tanto en la mejora de las herramientas como en la resolución de oportunidades.
<b>Dirigido a</b>	Todo el personal
<b>modalidad</b>	Presencial
<b>Estrategias metodológicas:</b>	Taller charla
<b>Temas a tratar</b>	Saber dónde y cómo comunicarse, comunicación bidireccional,

---

Las técnicas metodológicas: Taller, se recomienda mejorar el elemento comunicacional, ya que se ha observado que está disminuyendo en todos los departamentos de la empresa.

**Tabla 12**

*Taller de capacitación importancia del sistema de gestión de seguridad*

---

<b>Sistema de gestión de seguridad</b>	
<b>Nombre del taller</b>	Importancia de sistema de gestión de seguridad
<b>Objetivo:</b>	Comprender las ventajas de poner en práctica y cumplir los requisitos de seguridad establecidos en el sistema de gestión de la seguridad de la empresa, tanto para los empleados como para la organización.
<b>Dirigido a:</b>	Todo el personal
<b>Modalidad:</b>	Presencial
<b>Estrategias metodológicas:</b>	Taller Charla

---

---

**Temas a tratar** Política de seguridad, gestión de riesgos, organización del sistema de gestión, planificación, evaluación y acción para la mejora continua del sistema de gestión de seguridad.

---

Las técnicas metodológicas incluyen talleres dinámicos orientados al compromiso del sistema de gestión de seguridad. Los empleados recibirán formación de observación en sus respectivos ámbitos, e informarán de cualquier actividad potencialmente peligrosa a la entidad "segura".

### Tabla 13

#### *Taller de capacitación importancia de la cultura preventiva*

---

<b>Cultura preventiva</b>	
<b>Nombre del taller</b>	Importancia de la cultura preventiva
<b>Objetivo:</b>	Para proteger la responsabilidad solidaria con sus empleados, asegúrese de que las empresas contratistas cumplen las normas de seguridad.
<b>Dirigido a</b>	Todo el personal
<b>modalidad</b>	Presencial
<b>Estrategias metodológicas:</b>	Supervisión basada en la observación
<b>Temas a tratar</b>	Liderazgo basado en valores, participación, formación y competencia, comunicación,

---

Para todos los trabajadores, se elaborará un taller en el que se expondrán las principales normas de seguridad recogidas en el contrato.

### **ETAPA 3: Seguimiento y evaluación del programa**

Para mantener la cultura de la seguridad antes y después de la implantación, se necesitan estrategias. Las principales tácticas son las siguientes



Reuniones por la seguridad: Se celebrarán reuniones mensuales para evaluar el éxito de la campaña a lo largo de sus meses de duración. Estas sesiones deben servir para hablar de los efectos que cada región está observando gracias a las iniciativas de mejora de la seguridad.

Se hablará de la cultura de la seguridad en las reuniones con el equipo directivo: Se decidirá que uno de los asistentes tenga que hablar brevemente sobre seguridad al principio de cada reunión de dirección antes de que empiece. El objetivo es que todos los directivos de la organización adquieran este hábito. Hablar de la cultura de la seguridad en las reuniones de dirección y en las reuniones de cada sección. El procedimiento debe repetirse en las reuniones de cada área. Taller de cultura básica de seguridad e inducción general: Compañía Auromina S.R.L. de Corporación Minera Ananea S.A. modificará su inducción básica para alinearla con la nueva cultura de seguridad. Cada nuevo empleado deberá completar una capacitación sobre cultura de seguridad que cubra todas las reglas sugeridas.

Asistencia a la capacitación sobre cultura de seguridad: Compañía Auromina S.R.L. de Corporación Minera Ananea S.A. exigirá a sus trabajadores que asistan a la formación sobre cultura de seguridad, en la que se les explicarán las normas que deben cumplir. Cumplimiento de las normas de seguridad dos veces al año, se llevará a cabo una auditoría de seguridad para evaluar los principales requisitos de cumplimiento en materia de seguridad que debe cumplir la empresa. El área de seguridad de la Compañía Auromina S.R.L. de Corporación Minera Ananea S.A. estará bajo la órbita de esta auditoría.



Una vez puesto en marcha el plan de mejora, los indicadores se comprobarán cada mes para asegurarse de que se obtienen los resultados previstos. Se utilizarán las siguientes indicaciones para calibrar la medida:

- Encuesta de Percepción de Seguridad: se realizará dos veces al año, tomando como base la encuesta realizada en la presente investigación.
- Índice de frecuencia de accidentes.
- Índice de reportes de incidentes.
- Índice de reporte de actos y condiciones subestándares, yendo en línea con la Seguridad Basada en el Comportamiento.
- **Cronograma de desarrollo de la propuesta**

Asimismo, se ha realizado el cronograma de desarrollo de implementación de la propuesta de mejora de la cultura preventiva, la cual se tiene tres etapas planteadas en base la metodología de mejora continua. Las fases del programa de cultura de seguridad se representan en Anexo 3, donde la etapa de planeación implica la obtención de datos preliminares de la empresa, la evaluación de los problemas que enfrenta y la revisión de sus procedimientos. Los temas de mejora como liderazgo, compromiso con la seguridad, importancia del PETS, normas, comunicación, sistema de gestión de la seguridad, cultura preventiva, entre otros, se desarrollarán en relación a la etapa de talleres de capacitación para evaluar el impacto en las variables o indicadores que requieren ser mejorados. Para asegurar la mejora continua de la propuesta en función de las necesidades de la organización, finalmente se ofrecen procedimientos de seguimiento y mejora en la etapa de seguimiento y evaluación del programa.



### 4.3. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Los resultados del estudio de investigación llevado a cabo han permitido conocer la percepción que poseen los trabajadores de la Compañía Auromina SRL sobre cultura de seguridad. El instrumento utilizado ha hecho posible observar la cultura de seguridad que se tiene en la empresa de manera general y por dimensiones. El resultado general de la cultura de seguridad expresado por los trabajadores en esta investigación tuvo un valor de 2.5 puntos en la Escala Likert, resultado que la ubica en la fase “dependiente” de acuerdo a la definición de madurez de la cultura de seguridad según Bradley. En ese sentido la investigación realizada por Boughaba et al, (2014) sobre evaluación de la cultura de seguridad en una industria, utilizando métodos también en base a una encuesta, donde se llegó a los resultados similares en donde el compromiso de la alta gerencia, la capacitación, los incentivos, la comunicación y la participación de los empleados, tuvieron todos los valores promedio descriptivos inferiores a 3.0 al final, por lo cual fue necesario enfatizar el esfuerzo de mejora. En ese contexto de mejorar la cultura de seguridad de la Compañía Auromina SRL se ha propuesto un programa de cultura de seguridad.



## V. CONCLUSIONES

- Analizando los resultados obtenidos después de realizar un diagnóstico de la percepción de cultura de seguridad por dimensiones en la Compañía Auromina S.R.L. de Corporación Minera Ananea S.A., se obtuvo en la Escala Likert un valor 2.5 puntos, equivale a 50% en el grado de madurez de la cultura de seguridad según Bradley, resultado que la ubica en la fase “dependiente”.
- Respecto a la cultura de seguridad y sus dimensiones, se encontró que los trabajadores en la dimensión que pertenece a liderazgo, se obtuvo una puntuación media de 2.4, en la dimensión compromiso una puntuación media de 2.6, asimismo en la dimensión participación una puntuación media de 2.2 y en la dimensión compatibilidad entre producción y seguridad de 2.4, finalmente en la dimensión sistema de gestión de seguridad 2.8 puntos de un máximo de 5 en la escala de Likert.
- Se logró desarrollar y proponer un programa de cultura de seguridad para la implementación en base a tres etapas como la planificación, talleres de capacitación y seguimiento, evaluación del programa en Compañía Auromina S.R.L. de Corporación Minera Ananea S.A.



## VI. RECOMENDACIONES

- Para garantizar que los resultados se mantengan, se aconseja a la Compañía Auromina S.R.L. que las capacitaciones incluidas en la propuesta de mejora se completen antes, durante y después de su aplicación. Además, apoyará la adopción por parte de los empleados de una cultura de prevención de incidentes y accidentes.
- Se aconseja que la alta dirección, los supervisores y los empleados de la Compañía Auromina S.R.L. de Corporación Minera Ananea S.A. que participen en las revisiones y mejoras continuas de la propuesta de mejora de cultura de seguridad.
- A los egresados de ingeniería de minas se aconseja llevar a cabo más estudios sobre enfoques y estrategias de ingeniería que mejoren la cultura de prevención de seguridad y la salud de los trabajadores en la industria minera.





## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Boughaba, A., Hassane, C., & Roukia, O. (2014). Safety culture assessment in petrochemical industry: A comparative study of two algerian plants. *Safety and Health at Work*, 5(2), 60-65. <https://doi.org/10.1016/j.shaw.2014.03.005>
- Cárdenas Casqui, A. M. (2019). Nivel de cultura de seguridad y ocurrencia de accidentes en trabajadores de la empresa Mantenimiento & Supervisión UNACEM - Condorcocha 2019. En *Universidad Nacional Del Centro Del Centro De Posgrado*. Universidad Nacional del Centro del Perú.
- Castro Loli, C. C. (2020). *Cultura de seguridad en la ocurrencia de accidentes de trabajo en la contrata minera Alfa S. A. de la unidad minera Aurífera Retamas S. A.* Universidad Continental.
- Cheje Mamani, W., Rosas Esquivel, J., Velásquez Miñán, J., & Herrera Fernández, H. (2020). Impacto de la cultura de seguridad y características del trabajador en la accidentabilidad de una empresa de la mediana minería subterránea. En *Escuela de Postgrado GĚRENS*. Gerens Escuela de Posgrado.
- Chen, K., Xu, L., Chen, Y., Bi, Z., & Yi, J. (2011). Safety culture assessment of coal mine enterprise. *Procedia Engineering*, 26, 1939-1948. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2011.11.2388>
- Delzo Salomé, A. S. (2013). Influencia de la Cultura de Seguridad en la incidencia de accidentes con maquinaria pesada en las concesiones mineras de la Región Junín. En *Universidad Nacional del Centro del Perú*. Universidad Nacional del Centro del Perú.
- Fundacion Cideal. (2018). *Protocolo de seguridad*. [https://www.cideal.org/wp-content/uploads/2019/03/CIDEAL-ProtocoloSeguridad\\_2018.pdf](https://www.cideal.org/wp-content/uploads/2019/03/CIDEAL-ProtocoloSeguridad_2018.pdf)



Ley de Seguridad y salud en el trabajo, Pub. L. No. 29783, 1 (2011).

Navarro-Valdiviezo, M. A. (2019). *Cultura de seguridad y su influencia en los accidentes laborales con maquinaria pesada en las minas de Shoungang Hierro Perú*. Universidad Nacional San Luis Gonzaga.

Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2015). Investigación de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales.

Pallete, A. (2023). Desarrollo de la cultura de seguridad en una Organización Minera. 2023. <https://www.isem.org.pe/files-public/portal/reuseg/2015/02/pdf/PERCEPCI%C3%93N-DE-SEGURIDAD.pdf>

Pariona, J., & Matos, W. (2021). Seguridad Basada en el Comportamiento: Hacia una cultura del trabajo seguro. *Revista del Instituto de investigación de la Facultad de minas, metalurgia y ciencias geográficas*, 24(47), Art. 47. <https://doi.org/10.15381/iigeo.v24i47.19195>

Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral, (2020). *Manual para Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos y Determinación de Controles—IPERC*.

Tetzlaff, E. J., Goggins, K. A., Pegoraro, A. L., Dorman, S. C., Pakalnis, V., & Eger, T. R. (2021). Safety Culture: A Retrospective Analysis of Occupational Health and Safety Mining Reports. *Safety and Health at Work*, 12(2), 201-208. <https://doi.org/10.1016/j.shaw.2020.12.001>



## ANEXOS



## ANEXO 1. Encuesta de cultura de seguridad

### ENCUESTA DE PERCEPCIÓN DE CULTURA DE SEGURIDAD

Estimado trabajador (a), la seguridad y salud en el trabajo son principales valores en la empresa minera, por tal motivo se le solicita su colaboración en el presente estudio para poder conocer cómo percibes la seguridad y salud con relación a tu entorno de trabajo. Esto ayudará a identificar oportunidades de mejora en nuestras actividades.

Es muy importante la sinceridad al responder a los enunciados que se plantean en este instrumento. Esta encuesta es anónima, por lo que no es necesario que te identifiques con tu nombre. Los resultados de esta encuesta son confidenciales y serán utilizados con fines de investigación sobre temas de cultura de seguridad y salud en el trabajo. No existen respuestas correctas o incorrectas. Por favor se le pide contestar a todas las preguntas.

¡Muchas gracias por su participación!

#### **A) INFORMACIÓN GENERAL**

Por favor marque con un aspa (x) que considere su situación:

**1. ¿Cuál es su edad?**

Entre 18-30 años ( ) Entre 30-40 años ( ) Entre 41-50 años ( ) Entre 51-60 años ( ) Mayor a 60 años ( )

**2. ¿Cuál es su nivel de educación?**

Primaria ( ) Secundaria completa ( ) Secundaria incompleta ( ) Educación superior técnica ( )  
Sin instrucción ( )

**3. ¿Cuántos años de experiencia en minería tiene usted?**

Menor a 5 años ( ) Entre 6-10 años ( ) Entre 11-15 años ( ) Mayor a 15 años ( )

**4. ¿Cuál es el idioma que habla?**

Castellano ( ) Quechua ( ) Castellano y quechua ( ) Otro idioma ( )



## B) PERCEPCIÓN DE SEGURIDAD

A continuación, se presenta una lista de 15 enunciados, utilizando una escala de respuestas que van desde “muy en desacuerdo” hasta “muy de acuerdo”, por favor marque con una “X” sobre la opción que mejor considere a cada enunciado.

ENUNCIADOS	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo
1. El supervisor de la mina es cortés, fiable y amable.					
2. El trabajo con seguridad, es más importante que terminar un trabajo sin considerar la seguridad.					
3. Su supervisor, predica con el ejemplo en materia de seguridad.					
4. La seguridad de los trabajadores es una prioridad para la alta gerencia de la empresa minera.					
5. La seguridad es una prioridad absoluta para la empresa.					
6. A la supervisión le preocupa completar la tarea de forma segura.					
7. Su supervisor le ofrece el valor de participar y hacer sugerencias para mejorar la seguridad.					
8. Me dejan participar en la creación de PETS y normas de seguridad.					
9. Para aumentar la seguridad, tienen en cuenta mis recomendaciones y reflexiones.					
10. La gerencia de la empresa da prioridad a la seguridad sobre la producción.					
11. Tengo tiempo suficiente para terminar mi tarea durante la guardia.					
12. Los supervisores dan prioridad a la seguridad sobre el rendimiento.					
13. Podemos prevenir los accidentes con la ayuda del sistema de gestión de seguridad actual.					
14. Cree que el sistema de seguridad que tenemos actualmente será suficiente para conseguir cero accidentes.					
15. Ocurrirán siempre los accidentes en la empresa minera					

Tiene alguna observación o sugerencia:

.....  
 .....

## ANEXO 2. Base de datos

N	Edad				Sexo		Educación			Experiencia en minería			Idioma			Percepción de Seguridad																												
	18-30	30-40	41-50	51-60	>60	M	F	P	SC	SI	ET	SI	<5	6-10	11-15	>15	C	Q	CQ	O	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15									
1	1					1			1					1			1					1	2	2	3	2	3	2	2	1	3	2	3	4	2	4								
2		1				1				1									1				1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	3							
3		1				1			1					1					1				4	4	3	4	4	3	4	2	3	4	3	4	3	3	2							
4	1					1			1					1					1				2	3	2	1	3	2	2	3	2	1	2	1	2	1	3	4						
5			1			1			1				1						1				5	5	4	4	4	3	3	2	4	4	5	3	3	4	5	3	3					
6			1			1			1						1				1				1	2	2	2	3	2	2	1	3	2	3	4	4	2	3	3						
7	1					1			1					1					1				5	4	3	4	3	4	3	3	3	2	4	4	3	3	4	4						
8		1				1			1					1					1				1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	2	1	1	2	1	3	4					
9		1				1			1					1					1				2	3	2	1	3	2	2	3	2	1	2	1	2	1	2	1	3	4				
10		1				1			1					1					1				5	3	3	4	4	4	3	3	3	2	4	4	3	3	3	3	3					
11				1		1			1					1					1				5	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3				
12						1			1					1					1				1	2	2	3	2	2	1	3	2	1	3	2	3	3	2	3	2	3				
13		1				1			1					1					1				1	2	2	3	2	2	1	3	2	1	3	2	3	3	3	2	2	4				
14		1				1			1				1						1				4	3	3	4	4	4	3	4	2	3	4	3	4	3	2	3	3	3				
15			1			1			1					1					1				1	2	2	3	2	2	1	3	2	1	3	2	3	5	2	2	4	4				
16						1			1					1					1				2	3	2	2	3	2	2	2	3	2	1	2	3	2	1	2	3	3	3			
17						1			1					1					1				1	2	2	2	3	2	2	1	3	2	2	3	2	2	3	2	2	2	4			
18						1			1					1					1				1	2	3	3	2	2	1	3	2	1	3	2	3	5	2	3	3	2	3			
19						1			1					1					1				1	2	2	3	2	2	1	3	2	1	3	2	3	3	2	3	2	4	4			
20	1					1			1					1					1				4	3	3	4	4	3	3	3	2	3	4	3	4	3	4	3	2	2	4			
21		1				1			1					1					1				1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1			
22				1		1			1					1					1				2	3	2	1	3	2	2	2	3	2	1	2	3	2	1	2	3	3	4	4		
23						1			1					1					1				2	3	2	1	3	2	2	2	3	2	1	2	2	1	2	1	2	3	4	4		
24	1					1			1					1					1				3	4	3	4	4	4	3	4	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2			
25						1			1					1					1				2	3	2	1	3	2	2	2	3	2	1	2	5	3	3	4	4	4	4			
26						1			1					1					1				1	2	2	3	2	2	2	1	3	2	3	2	3	3	2	3	2	3	2	3		
27						1			1					1					1				1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	3	3		
28				1		1			1					1					1				4	3	3	4	4	4	3	4	2	3	4	3	3	3	3	3	3	2	2	4		
29				1		1			1					1					1				1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	3	4	
30						1			1					1					1				2	3	2	2	3	2	2	2	3	2	1	2	3	2	1	2	3	3	4	4	4	
31				1		1			1					1					1				2	3	2	1	3	2	2	2	3	2	1	2	1	2	1	2	1	3	4	4		
32						1			1					1					1				4	4	3	4	3	4	3	4	2	3	4	3	4	3	4	3	4	3	2	4	4	
33			1			1			1					1					1				2	3	2	2	3	2	2	3	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	3	4	4	
34	1					1			1					1					1				2	3	2	1	3	2	2	3	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	3	3	3	
35						1			1					1					1				1	2	2	3	2	3	2	2	1	3	2	1	3	2	3	5	2	2	4	4	4	
36						1			1					1					1				1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	3	3
37			1			1			1					1					1				4	4	3	4	4	3	3	4	2	3	4	3	3	2	3	2	3	2	3	2	2	4

### ANEXO 3. Cronograma para el desarrollo de un programa de mejora de cultura de seguridad

ETAPAS -ACTIVIDADES	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
<b>ETAPA 1: PLANIFICACIÓN</b>																				
Reuniones de Alta Dirección	X																			
Aprobación del programa		X																		
Definición del eslogan			X																	
Definición de parámetros de seguimiento y evaluación			X																	
Desarrollo del mensaje			X																	
Preparación de materiales y herramientas			X	X																
Difusión y comunicación			X																	
<b>ETAPA 2: TALLERES DE CAPACITACIÓN</b>																				
Liderazgo y compromiso de Alta Gerencia en SST				X	X															
Empoderamiento en SST						X	X													
Importancia de PETS y Estándares de seguridad								X	X											
Importancia de la comunicación									X	X										
Importancia del Sistema de gestión de seguridad											X	X								
Cultura preventiva													X	X						
<b>ETAPA 3: SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PROGRAMA</b>																				
Reuniones de seguimiento de desarrollo de programa			X				X			X			X							
Control documentario															X	X				
Encuestas de percepción de cultura de seguridad																		X		
Indicadores e estadísticas de seguridad																		X		
Revisión																			X	
Plan de mejora continua																				X



**ANEXO 4.** Formato de asistencia a la capacitación de programa de cultura de seguridad

	<b>COMPAÑÍA AUROMINA SRL</b>  <b>REGISTRO DE TALLERES DE CAPACITACIÓN –</b> <b>PROGRAMA DE CULTURA DE SEGURIDAD</b>	Versión: V.01
		F. Elabo.: 08-2022
		Página 1 de 1

Tema:

Capitador:

Tipo de evento: INDUCCIÓN  CAPACITACIÓN  ENTRENAMIENTO  SIMULACRO  FECHA:

Duración:  Guardia/zona:

Lugar:

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	OCUPACIÓN	ÁREA TRABAJO	DNI	FIRMA
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					

Observaciones:.....  
.....  
.....

.....  
VºBº TITULAR MINERO

.....  
CAPACITADOR



### ANEXO 5. Fotografías de evidencia de la investigación



### ANEXO 6. Fotografía de aplicación de instrumento de la investigación



### ANEXO 7. Fotografía de aplicación del instrumento



### ANEXO 8. Inducción al personal en gabinete



### ANEXO 9. Vista de conformidad de aplicación del instrumento



### ANEXO 10. Apoyo en recojo de información



### ANEXO 11. Socialización al personal sobre el trabajo de investigación



### ANEXO 12. Barrido general de aplicación del instrumento de investigación





## ANEXO 13. Declaración de jurada de autenticidad de tesis



Universidad Nacional  
del Altiplano Puno



Vicerrectorado  
de Investigación



Repositorio  
Institucional

### DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD DE TESIS

Por el presente documento, Yo GUIDO LENIN TITE QUISPE  
identificado con DNI 73821213 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional,  Programa de Segunda Especialidad,  Programa de Maestría o Doctorado  
INGENIERIA DE MINAS

informo que he elaborado el/la  Tesis o  Trabajo de Investigación denominada:  
**'EVALUACIÓN Y PROPUESTA DE MEJORA DE LA CULTURA DE SEGURIDAD EN LA  
COMPANÍA AUROMINA S.R.L., CORPORACIÓN MINERA ANANEA S.A. - 2022'**

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 03 de JULIO del 20 24

FIRMA (obligatoria)



Huella



## ANEXO 14. Autorización para el depósito de tesis o trabajo de investigación en el repositorio institucional.



Universidad Nacional  
del Altiplano Puno



Vicerrectorado  
de Investigación



Repositorio  
Institucional

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

Por el presente documento, Yo GUIDO LENIN TITE QUISPE  
identificado con DNI 73821213 en mi condición de egresado de:

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

INGENIERIA DE MINAS

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

“EVALUACIÓN Y PROPUESTA DE MEJORA DE LA CULTURA DE SEGURIDAD EN LA  
COMPAÑÍA AUROMINA S.R.L., CORPORACIÓN MINERA ANANEA S.A. – 2022”

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 03 de julio del 2024

FIRMA (obligatoria)



Huella