

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL



T E S I S

**Implementación del plan de seguridad y salud en el trabajo con base
en la Ley 29783 para reducir el número de accidentes e incidentes
en La Sociedad Minera El Brocal ubicado en el distrito de
Tinyahuarco, provincia de Pasco–2021**

**Para optar el título profesional de:
Ingeniero Ambiental**

Autor:

Bach. Diana Edith CARLOS SILVESTRE

Asesor:

Dr. David Johnny CUYUBAMBA ZEVALLOS

Cerro de Pasco - Perú - 2023

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL



T E S I S

**Implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo con
base en la Ley 29783 para reducir el número de accidentes e
incidentes en La Sociedad Minera El Brocal ubicado en el distrito de
Tinyahuarco, provincia de Pasco–2021**

Sustentada y aprobada ante los miembros del jurado:

Mg. Eleuterio Andrés ZAVALETA SANCHEZ

PRESIDENTE

Dr. Luis Alberto PACHECO PEÑA

MIEMBRO

Mg. Lucio ROJAS VITOR

MIEMBRO

DEDICATORIA

A Dios porque es mi fuente de inspiración. A mi Padre por su esfuerzo y su apoyo para lograr una de mis metas. A mi Madre por su amor y entrega incondicional. A mi familia por ser el motor para seguir adelante, gracias a ellos por lo que soy y tengo, sin su apoyo no hubiera podido llegar a esta estancia.

A ellos dedico este trabajo de investigación

AGRADECIMIENTO

A los ingenieros, Lucio Rojas Vitor y David Cuyubamba Zevallos, por las enseñanzas recibidas.

Muchas gracias por compartir sus conocimientos desde el comienzo hasta el final de este trabajo y sobre todo por el tiempo e interés dedicado.

A mis colegas y profesionales de Sociedad Minera El Brocal, que enriquecieron con sus comentarios e hicieron posible la culminación de este trabajo.

RESUMEN

Las actividades de las personas en la industria minera en su mayoría son consideradas de alto riesgo, y los accidentes e incidentes de trabajo son un problema que ha afectado la salud y seguridad de los trabajadores de la industria, a pesar de que las medidas establecidas en el Decreto Supremo N° 055-2010-EM. La Sociedad Minera El Brocal no es ajeno a la misma problemática es por ello la propuesta de la Implementación del plan de seguridad y salud en el trabajo con base en la ley 29783 para reducir el número de accidentes e incidentes en La Sociedad Minera El Brocal, lo cual analizaremos como puede ayudar en reducir el número de accidentes e incidentes.

Con la investigación se tiene como objetivo principal determinar el porcentaje de reducir el número de accidentes e incidentes implementando el plan de seguridad y salud en el trabajo con base a la ley 29783 en La Sociedad Minera El Brocal ubicado en el distrito de Tinyahuarco, provincia de Pasco.

En la investigación realizada se puede evidencia el porcentaje de número de accidentes e incidentes en La Sociedad Minera El Brocal se redujo en más del 20% con respecto del año anterior, por otro lado el tipo de accidentes más relevantes se da por el tipo de contacto de golpes de contacto seguido por caída de personas por lo que sigue trabajando para las reducciones de estos tipos contactos, también se evidencio que en el área de tajo abierto tuvieron mayores accidentes, de los cuales se tuvo (1 accidente incapacitantes, 16 accidente leves y 1 Accidente Mortal Multiple1) y el área con menor accidentes fue de aguas y relaves.

Palabras claves: Plan de seguridad y salud en el trabajo, Sociedad Minera El Brocal, accidentes e incidentes y ley 29783.

ABSTRACT

The activities of people in the mining industry are mostly considered high risk, and work accidents and incidents are a problem that has affected the health and safety of workers in the industry, despite the fact that the measures established in Supreme Decree No. 055-2010-EM. The El Brocal Mining Society is no stranger to the same problem, which is why the proposal for the Implementation of the occupational health and safety plan based on Law 29783 to reduce the number of accidents and incidents in the El Brocal Mining Society, which we will analyze how it can help reduce the number of accidents and incidents.

The main objective of the investigation is to determine the percentage of reducing the number of accidents and incidents by implementing the occupational health and safety plan based on Law 29783 in the El Brocal Mining Society located in the district of Tinyahuarco, province of Pasco.

In the investigation carried out, the percentage of the number of accidents and incidents in the El Brocal Mining Society was reduced by more than 20% compared to the previous year, on the other hand the most relevant type of accidents occurs due to the type of contact of contact blows followed by people falling, for which reason it continues to work to reduce these types of contacts, it was also evidenced that in the open pit area they had more accidents, of which there were (1 incapacitating accident, 16 minor accidents and 1 Multiple Fatal Accident¹) and the area with the fewest accidents was water and tailings.

Keywords: Safety and health plan at work, Sociedad Minera El Brocal, accidents and incidents and law 29783.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación ayudara de manera informativa a los trabajadores, instituciones del estado como SUNAFIL y personas involucradas que deben conocer el porcentaje de accidentes e incidentes en La Sociedad Minera El Brocal y su posible reducción implementando el plan de seguridad y salud en el trabajo.

La presente investigación es de tipo descriptiva ya que se determinó el porcentaje de reducir el número de accidentes e incidentes implementando el plan de seguridad y salud en el trabajo con base a la ley 29783 en La Sociedad Minera El Brocal.

En la investigación se realizó el diagnostico como fuente el Anexo N° 3 de la Resolución Ministerial N° 050-2013 (Ministerio de trabajo) donde indica la “lista de verificación de lineamientos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo”, para posterior se detalla el plan de seguridad y salud ocupacional como instrumento de reducción de accidentes e incidentes.

La Autora.

ÍNDICE

DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTO	
RESUMEN	
ABSTRACT	
INTRODUCCIÓN	
ÍNDICE	

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. Identificación y determinación del problema.....	1
1.2. Delimitación de la investigación.....	2
1.3. Formulación del problema.....	3
1.3.1. Problema General:.....	3
1.3.2. Problemas Específicos:.....	3
1.4. Formulación de objetivos.....	3
1.4.1. Objetivo General:.....	3
1.4.2. Objetivos Específicos:.....	3
1.5. Justificación de la investigación.....	4
1.5.1. Justificación teórica.....	4
1.5.2. Justificación Metodológica.....	4
1.5.3. Justificación Ambiental.....	4
1.5.4. Justificación Social.....	4
1.6. Limitaciones de la investigación.....	5

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de estudio.....	6
2.1.1. Antecedentes Internacional.....	6
2.1.2. Antecedente a nivel nacional.....	9
2.1.3. Antecedentes a nivel local.....	10

2.2.	Bases teóricas - científicas.....	12
2.3.	Definición de los términos	20
2.4.	Formulación de hipótesis.....	22
2.4.1.	Hipótesis General.....	22
2.4.2.	Hipótesis Específicos	23
2.5.	Identificación de las variables.....	23
2.5.1.	Variable independiente	23
2.5.2.	Variable dependiente	23
2.5.3.	Variable interviniente.....	23
2.6.	Definición operacional de variables e indicadores	23

CAPÍTULO III

MÉTODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

3.1.	Tipo de investigación.....	25
3.2.	Nivel de la investigación.....	25
3.3.	Métodos de investigación.....	25
3.4.	Diseño de la investigación.....	25
3.5.	Población y muestra.....	26
3.6.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	26
3.6.1.	Técnicas	26
3.6.2.	Instrumentos	26
3.7.	Selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación... 26	
3.8.	Técnicas de procesamientos y análisis de datos.....	27
3.9.	Tratamiento estadístico	27
3.10.	Orientación ética filosófica y epistémica	27

CAPÍTULO IV
RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Descripción del trabajo de campo.	28
4.1.1. Ubicación de la zona de estudio.....	28
4.1.2. Accesibilidad	28
4.1.3. Información genérica de la Sociedad Minera El Brocal	30
4.1.3.1. Visión y Misión de la Sociedad Minera El Brocal	30
4.2. Presentación, análisis e interpretación de resultados.	31
4.2.1. Diagnostico situacional de la Sociedad Minera El Brocal	31
4.2.2. Implementación Plan de seguridad y salud en el trabajo de la Sociedad Minera El Brocal.....	68
4.2.3. Resultados de la implementación del Plan de seguridad y salud en el trabajo de la Sociedad Minera El Brocal.....	74
4.3. Prueba de hipótesis.....	79
4.4. Discusión de resultados	80

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS

ANEXOS

ÍNDICE DE MAPAS

MAPA 1: UBICACIÓN DE LA UNIDAD DE PRODUCCIÓN EL BROCAL	29
---	----

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1: OPERACIONABILIDAD DE VARIABLES E INDICADORES	24
TABLA 2: LISTA DE COMPROMISOS E INVOLUCRAMIENTO DE LA EMPRESA Y TRABAJADORES	34
TABLA 3: LISTA DE COMPROMISOS E INVOLUCRAMIENTO DE LA EMPRESA Y TRABAJADORES	35
TABLA 4: LISTA DE CUMPLIMIENTO DE POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	36
TABLA 5: LISTA DE CUMPLIMIENTO DE POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	39
TABLA 6: LISTA DE CUMPLIMIENTO DE PLANEAMIENTO Y APLICACIÓN.....	40
TABLA 7: LISTA DE CUMPLIMIENTO DE PLANEAMIENTO Y APLICACIÓN.....	43
TABLA 8: LISTA DE CUMPLIMIENTO DE IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN	44
TABLA 9: LISTA DE CUMPLIMIENTO DE IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN	49
TABLA 10: LISTA DE CUMPLIMIENTO DE EVALUACIÓN NORMATIVA.....	50
TABLA 11: LISTA DE CUMPLIMIENTO DE EVALUACIÓN NORMATIVA.....	53
TABLA 12: LISTA DE CUMPLIMIENTO DE VERIFICACIÓN.....	54
TABLA 13: LISTA DE CUMPLIMIENTO DE VERIFICACIÓN.....	58
TABLA 14: LISTA DE CUMPLIMIENTO DE CONTROL DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTOS.....	59
TABLA 15: LISTA DE CUMPLIMIENTO DE CONTROL DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTOS.....	63
TABLA 16: LISTA DE CUMPLIMIENTO DE LA REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN.....	64
TABLA 17: LISTA DE CUMPLIMIENTO DE LA REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN.....	66
TABLA 18: RESULTADO DE LA “LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO”	67
TABLA 19: STATUS Y PLAN DE ACCIÓN A TOMAR EN CUENTA.....	67

TABLA 20: NÚMERO DE ACCIDENTES INCAPACITANTES, EVENTOS POTENCIALES 2021 Y 2022	74
TABLA 21: TIPOS DE ACCIDENTES CON RESPECTO A LOS TIPOS DE CONTACTOS	75
TABLA 22: ACCIDENTES POR LAS ÁREAS DE LA SOCIEDAD MINERA EL BROCAL S.A.A ..	77
TABLA 23: ACCIDENTES POR CONTRATISTA Y COMPAÑÍA.....	78

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1: NÚMERO DE COMPROMISO E INVOLUCRAMIENTO.....	35
GRÁFICO 2: NÚMERO DE CUMPLIMIENTO DE POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	39
GRÁFICO 3: NÚMERO DE CUMPLIMIENTO DE PLANEAMIENTO Y APLICACIÓN	43
GRÁFICO 4: NÚMERO DE CUMPLIMIENTO DE IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN.....	49
GRÁFICO 5: CUMPLIMIENTO DE EVALUACIÓN NORMATIVA.....	53
GRÁFICO 6: CUMPLIMIENTO DE VERIFICACIÓN.....	58
GRÁFICO 7: CUMPLIMIENTO DE CONTROL DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTOS.....	63
GRÁFICO 8: CUMPLIMIENTO DE LA REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN.....	66
GRÁFICO 9: CUMPLIMIENTO DE LA “LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO”	67
GRÁFICO 10: ACCIDENTES INCAPACITANTES, EVENTOS POTENCIALES 2021 Y 2022”	75
GRÁFICO 11: TIPOS DE ACCIDENTES CON RESPECTO A LOS TIPOS DE CONTACTOS.....	76
GRÁFICO 12: ACCIDENTES POR LAS ÁREAS DE LA SOCIEDAD MINERA EL BROCAL S.A.A77	
GRÁFICO 13: ACCIDENTES POR CONTRATISTA Y COMPAÑÍA	79

ÍNDICE DE IMÁGENES

IMAGEN 1: RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN PARA LA INVESTIGACIÓN	32
IMAGEN 2: RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN PARA LA INVESTIGACIÓN	32
IMAGEN 3: CAPACITACIÓN A LOS TRABAJADORES DEL PLAN DE SEGURIDAD IMPLEMENTADO EN EL 2021	33
IMAGEN 4: POLÍTICA DE GESTIÓN DE CALIDAD AMBIENTAL, SOCIAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO-GRUPO BUENAVENTURA	69
IMAGEN 5: MAPA DE RIESGOS DEL TALLER MECÁNICO-SOCIEDAD MINERA EL BROCAL...	73

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1: ETAPAS DE LA ELABORACIÓN DE UN PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	15
FIGURA 2: ESTRUCTURA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	19

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. Identificación y determinación del problema

“Las actividades de las personas en la industria minera en su mayoría son consideradas de alto riesgo, y los accidentes e incidentes de trabajo son un problema que ha afectado la salud y seguridad de los trabajadores de la industria, a pesar de que las medidas establecidas en el Decreto Supremo N° 055-2010-EM . , que tiene como objetivo la prevención de accidentes mineros y situaciones de peligro, se ha logrado un cambio positivo en la industria, se siguen presentando accidentes fatales, pero ya no en los niveles descontrolados de hace una década. Actualmente, el escenario también muestra muchos accidentes laborales que no resultan en muerte, como accidentes que causan alguna incapacidad laboral o enfermedades profesionales que lesionan al trabajador gravemente y en muchos casos de por vida, la principal causa de los accidentes mineros es el comportamiento (inseguro. acciones de personas y en su mayoría empresarios mineros que no saben que están en zona de peligro” (Rumbo minero, 2018)

“En la última década y hasta septiembre de 2018 se registraron un total de 99 accidentes mortales: accidentes leves (1751), accidentes incapacitantes (581), accidentes mortales (21) y días de trabajo perdidos (12, 3676). Estos accidentes son causados por: caída de piedras (29%), colisión y golpe (11%), caída (9%), quedar atrapado en derrumbes (7%), asfixia (5%), otros (38%)” (Rumbo minero, 2018)

“El cambio cultural requiere adecuarse a las necesidades de cada empresa minera, ya que al analizar las causas de los accidentes en la industria, se da por un problema de comportamiento y falta de compromiso con la seguridad, lo que indica una baja cultura de seguridad en la industria” (Rumbo minero, 2018).

La Sociedad Minera El Brocal no es ajeno a la misma problemática es por ello la propuesta de la Implementación del plan de seguridad y salud en el trabajo con base en la ley 29783 para reducir el número de accidentes e incidentes en La Sociedad Minera El Brocal, lo cual analizaremos como puede ayudar en reducir el número de accidentes e incidentes.

1.2. Delimitación de la investigación

La investigación se realizó en la jurisdicción del área ocupada de la Sociedad Minera El Brocal que queda ubicado en el distrito de Tinyahuarco de la Provincia de Pasco.

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Problema General:

¿Cuál es el porcentaje de reducir el número de aspectos ambientales, accidentes e incidentes implementando el plan de seguridad y salud en el trabajo con base a la ley 29783 en La Sociedad Minera El Brocal ubicado en el distrito de Tinyahuarco, provincia de Pasco - 2021?

1.3.2. Problemas Específicos:

- ¿Cuál es el número de accidentes e incidentes en La Sociedad Minera El Brocal durante los últimos años?
- ¿Qué documentos de gestión en seguridad es necesario implementar para reducir el número de aspectos ambientales, accidentes e incidentes implementando?
- ¿Cómo se está comportando el índice de seguridad de accidentabilidad en La Sociedad Minera El Brocal?

1.4. Formulación de objetivos

1.4.1. Objetivo General:

Determinar el porcentaje de reducir el número de accidentes e incidentes implementando el plan de seguridad y salud en el trabajo con base a la ley 29783 en La Sociedad Minera El Brocal ubicado en el distrito de Tinyahuarco, provincia de Pasco – 2021.

1.4.2. Objetivos Específicos:

- Determinar el número de accidentes e incidentes en La Sociedad Minera El Brocal durante los últimos años.

- Indagar que documentos de gestión en seguridad es necesario implementar para reducir el número de accidentes e incidentes implementando.
- Determinar el comportamiento del índice de seguridad de accidentabilidad en La Sociedad Minera El Brocal.

1.5. Justificación de la investigación

1.5.1. Justificación teórica

Finalizando la investigación genere información que demuestre el porcentaje de reducir el número de accidentes e incidentes implementando el plan de seguridad y salud en el trabajo con base a la ley 29783 en La Sociedad Minera El Brocal ubicado en el distrito de Tinyahuarco, provincia de Pasco.

1.5.2. Justificación Metodológica

La metodología propuesta estará enfocada a la recopilación de información de años anteriores a nuestra investigación, para posterior evaluar en que actividades se tiene mayores accidentes e incidentes para posterior mejorar el plan de seguridad 2021.

1.5.3. Justificación Ambiental

La investigación será muy importante ya que la seguridad va de la mano con el tema ambiental ya que hay accidentes de trabajo provenientes por factores ambientales.

1.5.4. Justificación Social

La presente investigación ayudara de manera informativa a los trabajadores y personas involucradas que deben conocer el porcentaje de

accidentes e incidentes en La Sociedad Minera El Brocal y su posible reducción implementando el plan de seguridad y salud en el trabajo.

1.6. Limitaciones de la investigación

Acceso a la información en tema de seguridad es limitada por parte de la Sociedad Minera El Brocal.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de estudio

2.1.1. Antecedentes Internacional

(Toro Rodríguez. E, 2017). Propuesta de un Plan de Seguridad para los Trabajadores Mina El Paraíso (Tesis para optar el título de profesional de Ingeniero de Minas). Universidad de las Américas- Chile “Este proyecto se realiza para que los trabajadores de la mina El Paraíso puedan desarrollarse bien en cuanto a seguridad en sus operaciones o labores diarias, debido a que la minería es una actividad de riesgo, por lo que es necesario crear e implementar un plan de seguridad. En el trabajo, por ejemplo, existen normas que rigen la seguridad de la minería subterránea. El objetivo de este proyecto es sensibilizar tanto al personal de jefatura como operativo sobre los peligros a los que se enfrentan en cada área de trabajo, y orientar al personal en el manejo y reducción de estos peligros para que no provoquen accidentes. o enfermedades profesionales dentro de la empresa. La metodología desarrollada para este proyecto se basó en inspecciones técnicas en diversas áreas, donde se realizó la identificación de peligros y la evaluación de riesgos

de acuerdo a una guía metodológica, donde se especifican todos los parámetros para el monitoreo de las condiciones de la mina. y en base a ello se elaboró un plan de seguridad”.

(Arcos Almarades. G, 2014) Diseño e implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para el Consorcio CMR, mina los Caracoles, Vereda Sagra Abajo, Sector Cotamo, Municipio de Socha, Departamento de Boyacá Colombia (Tesis de maestría) Universidad pedagógica y tecnológica de Colombia “Este proyecto se enfoca en el diseño e implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para la mina Los Caracoles en el Departamento de Boyacá. El Capítulo 1 comienza explicando las características del área de desarrollo del proyecto en base a las características generales del área, tales como topografía, clima, vegetación, hidrografía, además refleja toda la información actual. La situación en la mina Los Caracoles y describe la infraestructura, maquinaria y equipo utilizado en las operaciones diarias de la mina Los Caracoles. El capítulo 2 refleja todo lo relacionado con el marco teórico conceptual, referencial y legal, introduce la terminología utilizada en el desarrollo del proyecto y a su vez, los reglamentos, normas y leyes que regulan la minería y sustentan la seguridad en el trabajo. El capítulo 3 contiene el diagnóstico de las operaciones mineras tanto de superficie como subterráneas, su diagnóstico tuvo en cuenta operaciones mineras como desarrollo, preparación y explotación, servicios básicos basados en la minería para operaciones razonablemente seguras. tareas que deben ser completadas todos los días. El capítulo se enfoca en la identificación de peligros y evaluación de riesgos (IPER), se desarrolla la metodología propuesta en el manual técnico GTC 5 de Colombia de 2012, se elabora la matriz de riesgos de acuerdo a los datos recolectados en diferentes

áreas de la mina y todos los peligros encontrados por los trabajadores. en ella se refleja cada día en el desempeño de sus funciones. El capítulo 5 propone el diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) para la mina Los Caracoles. medicina del trabajo, higiene industrial o minera, seguridad industrial o minera y la conformación de un comité paritario de seguridad y salud en el trabajo. El Capítulo 6 presenta la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en la mina Los Caracoles, desarrolla estrategias para garantizar una minería razonablemente segura, y se deben conocer las condiciones de cada trabajo subterráneo y las diferentes áreas de trabajo. 18 Al mismo tiempo es necesario coordinar la capacitación para mostrar el "qué hacer" y la correspondiente capacitación para mostrar el "cómo hacer" y la estructuración de procedimientos que muestren el "qué hacer". e informar a los trabajadores de los peligros a los que están expuestos. En el Capítulo 7 se realiza una evaluación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) de la mina Los Caracoles, este sistema se evalúa utilizando indicadores de gestión que pueden servir para medir el efecto del sistema en el control. y/o reducción de los principales factores de riesgo de la empresa, con el fin de realizar una evaluación que corresponda a las necesidades de cada área de trabajo, los registros de todas las actividades realizadas dentro de la empresa e indicadores de accidentes de trabajo, enfermedades profesionales y generales, la ausencia del trabajo debe ser conocida Finalmente, las conclusiones y recomendaciones reflejan la perspectiva del trabajo de diseño de este proyecto, seguido de la bibliografía utilizada en el desarrollo de esta publicación”.

2.1.2. Antecedente a nivel nacional

(Noa Rojas.C, 2019) Implementación de un sistema de seguridad y salud ocupacional en el Taller de Maestranza El Genio E.I.R.L. Unidad Minera Orcopampa 2019 (Tesis de maestría) Universidad Continental “La empresa El Genio E.I.R.L. La industria minera Orcopampa no cuenta con un sistema de seguridad y salud ocupacional para sus procesos que le permita proteger la integridad de sus trabajadores contra riesgos a su salud, debido a que planea utilizar la E.I.R.L. en el taller El Genio. Implantar un sistema de seguridad y salud en el trabajo. Unidad Minera Orcopampa 2018. El enfoque utilizado es estudios cuantitativos, descriptivos con un nivel de investigación aplicable de 15 trabajadores Taller de Maestranza el Genio E.I.R.L. Para ello se realizó un análisis del sistema de seguridad en el trabajo de toda la empresa junto con diagnósticos de situación actual, se evaluaron los riesgos más importantes y se propusieron medidas correctivas y preventivas dentro del sistema de gestión. en relación con la seguridad y salud en el trabajo de acuerdo con la Ley N° 29783. Estos últimos fueron aportes económicos al proyecto, que resultó ser rentable, así como el aumento de la productividad y los consiguientes beneficios para el trabajador, lo que reduce condiciones peligrosas”

(Palero Velásquez. A, 2019) Implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la Cooperativa Minera Limata – Ananea, basado en la ley N° 29783, D.S. N° 005-2012-tr y D.S. N° 024-2016-EM (Tesis de Ingeniero Geólogo) Universidad Nacional del Altiplano “Este estudio describe la metodología de implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de la cooperativa de montaña Limata. La cooperativa está ubicada en el distrito de Ananea, en la provincia de San

Antonio de Putina, en el departamento de Puno. Con el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, la cooperativa logra mitigar los riesgos relacionados con sus actividades mineras para crear un ambiente de trabajo seguro, prevenir accidentes y enfermedades profesionales, y con ello lograr el cumplimiento de la legislación vigente en el Perú. El objetivo principal del proyecto es desarrollar un sistema de gestión laboral y de seguridad para la Cooperativa Minera Limitada en base a la Ley N° 29783, su reforma Ley N° 30222 y su reglamento D.S. N° 005-2012-TR y regulado en el sector minero D.S 02-2016-EM y su modificatoria D.S. N° 023-2017-EM. La metodología de investigación utilizada es un método cualitativo, ya que a través de datos cualitativos se describieron las motivaciones, pensamientos y actitudes de las personas acerca de la seguridad y salud en el trabajo. Para lo cual se realizó un diagnóstico de la situación actual de toda la cooperativa, durante el cual se evaluaron los riesgos más importantes que enfrentan los colaboradores y se propusieron medidas correctivas y preventivas. Como resultado del diagnóstico de situación arrojó 27,25 % de acuerdo a lo exigido por la ley. La implementación proporcionó el alcance de las políticas, objetivos, definición de funciones y responsabilidades, requisitos para la conformación de un comité de seguridad, plan anual, aprobación de procedimientos operativos, preparación y respuesta ante emergencias, reglamento interno, auditorías internas. ; Luego de la implementación del SGSST, se inició la implementación planificada. Se invirtieron 99,050.43 soles como resultado de la implementación del SGSST”.

2.1.3. Antecedentes a nivel local

(López Hereña. H, 2017) Controles de seguridad y salud ocupacional a través de los PETS y su relación con la reducción de incidentes en los

trabajadores de manejo de residuos sólidos de la empresa Ferrovías Central Andina S.A del patio Raiwal – Cerro de Pasco 2017(Tesis de Maestría) Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión “Este trabajo estuvo relacionado principalmente con los controles críticos de seguridad que dependen de cada socio en su operación diaria de manejo de residuos sólidos cuando estos eran evacuados de los centros de acopio de almacenamiento temporal ubicados en varios puntos de la Patiorada. y tasa de mortalidad porque tiene muchos accidentes con días perdidos. Por lo tanto, la cultura de seguridad implementada en toda la organización se basa en todas las herramientas de gestión basadas en procedimientos escrito de trabajo seguro (PETS) y sistemas críticos de control de seguridad que brindan capacitación y autoridad específicas en asuntos relacionados con las operaciones de manejo de residuos sólidos IV. es el próximo; Trabajos en altura, evitando energías y aislamientos, vehículos ligeros y equipos móviles, trabajos en espacios confinados, alcohol y drogas, cargas suspendidas, protección de maquinaria, autorización de trabajo y evaluación de riesgos, realizando estos controles reglas de vida según compromisos formales asumidos para prevenir muertes en la empresa”.

(Caysahuana Huaman . L, 2019) Implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en la empresa Martínez Contratistas e Ingeniería S.A. - Unidad Minera Atacocha (Tesis para optar el título profesional de Ingeniero Ambiental) Universidad Nacional Federico Villareal “Esta tesis implementa el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo según el D.S. 02-2016-EM y su reforma D.S.023-2017-EM por baja implementación y alto número de accidentes en años anteriores. En el primer proceso se realiza la descripción y tratamiento de la realidad de la

siniestralidad relacionada con la siniestralidad de los años anteriores y el diagnóstico de situación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, teniendo en cuenta el control del Consejo de Ministros. resolución 050-2013-TR, los requisitos de la norma OHSAS 18001 y las normas vigentes del sector minero, obteniendo un puntaje de 38%. En el segundo proceso, se planeó la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo con el programa según la lista de verificación de la resolución del Ministerio 050-2013-TR. En el tercer proceso, tenemos a nuestra disposición la implementación y documentación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo con todas las herramientas de gestión que brinda la normatividad vigente de la industria minera. En el cuarto proceso, la efectividad de la implementación del sistema de gestión es evaluada y verificada por auditoría interna y externa, resultando en puntajes de 94% y 92%”.

2.2. Bases teóricas - científicas

2.2.1. Qué es un plan de seguridad y salud en el trabajo

“Es un conjunto estructurado de controles que aseguran el logro de objetivos en seguridad y salud en el trabajo. Proporciona un instrumento con el que se conseguirá disminuir los accidentes laborales y enfermedades ocupacionales de los trabajadores” (Sunafil, 2020).

2.2.2. Aspecto Ambiental

“Es el elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que puede interactuar con el medio ambiente. Ejemplo: Emisiones de vehículos, actividad de forjado, actividad de mezclado de

sustancias químicas, aceite u otros contaminantes en el agua que ingresen a la red pública, etc” (ISO 14001, 2015).

2.2.3. Accidente de Trabajo (AT):

“Todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, y aun fuera del lugar y horas de trabajo” (El Peruano, 2012). Según su gravedad, los accidentes de trabajo con lesiones personales pueden ser:

a. Accidente Leve: Suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, que genera en el accidentado un descanso breve con retorno máximo al día siguiente a sus labores habituales.

b. Accidente Incapacitante: suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, da lugar a descanso, ausencia justificada al trabajo y tratamiento. Para fines estadísticos, no se tomará en cuenta el día de ocurrido el accidente. Según el grado de incapacidad los accidentes de trabajo pueden ser:

- **Total Temporal:** cuando la lesión genera en el accidentado la imposibilidad de utilizar su organismo; se otorgará tratamiento médico hasta su plena recuperación.
- **Parcial Permanente:** cuando la lesión genera la pérdida parcial de un miembro u órgano o de las funciones del mismo.
- **Total Permanente:** cuando la lesión genera la pérdida anatómica o funcional total de un miembro u órgano; o de las funciones del mismo. Se considera a partir de la pérdida del dedo meñique.

c. Accidente Mortal: Suceso cuyas lesiones producen la muerte del trabajador. Para efectos estadísticos debe considerarse la fecha del deceso.

2.2.4. Liderazgo del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST)

“Es responsabilidad del empleador, quien asume el liderazgo y compromiso de estas actividades en la organización. Puede delegar funciones y la autoridad al personal encargado del desarrollo, aplicación y resultados del SGSST, quien rinde cuentas de sus acciones al empleador o autoridad competente. Puede suscribir contratos de locación de servicios con terceros, para la gestión, implementación, monitoreo y cumplimiento de las disposiciones legales y reglamentarias sobre SST. Ello no exime al empleador de su deber de prevención y, de ser el caso, de resarcimiento” (Sunafil, 2020).

2.2.5. Participación de los trabajadores en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST)

Los trabajadores y sus representantes son consultados, deben ser informados y capacitados. Se debe disponer a éstos de tiempo y de recursos.

2.2.5.1. Del derecho de participación de los trabajadores en el SGSST

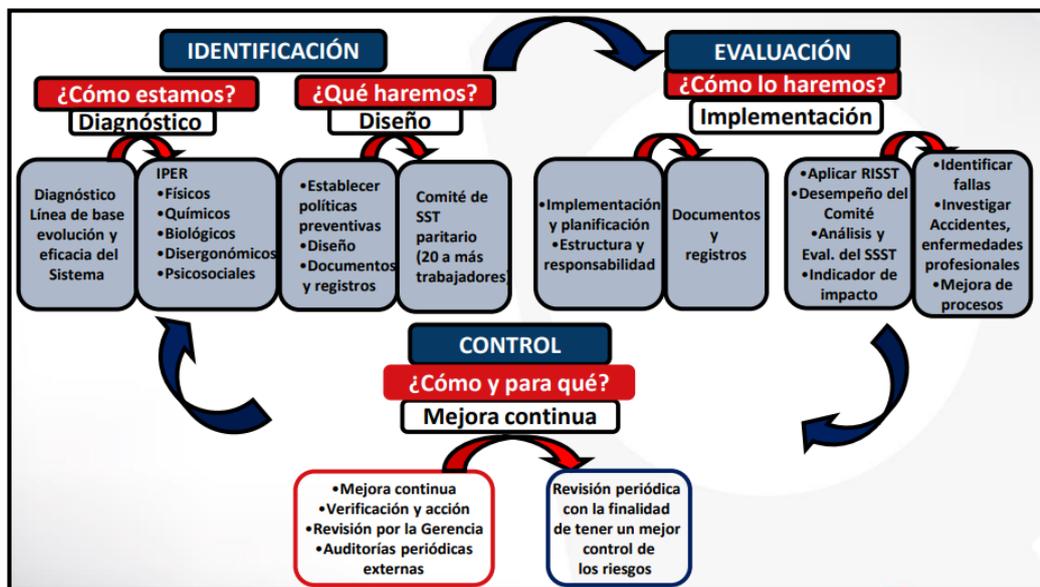
- a. La consulta, información y capacitación en todos los aspectos de la seguridad y salud en el trabajo.
- b. La convocatoria a las elecciones, la elección y el funcionamiento del comité de seguridad y salud en el trabajo.
- c. El reconocimiento de los representantes de los trabajadores a fin de que ellos estén sensibilizados y comprometidos con el sistema.

d. La identificación de los peligros y la evaluación de los riesgos al interior de cada unidad empresarial y en la elaboración del mapa de riesgos.

2.2.6. Etapas de un plan de seguridad y salud en el trabajo

Figura 1:

Etapas de la elaboración de un plan de seguridad y salud en el trabajo



2.2.7. Estructura del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

2.2.7.1. Alcance

2.2.7.2. Elaboración de línea de base del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Se puede utilizar la “Lista de verificación de los lineamientos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo está basada en la ley de seguridad y salud en el trabajo Ley N° 29783”.

2.2.7.3. Política de seguridad y salud en el trabajo

Para definir la política se debe tener en cuenta los principios establecidos en el Art. N° 23 de la Ley de seguridad y salud en el trabajo y la Ley N° 29783.

2.2.7.4. Objetivos y Metas

2.2.7.5. Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo o supervisor de seguridad y salud en el trabajo y reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo

Se menciona a los integrantes del comité de seguridad y salud en el trabajo o al supervisor de seguridad y salud en el trabajo.

Se menciona las consideraciones básicas del reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo.

2.2.7.6. Identificación de peligros y evaluación de riesgos laborales y mapa de riesgos

Definir la metodología a emplear y la planificación de las actividades para elaborar la identificación de peligros y evaluación de riesgos laborales.

2.2.7.7. Organización y responsabilidades

Definir las responsabilidades en la implementación y mantenimiento del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

2.2.7.8. Capacitaciones en seguridad y salud en el trabajo

Incluir el programa de capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo.

2.2.7.9. Procedimientos

Mencionar la lista de procedimientos existentes de acuerdo a lo establecido en la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.

2.2.7.10. Inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo

Se determina el equipo de trabajo y los tipos de inspecciones internas que se realizarán.

2.2.7.11. Salud Ocupacional

Todo empleador organiza un servicio de seguridad y salud en el trabajo propio o común a varios empleadores, cuya finalidad es esencialmente preventiva, se desarrolla el programa anual del servicio de seguridad y salud en el trabajo.

2.2.7.12. Clientes, subcontratos y proveedores

- **Clientes, subcontratas y servicios:** Se establecen lineamientos de seguridad y salud en el trabajo.
- **Proveedores:** Se establecen lineamientos de seguridad y salud en el trabajo desde el ingreso.

2.2.7.13. Plan de contingencias

Se establecen procedimientos y acciones básicas de respuesta que se toman para afrontar de manera oportuna, adecuada y efectiva en el caso de un accidente y/o estado de emergencia durante el desarrollo del trabajo, que cubra:

- Manejo de sustancias peligrosas.
- Plan de respuesta a emergencias y respuesta.

2.2.7.14. Investigación de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales

Proceso de identificación de los factores, elementos, circunstancias y puntos críticos que concurren para causar los accidentes e incidentes. La finalidad de la investigación es revelar la red de causalidad y de ese modo permite a la dirección del empleador tomar las acciones correctivas y prevenir la recurrencia de los mismos. Se menciona las actividades a realizar ante estos sucesos.

2.2.7.15. Auditorias

El empleador realiza auditorías periódicas a fin de comprobar si el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo ha sido aplicado, es adecuado y eficaz para la prevención de riesgos laborales y la seguridad y salud de los trabajadores. Se menciona las fechas de ejecución de las auditorías.

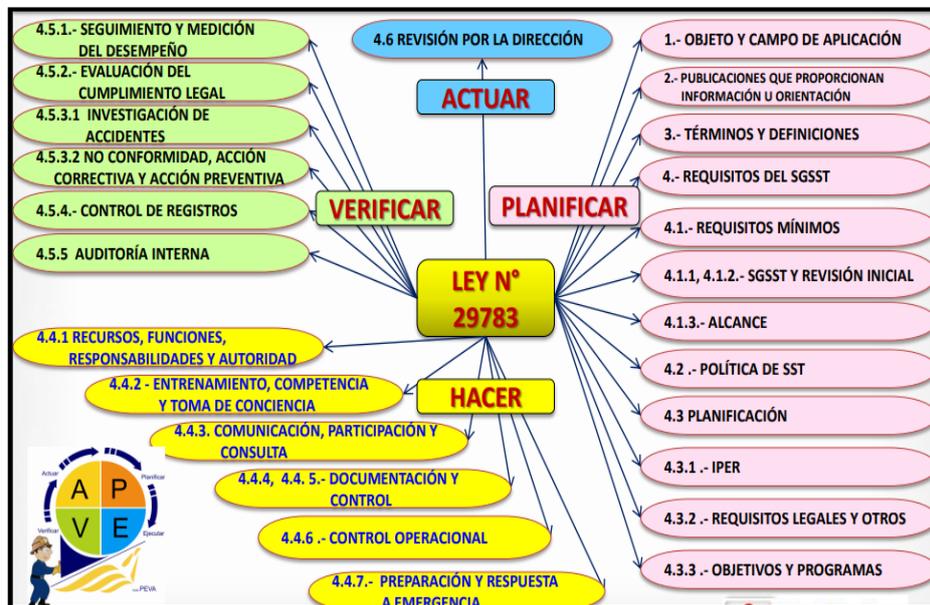
El Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo regulará el registro y acreditación de los auditores autorizados.

2.2.7.16. Estadísticas

Los registros y evaluación de los datos estadísticos deben ser constantemente actualizados por la unidad orgánica de seguridad y salud en el trabajo del empleador.

Figura 2

Estructura del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo



2.2.8. Marco Legal Vigente

- Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, y modificatoria. Decreto Supremo N° 005 – 2012 – TR.
- Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y modificatorias.
- R.M. 148-2012-TR, Guía y formatos referenciales para el proceso de elección de representantes de los trabajadores ante el Comité de SST.
- R.M. 050-2013-TR, Formatos Referenciales que contemplan la información mínima que deben contener los registros obligatorios del SGSST.
- R.M. 085-2013-TR, Sistema simplificado de registros del sistema de gestión de SST para MYPE D.S. 014-2013-TR, Reglamento del

registro de auditores autorizados para la evaluación periódica del SGSST

- R.M. 375-2008-TR, Norma básica de ergonomía y de procedimiento de evaluación de riesgo disergonómico.
- D.S. 006-2014-TR, Modificatoria del reglamento de la ley de seguridad y salud en el trabajo Ley 30222, Modificatoria de la ley de seguridad y salud en el trabajo.

2.2.9. Ámbito de aplicación de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo

“A todos los sectores económicos y de servicios. Empleadores y Trabajadores. En aplicación del Principio de Prevención, está incluida toda persona bajo modalidad formativa y los trabajadores autónomos. También a todo aquel que, sin prestar servicios, se encuentre dentro del lugar de trabajo” (Sunafil, 2020).

2.3. Definición de los términos básicos

2.3.1. Auditoría:

“Procedimiento sistemático, independiente y documentado para evaluar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, que se llevará a cabo de acuerdo a la regulación que establece el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo” (Ministerio de Trabajo y promoción del empleo, 2012).

2.3.2. Capacitación:

“Actividad que consiste en transmitir conocimientos teóricos y prácticos para el desarrollo de competencias, capacidades y destrezas acerca del proceso de trabajo, la prevención de los riesgos, la seguridad y la salud” (Ministerio de Trabajo y promoción del empleo, 2012)

2.3.3. Causas de los Accidentes:

“Son uno o varios eventos relacionados que concurren para generar un accidente” (Ministerio de Trabajo y promoción del empleo, 2012). Se dividen en:

2.3.3.1. Falta de control

Son fallas, ausencias o debilidades administrativas en la conducción del empleador o servicio y en la fiscalización de las medidas de protección de la seguridad y salud en el trabajo.

2.3.3.2. Causas Básicas

Referidas a factores personales y factores de trabajo:

- **Factores Personales.-** Referidos a limitaciones en experiencias, fobias y tensiones presentes en el trabajador.
- **Factores del Trabajo.-** Referidos al trabajo, las condiciones y medio ambiente de trabajo: organización, métodos, ritmos, turnos de trabajo, maquinaria, equipos, materiales, dispositivos de seguridad, sistemas de mantenimiento, ambiente, procedimientos, comunicación, entre otros.

2.3.3.3. Causas Inmediatas.

Son aquellas debidas a los actos condiciones subestándares.

- **Condiciones Subestándares:** Es toda condición en el entorno del trabajo que puede causar un accidente.
- **Actos Subestándares:** Es toda acción o práctica incorrecta ejecutada por el trabajador que puede causar un accidente.

2.3.4. Control de riesgos:

“Es el proceso de toma de decisiones basadas en la información obtenida en la evaluación de riesgos. Se orienta a reducir los riesgos a través de la propuesta de medidas correctivas, la exigencia de su cumplimiento y la evaluación periódica de su eficacia” (Ministerio de Trabajo y promoción del empleo, 2012).

2.3.5. Incidente:

“Suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo, en el que la persona afectada no sufre lesiones corporales, o en el que éstas sólo requieren cuidados de primeros auxilios” (Ministerio de Trabajo y promoción del empleo, 2012).

2.3.6. Peligro:

“Situación o característica intrínseca de algo capaz de ocasionar daños a las personas, equipos, procesos y ambiente” (Ministerio de Trabajo y promoción del empleo, 2012.)

2.3.7. Riesgo:

“Probabilidad de que un peligro se materialice en determinadas condiciones y genere daños a las personas, equipos y al ambiente” (D. S. N° 005-2012-TR, 2012).

2.4. Formulación de hipótesis

2.4.1. Hipótesis General

Con la implementación del plan de seguridad y salud en el trabajo se reducirá en 20% el número de accidentes e incidentes en La Sociedad Minera El Brocal ubicado en el distrito de Tinyahuarco, provincia de Pasco – 2021.

2.4.2. Hipótesis Específicos

- El número de accidentes e incidentes en La Sociedad Minera El Brocal durante el año anterior a la investigación superan el número 10 accidentes y 100 incidentes respectivamente por año.
- Los documentos de gestión en seguridad es necesario implementar para reducir el número de accidentes e incidentes implementando específicamente el orden de trabajo, IPERC, PETAR.
- El comportamiento del índice de seguridad de accidentabilidad de la Sociedad Minera El Brocal se encuentra por debajo de 5.

2.5. Identificación de las variables

2.5.1. Variable independiente

- Reducir en 20% el número de accidentes e incidentes

2.5.2. Variable dependiente

- Plan de seguridad y salud en el trabajo

2.5.3. Variable interviniente

- Número de Trabajadores
- Sistema de trabajo

2.6. Definición operacional de variables e indicadores

La operacional de variables e indicadores son las siguientes:

Tabla 1
Operacionabilidad de variables e indicadores

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES
<p>Variable Independiente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reducir en 20% el número de accidentes e incidentes 	<p>(D. S. N° 005-2012-TR, 2012).</p> <p>Accidente de Trabajo (AT): “Todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, y aun fuera del lugar y horas de trabajo”</p>	<p>Dimensiones Independiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Implementar los 16 ítems para Plan de seguridad y salud en el trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Número de accidentes ▪ Número de incidentes
<p>Variable Dependiente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plan de seguridad y salud en el trabajo 	<p>(Sunafil, 2020).</p> <p>Plan de seguridad y salud en el trabajo “Es un conjunto estructurado de controles que aseguran el logro de objetivos en seguridad y salud en el trabajo. Proporciona un instrumento con el que se conseguirá disminuir los accidentes laborales y enfermedades ocupacionales de los trabajadores”</p>	<p>Dimensiones Dependiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Reducir el número de accidentes con la implementación del Plan de seguridad y salud en el trabajo 	

CAPÍTULO III

MÉTODOLÓGIA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de investigación

La investigación es descriptiva ya que se determinó el porcentaje de reducir el número de accidentes e incidentes implementando el plan de seguridad y salud en el trabajo con base a la ley 29783 en La Sociedad Minera El Brocal.

3.2. Nivel de la investigación

El nivel de investigación es descriptivo analítico, ya que describió y analizó el porcentaje de reducir el número de accidentes e incidentes implementando el plan de seguridad y salud en el trabajo con base a la ley 29783 en La Sociedad Minera El Brocal.

3.3. Métodos de investigación

- Realizar un diagnóstico de los últimos 10 años
- Evaluar los accidentes y incidentes
- Implementación del plan de seguridad y salud.

3.4. Diseño de la investigación

Diseño No experimental, debido a que observará los fenómenos (instalaciones, equipos, tareas, actividades, formas de trabajo, en cuanto a

temas de Seguridad) tal y como se dan en su contexto natural, y ser observados en su realidad o ambiente natural para después poder analizarlos; sin necesidad de variar las variables independientes.

3.5. Población y muestra

3.5.1. Población y Muestra

Población

La población en la presente investigación será los procesos operativos de La Sociedad Minera El Brocal y los colaboradores de la misma durante 10 años antes de nuestra investigación.

Muestra

La muestra estará representada por los procesos operativos de La Sociedad Minera El Brocal y los colaboradores de la misma durante el año 2021.

3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.6.1. Técnicas

- Diagnóstico de los últimos 10 años.
- Diagnóstico de accidentes e incidentes.

3.6.2. Instrumentos

- Documentos de gestión
- Dispositivo fotográfico

3.7. Selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación

3.7.1. Procedimiento de Selección.- Para la selección de la investigación se recorrió a la nivel de accidentes que cada vez se ve en mayor número en el sector minero.

3.7.2. Procedimiento de validación.- La validación de la investigación será validada por el asesor de tesis.

3.7.3. Procedimiento de confiabilidad de los instrumentos de investigación.- Para realizar la confiabilidad del estudio realizado es verificado por la unidad de investigación de la UNDAC.

3.8. Técnicas de procesamientos y análisis de datos

- Clasificación y categorización de datos.
- Tabulación.
- Análisis e interpretación.

3.9. Tratamiento estadístico

Para el tratamiento estadístico se usó el programa Excel.

3.10. Orientación ética filosófica y epistémica

La investigación se realizara respetando el proceso de los reglamentos de grados y títulos de la facultad de ingeniería de la UNDAC.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Descripción del trabajo de campo.

4.1.1. Ubicación de la zona de estudio

La investigación que fue realizada se encuentra ubicado en el distrito de Tinyahuarco, provincia de Pasco, Región de Pasco específicamente entre las poblaciones de Huaraucaca, Smelter y Colquijirca lugar donde se ubica las operaciones de explotación y beneficio del grupo buenaventura de su Unidad de Producción El Brocal.

4.1.2. Accesibilidad

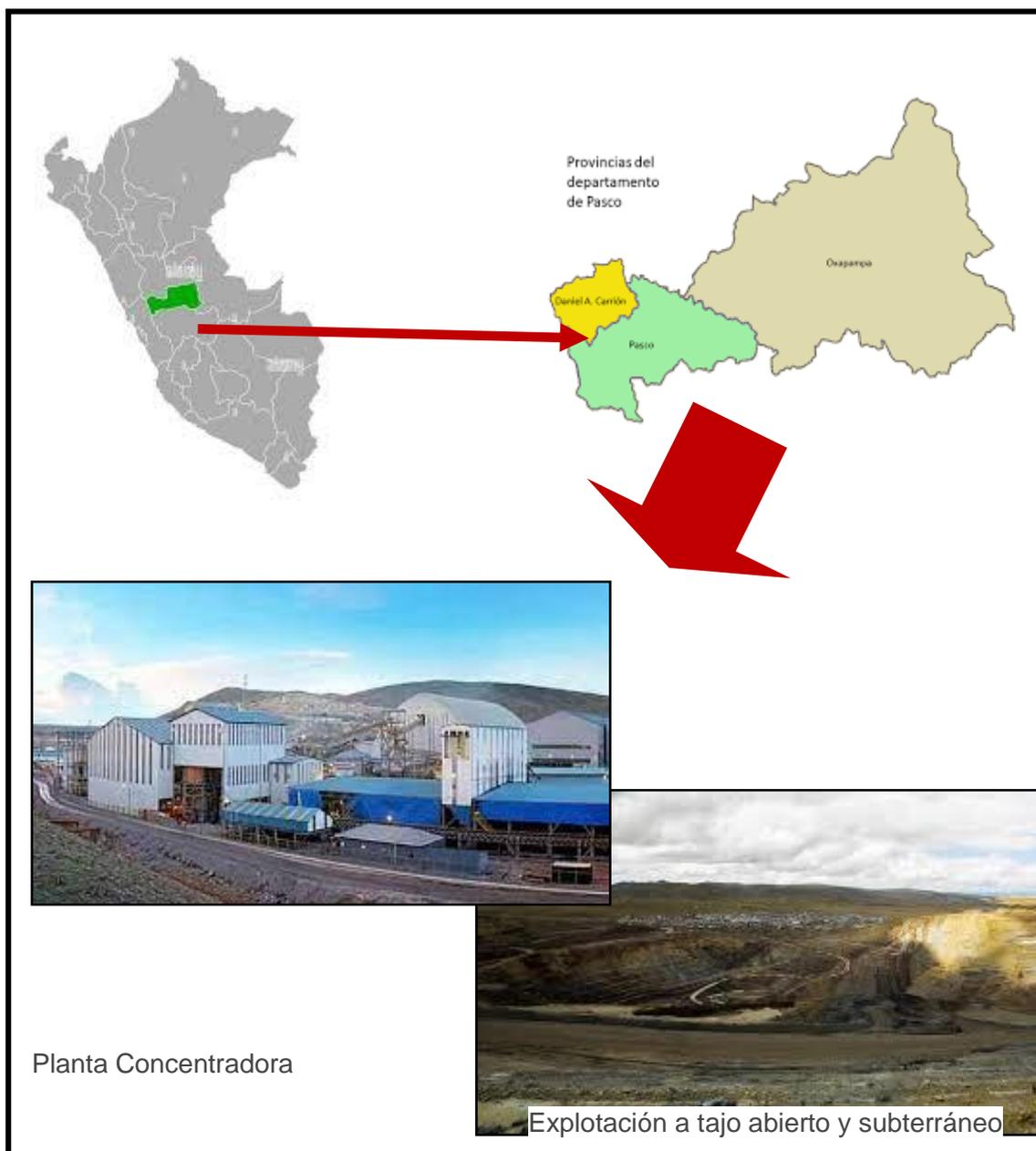
Para llegar a la zona de investigación se realiza desde la ciudad de Lima hasta la localidad de Colquijirca, por la vía carretera central esta vía se encuentra asfaltada en un recorrido de 275 Km, asimismo desde Cerro de Pasco capital de la Región de Pasco se realiza por la vía de la carretera central, esta vía se encuentra asfaltada en un recorrido de 14 Km llegando a la localidad de Colquijirca, desde este punto para ambos trayectos se parte hacia

la localidad de Huaraucaca donde se encuentra las oficinas principales de la Sociedad Minera El Brocal en un recorrido de 8 Km.

Par tener mejor referencia de la zona de investigación añadimos el mapa N° 01 de la presente investigación:

Mapa 1

Ubicación de la unidad de producción El Brocal



Fuente: Elaboración propia

4.1.3. Información genérica de la Sociedad Minera El Brocal

“La Sociedad Minera El Brocal S.A.A. se constituyó con plazo indeterminado de operación el 7 de mayo de 1956, en la ciudad de Lima” (Sociedad Minera El Brocal S.A.A., 2021).

“La empresa tiene dos minas adyacentes: Tajo Norte, una mina a cielo abierto de mineral de plata, plomo, zinc y cobre; y Marcapunta, una mina subterránea de mineral de cobre. El mineral extraído se procesa en dos unidades de beneficio con una capacidad instalada de procesamiento de 18.000 toneladas por día” (Sociedad Minera El Brocal S.A.A., 2021).

“Cuenta con toda la infraestructura necesaria como centrales hidroeléctricas, subestaciones, talleres, depósitos, depósitos de relaves, planta de tratamiento de aguas ácidas, residencial y oficinas administrativas.” (Sociedad Minera El Brocal S.A.A., 2021).

El número de colaboradores de la Sociedad Minera El Brocal es de 3857 lo cual incluye colaboradores de las empresas especializadas.

4.1.3.1. Visión y Misión de la Sociedad Minera El Brocal

➤ Visión

“El Brocal es una empresa minero-metalúrgica moderna que opera con rentabilidad en sus inversiones, cuenta con amplios recursos y reservas de mineral que garantizan su sostenibilidad y crecimiento en el mediano y largo plazo, en base a nuevas operaciones mineras que opera con responsabilidad para con su entorno” (Sociedad Minera El Brocal S.A.A., 2021).

➤ **Misión**

“Producir concentrados minerales y metales garantizando la creación de valor para los accionistas. Realizar actividades de exploración, asegurando la continuidad del proceso de explotación del mineral, generando oportunidades de desarrollo para nuestros colaboradores y las comunidades del entorno. Mantener el compromiso de operar y desarrollar nuestros proyectos con innovación, eficacia, seguridad, responsabilidad social y ambiental, y buen gobierno corporativo” (Sociedad Minera El Brocal S.A.A., 2021).

4.2. Presentación, análisis e interpretación de resultados.

4.2.1. Diagnostico situacional de la Sociedad Minera El Brocal

Para el diagnostico se utilizó como fuente el Anexo N° 3 de la Resolución Ministerial N° 050-2013 (Ministerio de trabajo) donde indica la “*lista de verificación de lineamientos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo*”, para ello se evidencia las imágenes de las actividades de recolección de información en campo en las imágenes siguientes, asimismo en tablas y gráficos se muestra los resultados:

Imagen 1

Recolección de información para la investigación



Imagen 2

Recolección de información para la investigación



Imagen 3

Capacitación a los trabajadores del plan de seguridad implementado en el 2021



Tabla 2
Lista de compromisos e Involucramiento de la empresa y trabajadores

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIÓN
		FUENTE	SI	NO	
I. Compromiso e Involucramiento					
Principios	“El empleador proporciona los recursos necesarios para que se implemente un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo”.		X		
	“Se ha cumplido lo planificado en los diferentes programas de seguridad y salud en el trabajo”.		X		
	“Se implementan acciones preventivas de seguridad y salud en el trabajo para asegurar la mejora continua”.			X	Falta capacitación de prevención a los trabajadores de manera anual
	Se reconoce el desempeño del trabajador para mejorar la autoestima y se fomenta el trabajo en equipo.			X	Falta de trabajo social en los trabajadores
	Se realizan actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos del trabajo en toda la empresa, entidad pública o privada.			X	Falta de trabajo social en los trabajadores
	Se promueve un buen clima laboral para reforzar la empatía entre empleador y trabajador y viceversa.		X		
	Existen medios que permiten el aporte de los trabajadores al empleador en materia de seguridad y salud en el trabajo.			X	Los contratistas de las comunidades campesinas que realizan trabajos de mantenimiento de vías no están involucrados
	Existen mecanismos de reconocimiento del personal proactivo interesado en el mejoramiento continuo de la seguridad y salud en el trabajo.		X		
	Se tiene evaluado los principales riesgos que ocasionan mayores pérdidas.		X		
	Se fomenta la participación de los representantes de trabajadores y de las organizaciones sindicales en las decisiones sobre la seguridad y salud en el trabajo.		X		

Fuente: Adaptado de Resolución Ministerial N° 050-2013

Tabla 3

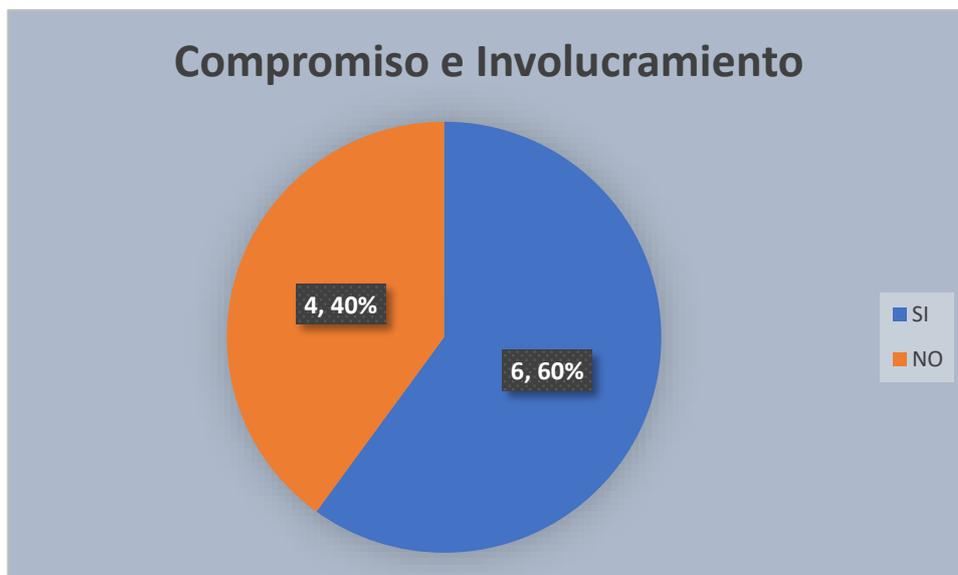
Lista de compromisos e Involucramiento de la empresa y trabajadores

1. Compromiso e Involucramiento			
ITEMS EN LISTA	SI	NO	ITEMS EVALUADOS
10	6	4	10
	60%	40%	

Fuente: Adaptado de Resolución Ministerial N° 050-2013

Gráfico 1

Número de compromiso e involucramiento



Fuente: Adaptado de Resolución Ministerial N° 050-2013

Tabla 4

Lista de cumplimiento de política de seguridad y salud ocupacional

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIÓN
		FUENTE	SI	NO	
II. Política de seguridad y salud ocupacional					
Política	“Existe una política documentada en materia de seguridad y salud en el trabajo, específica y apropiada para la empresa, entidad pública o privada”.		X		
	“La política de seguridad y salud en el trabajo está firmada por la máxima autoridad de la empresa, entidad pública o privada”.		X		
	“Los trabajadores conocen y están comprometidos con lo establecido en la política de seguridad y salud en el trabajo”.			X	Falta de reforzamiento, por que se les consulta los compromisos de la empresa en materia de seguridad y muy pocos responden con certeza
	Su contenido comprende: * El compromiso de protección de todos los miembros de la * Cumplimiento de la normatividad. * Garantía de protección, participación, consulta y participación en los elementos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo organización. por parte de los trabajadores y sus representantes. * La mejora continua en materia de seguridad y salud en el trabajo		X		

	Integración del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo con otros sistemas de ser el caso.				
Dirección	“Se toman decisiones en base al análisis de inspecciones, auditorias, informes de investigación de accidentes, informe de estadísticas, avances de programas de seguridad y salud en el trabajo y opiniones de trabajadores, dando el seguimiento de las mismas”.		X		
	“El empleador delega funciones y autoridad al personal encargado de implementar el sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo”.		X		
Liderazgo	“El empleador asume el liderazgo en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo”.		X		
	“El empleador dispone los recursos necesarios para mejorar la gestión de la seguridad y salud en el trabajo”.		X		
Organización	“Existen responsabilidades específicas en seguridad y salud en el trabajo de los niveles de mando de la empresa, entidad pública o privada”.		X		
	“Se ha destinado presupuesto para implementar o mejorar el sistema de gestión de seguridad y salud el trabajo”.		X		

	“El Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo participa en la definición de estímulos y sanciones”.			X	Falta estímulos a los que cumplen con los reglamentos en seguridad
Competencia	“El empleador ha definido los requisitos de competencia necesarios para cada puesto de trabajo y adopta disposiciones de capacitación en materia de seguridad y salud en el trabajo para que éste asuma sus deberes con responsabilidad”.		X		

Fuente: Adaptado de Resolución Ministerial N° 050-2013

Tabla 5

Lista de cumplimiento de política de seguridad y salud ocupacional

2. Política de seguridad y salud ocupacional			
ITEMS EN LISTA	SI	NO	ITEMS EVALUADOS
12	10	2	12
	83%	17%	

Fuente: Adaptado de Resolución Ministerial N° 050-2013

Gráfico 2

Número de cumplimiento de política de seguridad y salud ocupacional



Fuente: Adaptado de Resolución Ministerial N° 050-2013

Tabla 6

Lista de cumplimiento de planeamiento y aplicación

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIÓN
		FUENTE	SI	NO	
III. Planeamiento y aplicación					
Diagnóstico	“Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de línea base como diagnóstico participativo del estado de la salud y seguridad en el trabajo”.		X		
	“Los resultados han sido comparados con lo establecido en la Ley de SST y su Reglamento y otros dispositivos legales pertinentes, y servirán de base para planificar, aplicar el sistema y como referencia para medir su mejora continua”.		X		
	La planificación permite: * Cumplir con normas nacionales * Mejorar el desempeño * Mantener procesos productivos seguros o de servicios seguros		X		
Planeamiento para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos	“El empleador ha establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos”.		X		

<p>Comprende estos procedimientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Todas las actividades * Todo el personal * Todas las instalaciones 		X		
<p>El empleador aplica medidas para:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Gestionar, eliminar y controlar riesgos. * Diseñar ambiente y puesto de trabajo, seleccionar equipos y métodos de trabajo que garanticen la seguridad y salud del trabajador. * Eliminar las situaciones y agentes peligrosos o sustituirlos. * Modernizar los planes y programas de prevención de riesgos laborales * Mantener políticas de protección. * Capacitar anticipadamente al trabajador. 		X		
<p>“El empleador actualiza la evaluación de riesgo una (01) vez al año como mínimo o cuando cambien las condiciones o se hayan producido daños”.</p>			X	Se desconoce por parte de los trabajadores la actualización de los IPERC BASE
<p>La evaluación de riesgo considera:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la salud de los trabajadores. * Medidas de prevención. 		X		
<p>“Los representantes de los trabajadores han participado en la identificación de peligros y evaluación de riesgos, han sugerido las medidas de control y verificado su aplicación”.</p>			X	Se consulto a los representantes mencionan que a la fecha no participaron en la identificación de peligrosos y evaluación de riesgos

Objetivos	Los objetivos se centran en el logro de resultados realistas y visibles de aplicar, que comprende: * Reducción de los riesgos del trabajo. * Reducción de los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales. * La mejora continua de los procesos, la gestión del cambio, la preparación y respuesta a situaciones de emergencia. * Definición de metas, indicadores, responsabilidades. * Selección de criterios de medición para confirmar su logro.		X		
	“La empresa, entidad pública o privada cuenta con objetivos cuantificables de seguridad y salud en el trabajo que abarca a todos los niveles de la organización y están documentados”.		X		
Programa de seguridad y salud en el trabajo	“Existe un programa anual de seguridad y salud en el trabajo”.		X		
	“Las actividades programadas están relacionadas con el logro de los objetivos”.		X		
	“Se definen responsables de las actividades en el programa de seguridad y salud en el trabajo”.		X		
	“Se definen tiempos y plazos para el cumplimiento y se realiza seguimiento periódico”.		X		
	“Se señala dotación de recursos humanos y económicos”		X		
	“Se establecen actividades preventivas ante los riesgos que inciden en la función de procreación del trabajador”.		X		

Fuente: Adaptado de Resolución Ministerial N° 050-2013

Tabla 7

Lista de cumplimiento de planeamiento y aplicación

3. Planeamiento y aplicación			
ITEMS EN LISTA	SI	NO	ITEMS EVALUADOS
17	15	2	17
	88%	12%	

Fuente: Adaptado de Resolución Ministerial N° 050-2013

Gráfico 3

Número de cumplimiento de planeamiento y aplicación



Fuente: Adaptado de Resolución Ministerial N° 050-2013

Tabla 8

Lista de cumplimiento de Implementación y operación

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIÓN
		FUENTE	SI	NO	
IV. Implementación y operación					
Estructura y responsabilidades	“El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo está constituido de forma paritaria. (Para el caso de empleadores con 20 o más trabajadores)”.		X		
	“Existe al menos un Supervisor de Seguridad y Salud (para el caso de empleadores con menos de 20 trabajadores)”.		X		
	El empleador es responsable de: * Garantizar la seguridad y salud de los trabajadores. * Actúa para mejorar el nivel de seguridad y salud en el trabajo. * Actúa en tomar medidas de prevención de riesgo ante modificaciones de las condiciones de trabajo. * Realiza los exámenes médicos ocupacionales al trabajador antes, durante y al término de la relación laboral.		X		
	“El empleador considera las competencias del trabajador en materia de seguridad y salud en el trabajo, al asignarle sus labores”.		X		
	“El empleador controla que solo el personal capacitado y protegido acceda a zonas de alto riesgo”.		X		
	“El empleador prevé que la exposición a agentes físicos, químicos, biológicos, disergonómicos y psicosociales no generen daño al				X

	trabajador o trabajadora”.				hubiera falta difundirlo
	“El empleador asume los costos de las acciones de seguridad y salud ejecutadas en el centro de trabajo”.		X		
Capacitación	“El empleador toma medidas para transmitir al trabajador información sobre los riesgos en el centro de trabajo y las medidas de protección que corresponda”.		X		
	“El empleador imparte la capacitación dentro de la jornada de trabajo”.		X		
	“El costo de las capacitaciones es íntegramente asumido por el empleador”.		X		
	“Los representantes de los trabajadores han revisado el programa de capacitación”.		X		
	“La capacitación se imparte por personal competente y con experiencia en la materia”.		X		
	“Se ha capacitado a los integrantes del comité de seguridad y salud en el trabajo o al supervisor de seguridad y salud en el trabajo”.		X		
	“Las capacitaciones están documentadas”.		X		

	<p>Se han realizado capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Al momento de la contratación, cualquiera sea la modalidad o duración. * Durante el desempeño de la labor. * Específica en el puesto de trabajo o en la función que cada trabajador desempeña, cualquiera que sea la naturaleza del vínculo, modalidad o duración de su contrato. * Cuando se produce cambios en las funciones que desempeña el trabajador. * Cuando se produce cambios en las tecnologías o en los equipos de trabajo. * En las medidas que permitan la adaptación a la evolución de los riesgos y la prevención de nuevos riesgos. * Para la actualización periódica de los conocimientos. * Utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos. * Uso apropiado de los materiales peligrosos. 			X	Falta la capacitación para actualización periódica de los conocimientos en las actividades que realiza el trabajador
Medidas de prevención	<p>Las medidas de prevención y protección se aplican en el orden de prioridad:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Eliminación de los peligros y riesgos. * Tratamiento, control o aislamiento de los peligros y riesgos, adoptando medidas técnicas o administrativas. * Minimizar los peligros y riesgos, adoptando sistemas de trabajo seguro que incluyan disposiciones administrativas de control. * Programar la sustitución progresiva y en la brevedad posible, de los procedimientos, técnicas, medios, sustancias y productos peligrosos por 		X		

	<p>aquellos que produzcan un menor riesgo o ningún riesgo para el trabajador.</p> <p>* En último caso, facilitar equipos de protección personal adecuados, asegurándose que los trabajadores los utilicen y conserven en forma correcta.</p>				
Preparación y respuestas ante emergencias	“La empresa, entidad pública o privada ha elaborado planes y procedimientos para enfrentar y responder ante situaciones de emergencias”.		X		
	“Se tiene organizada la brigada para actuar en caso de: incendios, primeros auxilios, evacuación”.		X		
	“La empresa, entidad pública o privada revisa los planes y procedimientos ante situaciones de emergencias en forma periódica”.		X		
	“El empleador ha dado las instrucciones a los trabajadores para que en caso de un peligro grave e inminente puedan interrumpir sus labores y/o evacuar la zona de riesgo”.			X	Se dio pero cada dos años, debe ser 2 veces por año a fin de estar preparados para evacuar en la zona de riesgo.
Contratistas, Subcontratistas, empresa, entidad pública o privada, de servicios y cooperativas	<p>El empleador que asume el contrato principal en cuyas instalaciones desarrollan actividades, trabajadores de contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios y cooperativas de trabajadores, garantiza:</p> <p>* La coordinación de la gestión en prevención de riesgos laborales.</p>		X		

	<ul style="list-style-type: none"> * La seguridad y salud de los trabajadores. * La verificación de la contratación de los seguros de acuerdo a ley por cada empleador. * La vigilancia del cumplimiento de la normatividad en materia de seguridad y salud en el trabajo por parte de la empresa, entidad pública o privada que destacan su personal. 				
	“Todos los trabajadores tienen el mismo nivel de protección en materia de seguridad y salud en el trabajo sea que tengan vínculo laboral con el empleador o con contratistas, subcontratistas, empresa especiales de servicios o cooperativas de trabajadores”.		X		
Consulta y comunicación	Los trabajadores han participado en: <ul style="list-style-type: none"> * La consulta, información y capacitación en seguridad y salud en el trabajo. * La elección de sus representantes ante el Comité de seguridad y salud en el trabajo * La conformación del Comité de seguridad y salud en el trabajo. * El reconocimiento de sus representantes por parte del empleador 		X		
	“Los trabajadores han sido consultados ante los cambios realizados en las operaciones, procesos y organización del trabajo que repercute en su seguridad y salud”.		X		
	“Existe procedimientos para asegurar que las informaciones pertinentes lleguen a los trabajadores correspondientes de la organización”.		X		

Fuente: Adaptado de Resolución Ministerial N° 050-2013

Tabla 9

Lista de cumplimiento de Implementación y operación

ITEMS EN LISTA	SI	NO	ITEMS EVALUADOS
25	22	3	25
	88%	12%	

Fuente: Adaptado de Resolución Ministerial N° 050-2013

Gráfico 4

Número de cumplimiento de Implementación y operación



Fuente: Adaptado de Resolución Ministerial N° 050-2013

Tabla 10

Lista de cumplimiento de evaluación normativa

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIÓN
		FUENTE	SI	NO	
V. Evaluación Normativa					
Requisitos legales y de otro tipo	“La empresa, entidad pública o privada tiene un procedimiento para identificar, acceder y monitorear el cumplimiento de la normatividad aplicable al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y se mantiene actualizada”		X		
	“La empresa, entidad pública o privada con 20 o más trabajadores ha elaborado su Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo”.		X		
	“La empresa, entidad pública o privada con 20 o más trabajadores tiene un Libro del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (Salvo que una norma sectorial no establezca un número mínimo inferior)”.		X		
	“Los equipos a presión que posee la empresa entidad pública o privada tienen su libro de servicio autorizado por el MTPE”.		X		
	“El empleador adopta las medidas necesarias y oportunas, cuando detecta que la utilización de ropas y/o equipos de trabajo o de protección personal representan riesgos específicos para la seguridad y salud de los trabajadores”.		X		
	“El empleador toma medidas que eviten las labores peligrosas a trabajadoras en periodo de embarazo o lactancia conforme a ley”.		X		
	“El empleador no emplea a niños, ni adolescentes en actividades peligrosas”.		X		

<p>“El empleador evalúa el puesto de trabajo que va a desempeñar un adolescente trabajador previamente a su incorporación laboral a fin de determinar la naturaleza, el grado y la duración de la exposición al riesgo, con el objeto de adoptar medidas preventivas necesarias”.</p>		X		
<p>La empresa, entidad pública o privada dispondrá lo necesario para que:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Las máquinas, equipos, sustancias, productos o útiles de trabajo no constituyan una fuente de peligro. * Se proporcione información y capacitación sobre la instalación, adecuada utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos. * Se proporcione información y capacitación para el uso apropiado de los materiales peligrosos. * Las instrucciones, manuales, avisos de peligro u otras medidas de precaución colocadas en los equipos y maquinarias estén traducido al castellano. * Las informaciones relativas a las máquinas, equipos, productos, sustancias o útiles de trabajo son comprensibles para los trabajadores. 			X	<p>Falta las capacitaciones en temas de tipos de residuos peligrosos que se genera en nuestras actividades</p>
<p>Los trabajadores cumplen con:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud en el trabajo que se apliquen en el lugar de trabajo y con las instrucciones que les impartan sus superiores jerárquicos directos. * Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección personal y colectiva. * No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados y, en caso de ser necesario, capacitados. * Cooperar y participar en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo, incidentes peligrosos, otros incidentes y 			X	<p>Aun se tiene deficiencias por parte de los trabajadores en el uso completo de los EPPs</p>

<p>las enfermedades ocupacionales cuando la autoridad competente lo requiera.</p> <ul style="list-style-type: none"> * Velar por el cuidado integral individual y colectivo, de su salud física y mental. * Someterse a exámenes médicos obligatorios * Participar en los organismos paritarios de seguridad y salud en el trabajo. * Comunicar al empleador situaciones que ponga o pueda poner en riesgo su seguridad y salud y/o las instalaciones físicas * Reportar a los representantes de seguridad de forma inmediata, la ocurrencia de cualquier accidente de trabajo, incidente peligroso o incidente. * Concurrir a la capacitación y entrenamiento sobre seguridad y salud en el trabajo. 				
---	--	--	--	--

Fuente: Adaptado de Resolución Ministerial N° 050-2013

Tabla 11

Lista de cumplimiento de evaluación normativa

ITEMS EN LISTA	SI	NO	ITEMS EVALUADOS
25	22	3	25
	88%	12%	

Fuente: Adaptado de Resolución Ministerial N° 050-2013

Gráfico 5

Cumplimiento de evaluación normativa



Fuente: Adaptado de Resolución Ministerial N° 050-2013

Tabla 12

Lista de cumplimiento de verificación

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIÓN
		FUENTE	SI	NO	
VI. Verificación					
Supervisión, monitoreo y seguimiento de desempeño	“La vigilancia y control de la seguridad y salud en el trabajo permite evaluar con regularidad los resultados logrados en materia de seguridad y salud en el trabajo”.		X		
	La supervisión permite: * Identificar las fallas o deficiencias en el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. * Adoptar las medidas preventivas y correctivas.			X	Los trabajadores indican que se tiene supervisores con falta de experiencia en proponer medidas preventivas y correctivas
	“El monitoreo permite la medición cuantitativa y cualitativa apropiadas”.		X		
	“Se monitorea el grado de cumplimiento de los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo”.		X		

	<p>Se realizan inspecciones continuas en el área de Mantenimiento y Produccion de EsSalud supervisando:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ø Máquinas en adecuadas condiciones de funcionamiento. Ø Estado de cables eléctricos de las diversas máquinas utilizadas en IDEAS APLICADAS S.A. Ø Espacio adecuado y sin obstáculos para el tránsito del personal. Ø Posición adecuada de los extintores en IDEAS APLICADAS S.A. Ø Mantenimiento preventivo de las máquinas en nuestras areas como: <ul style="list-style-type: none"> - impresoras, Pc - Lustradora, Aspiradora - Torno para pulir - Soplete con balon de gas. - Taladro - Compresora, Aro de sierra 		X		
Salud en el trabajo	<p>“El empleador realiza exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores (incluyendo a los adolescentes)”.</p>		X		
	<p>Los trabajadores son informados:</p> <ul style="list-style-type: none"> * A título grupal, de las razones para los exámenes de salud ocupacional. * A título personal, sobre los resultados de los informes médicos relativos a la evaluación de su salud. * Los resultados de los exámenes médicos no son pasibles de uso para ejercer discriminación. 		X		
	<p>“Los resultados de los exámenes médicos son considerados para tomar acciones preventivas o correctivas al respecto”.</p>			X	Muchas veces no se toma acciones preventivas o correctivas al respecto

Accidentes, incidentes peligrosos e incidentes, no conformidad, acción correctiva y preventiva	<p>“El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo los accidentes de trabajo mortales dentro de las 24 horas de ocurridos”.</p>		X		
	<p>“El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, dentro de las 24 horas de producidos, los incidentes peligrosos que han puesto en riesgo la salud y la integridad física de los trabajadores y/o a la población”.</p>		X		
	<p>“Se implementan las medidas correctivas propuestas en los registros de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y otros incidentes”.</p>		X		
	<p>“Se implementan las medidas correctivas producto de la no conformidad hallada en las auditorías de seguridad y salud en el trabajo”.</p>		X		
	<p>“Se implementan medidas preventivas de seguridad y salud en el trabajo”.</p>		X		
Investigación de accidentes y enfermedades ocupacionales	<p>“El empleador ha realizado las investigaciones de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, y ha comunicado a la autoridad administrativa de trabajo, indicando las medidas correctivas y preventivas adoptadas”.</p>		X		
	<p>Se investiga los accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos para: * Determinar las causas e implementar las medidas correctivas. * Comprobar la eficacia de las medidas de seguridad y salud vigentes al momento de hecho. * Determinar la necesidad modificar dichas medidas.</p>		X		
	<p>“Se toma medidas correctivas para reducir las consecuencias de accidentes”.</p>		X		

	“Se ha documentado los cambios en los procedimientos como consecuencia de las acciones correctivas”.		X		
	“El trabajador ha sido transferido en caso de accidente de trabajo o enfermedad ocupacional a otro puesto que implique menos riesgo”.		X		
Control de las operaciones	“La empresa, entidad pública o privada ha identificado las operaciones y actividades que están asociadas con riesgos donde las medidas de control necesitan ser aplicadas”.		X		
	“La empresa, entidad pública o privada ha establecido procedimientos para el diseño del lugar de trabajo, procesos operativos, instalaciones, maquinarias y organización del trabajo que incluye la adaptación a las capacidades humanas a modo de reducir los riesgos en sus fuentes”.		X		
Gestión del cambio	“Se ha evaluado las medidas de seguridad debido a cambios internos, método de trabajo, estructura organizativa y cambios externos normativos, conocimientos en el campo de la seguridad, cambios tecnológicos, adaptándose las medidas de prevención antes de introducirlos”.			X	Las medidas de seguridad para cambios interno son mas con temas especificas, s e falta profundizar en el entrenamiento en los trabajos especificos
Auditorias	“Se cuenta con un programa de auditorías”.		X		
	“El empleador realiza auditorías internas periódicas para comprobar la adecuada aplicación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo”.		X		
	“Las auditorías externas son realizadas por auditores independientes con la participación de los trabajadores o sus representantes”.		X		
	“Los resultados de las auditorías son comunicados a la alta dirección de la empresa, entidad pública o privada”.		X		

Fuente: Adaptado de Resolución Ministerial N° 050-2013

Tabla 13

Lista de cumplimiento de verificación

6. Verificación			
ITEMS EN LISTA	SI	NO	ITEMS EVALUADOS
25	22	3	25
	88%	12%	

Fuente: Adaptado de Resolución Ministerial N° 050-2013

Gráfico 6

Cumplimiento de verificación



Fuente: Adaptado de Resolución Ministerial N° 050-2013

Tabla 14

Lista de cumplimiento de control de información y documentos

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIÓN
		FUENTE	SI	NO	
VII. Control de información y documentos					
Documentos	“La empresa, entidad pública o privada establece y mantiene información en medios apropiados para describir los componentes del sistema de gestión y su relación entre ellos”.		X		
	“Los procedimientos de la empresa, entidad pública o privada, en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, se revisan periódicamente”.		X		
	El empleador establece y mantiene disposiciones y procedimientos para: * Recibir, documentar y responder adecuadamente a las comunicaciones internas y externas relativas a la seguridad y salud en el trabajo. * Garantizar la comunicación interna de la información relativa a la seguridad y salud en el trabajo entre los distintos niveles y cargos de la organización. * Garantizar que las sugerencias de los trabajadores o de sus representantes sobre seguridad y salud en el trabajo se reciban y atiendan en forma oportuna y adecuada		X		
	“El empleador entrega adjunto a los contratos de trabajo las recomendaciones de seguridad y salud considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función del trabajador”.			X	Los contratista no adjunto a los contratos de trabajo las recomendaciones de seguridad y salud considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o

				función del trabajador.
	<p>El empleador ha:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Facilitado al trabajador una copia del reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo. * Capacitado al trabajador en referencia al contenido del reglamento interno de seguridad. * Asegurado poner en práctica las medidas de seguridad y salud en el trabajo. * Elaborado un mapa de riesgos del centro de trabajo y lo exhibe en un lugar visible. * El empleador entrega al trabajador las recomendaciones de seguridad y salud en el trabajo considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función, el primer día de labores 		X	Falta difundir y instruir en el reglamento interno de trabajo
	<p>El empleador mantiene procedimientos para garantizar que:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Se identifiquen, evalúen e incorporen en las especificaciones relativas a compras y arrendamiento financiero, disposiciones relativas al cumplimiento por parte de la organización de los requisitos de seguridad y salud. * Se identifiquen las obligaciones y los requisitos tanto legales como de la propia organización en materia de seguridad y salud en el trabajo antes de la adquisición de bienes y servicios. * Se adopten disposiciones para que se cumplan dichos requisitos antes de utilizar los bienes y servicios mencionados. 		X	
Control de la documentación y de los datos	"La empresa, entidad pública o privada establece procedimientos para el control de los documentos que se generen por esta lista de verificación".		X	

	<p>Este control asegura que los documentos y datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Puedan ser fácilmente localizados. * Puedan ser analizados y verificados periódicamente. * Están disponibles en los locales. * Sean removidos cuando los datos sean obsoletos. * Sean adecuadamente archivados. 			X	No se tiene información del índice de frecuencia en lugares visibles
Gestión de los registros	<p>El empleador ha implementado registros y documentos del sistema de gestión actualizados y a disposición del trabajador referido a:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas. * Registro de exámenes médicos ocupacionales. * Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos. * Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo. * Registro de estadísticas de seguridad y salud. * Registro de equipos de seguridad o emergencia. * Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia. * Registro de auditorías. 			X	
	<p>La empresa, entidad pública o privada cuenta con registro de accidente de trabajo y enfermedad ocupacional e incidentes peligrosos y otros incidentes ocurridos a:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Sus trabajadores. * Trabajadores de intermediación laboral y/o tercerización. * Beneficiarios bajo modalidades formativas. * Personal que presta servicios de manera independiente, 			X	

	desarrollando sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada.				
	Los registros mencionados son: * Legibles e identificables. * Permite su seguimiento. * Son archivados y adecuadamente protegidos		X		

Fuente: Adaptado de Resolución Ministerial N° 050-2013

Tabla 15

Lista de cumplimiento de control de información y documentos

7. Control de información y documentos			
ITEMS EN LISTA	SI	NO	ITEMS EVALUADOS
11	8	3	11
	73%	27%	

Fuente: Adaptado de Resolución Ministerial N° 050-2013

Gráfico 7

Cumplimiento de control de información y documentos



Fuente: Adaptado de Resolución Ministerial N° 050-2013

Tabla 16

Lista de cumplimiento de la revisión por la dirección

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIÓN
		FUENTE	SI	NO	
VIII. Revisión por la dirección					
Gestión de la mejora continua	La alta dirección: “Revisa y analiza periódicamente el sistema de gestión para asegurar que es apropiada y efectiva”.		X		
	Las disposiciones adoptadas por la dirección para la mejora continua del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, deben tener en cuenta: * Los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa, entidad pública o privada. * Los resultados de la identificación de los peligros y evaluación de los riesgos. * Los resultados de la supervisión y medición de la eficiencia. * La investigación de accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes relacionados con el trabajo. * Los resultados y recomendaciones de las auditorías y evaluaciones realizadas por la dirección de la empresa, entidad pública o privada. * Las recomendaciones del Comité de seguridad y salud, o del Supervisor de seguridad y salud. * Los cambios en las normas. * La información pertinente nueva. * Los resultados de los programas anuales de seguridad y salud en el trabajo.		X		

<p>La metodología de mejoramiento continuo considera:</p> <ul style="list-style-type: none"> * La identificación de las desviaciones de las prácticas y condiciones aceptadas como seguras. * El establecimiento de estándares de seguridad. * La medición y evaluación periódica del desempeño con respecto a los estándares de la empresa, entidad pública o privada. * La corrección y reconocimiento del desempeño 			X	
<p>“La investigación y auditorías permiten a la dirección de la empresa, entidad pública o privada lograr los fines previstos y determinar, de ser el caso, cambios en la política y objetivos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo”.</p>			X	
<p>La investigación de los accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, permite identificar:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Las causas inmediatas (actos y condiciones subestándares), * Las causas básicas (factores personales y factores del trabajo) * Deficiencia del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, para la planificación de la acción correctiva pertinente. 			X	
<p>“El empleador ha modificado las medidas de prevención de riesgos laborales cuando resulten inadecuadas e insuficientes para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores incluyendo al personal de los regímenes de intermediación y tercerización, modalidad formativa e incluso a los que prestan servicios de manera independiente, siempre que éstos desarrollen sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada durante el desarrollo de las operaciones”.</p>			X	Falta difusión a los trabajadores

Fuente: Adaptado de Resolución Ministerial N° 050-2013

Tabla 17

Lista de cumplimiento de la revisión por la dirección

8. Revisión por la dirección			
ITEMS EN LISTA	SI	NO	ITEMS EVALUADOS
6	2	4	6
	33%	67%	

Fuente: Adaptado de Resolución Ministerial N° 050-2013

Gráfico 8

Cumplimiento de la revisión por la dirección



Fuente: Adaptado de Resolución Ministerial N° 050-2013

El cumplimiento del diagnóstico en base a la Resolución Ministerial N° 050-2013 el cumplimiento “*lista de verificación de lineamientos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo*”, los resultados arrojaron entre 71% a 80%, lo cual indica que se tiene que realizar mejoras en actualiza listas maestras y difusión de plan de gestión de seguridad de la Sociedad Minera El Brocal a sus colaboradores., tal como indica en las tablas siguientes:

Tabla 18

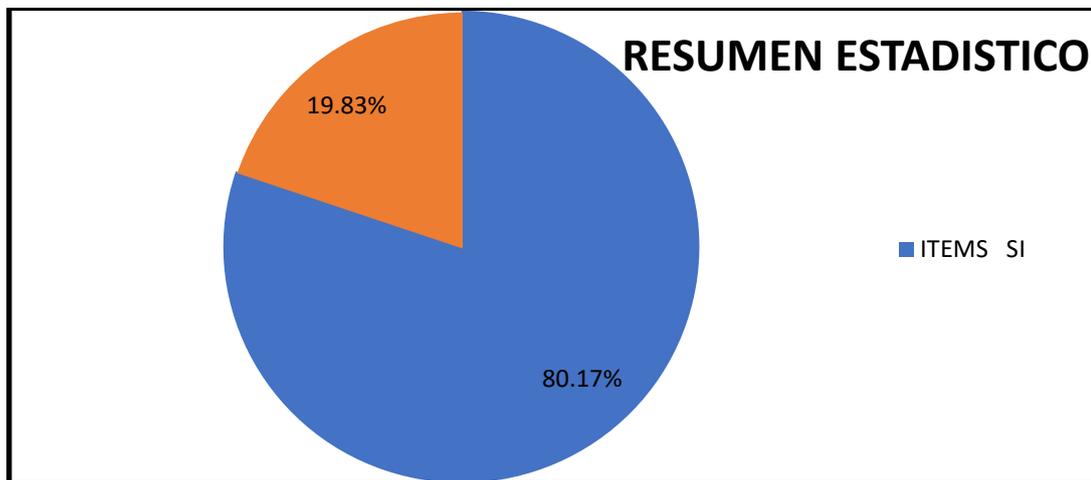
Resultado de la “lista de verificación de lineamientos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo”

TOTAL GENERAL DE ITEMS	116.00	100.00%
ITEMS SI	93	80.17%
ITEMS NO	23	19.83%

Fuente: Adaptado de Resolución Ministerial N° 050-2013

Gráfico 9

Cumplimiento de la “lista de verificación de lineamientos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo”



Fuente: Adaptado de Resolución Ministerial N° 050-2013

Tabla 19

Status y plan de acción a tomar en cuenta

INFORME FINAL	STATUS	PLAN DE ACCION
MENOR O IGUAL A 60%	DESAPROBADO / SANCION GRAVE	“Rearmar su sistema de gestión. Consolidar procedimientos, métodos y registros”
ENTRE 61 A 70%	DESAPROBADO / SANCION BAJA	“Revisar y mejorar lo desarrollado. Mejorar las evidencias”
ENTRE 71 A 80%	APROBADO / MEJORAR ESTANDARES	“Actualiza listas maestras y difusión”
ENTRE 81 A 100%	APROBADO	“Mantener el estándar de SST”

Fuente: Adaptado de Resolución Ministerial N° 050-2013

4.2.2. Implementación Plan de seguridad y salud en el trabajo de la Sociedad Minera El Brocal

Teniendo la implementación del plan de seguridad y salud en el trabajo de la Sociedad Minera El Brocal se pudo reducir el número de accidentes e incidentes, para ello se presenta el siguiente detalle:

4.2.2.1. Alcance

“Exploración, Explotación Subterránea (Extracción de Cobre), Explotación Superficial (Extracción de Plomo, Plata, Zinc y Beneficio de Mineral para la Obtención de Concentrado de Plata, Cobre, Plomo y Zinc” (Sociedad Minera El Brocal S.A.A., 2018).

4.2.2.2. Política de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo

La política de seguridad y salud ocupacional de la “Sociedad Minera El Brocal” está basado a la política del grupo de buenaventura lo cual se detalla a continuación.

Imagen 4: Política de gestión de calidad ambiental, social, seguridad y salud en el trabajo-Grupo Buenaventura



POLÍTICA DE GESTIÓN DE CALIDAD, AMBIENTAL, SOCIAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Buenaventura se dedica a la minería, industrias relacionadas y generación-distribución de energía eléctrica, enfocada en crear el mayor valor posible para la sociedad, alcanzando un alto desempeño en la Gestión de Calidad, Ambiental, Social, Seguridad y Salud en el Trabajo.

Para lograrlo nos comprometemos a:

- **Brindar** condiciones adecuadas de trabajo para todas las personas, sean colaboradores, contratistas o visitantes; aplicando medidas preventivas para evitar lesiones, enfermedades, impactos ambientales adversos y pérdidas en los procesos.
- **Controlar** nuestros procesos y los riesgos relacionados a la calidad, aspectos ambientales y peligros priorizando su eliminación a través de programas de Mejora Continua.
- **Cumplir** con la legislación aplicable, las normas internas y los compromisos asumidos con las partes interesadas y los establecidos en nuestros instrumentos de gestión.
- **Propiciar** la consulta y participación de los colaboradores y de sus representantes.
- **Promover** la identidad y el desarrollo sostenible de la población de nuestro entorno, respetando su cultura bajo los principios de la Responsabilidad Social Compartida.

Asimismo, la Gestión de Calidad, Ambiental, Social, Seguridad y Salud en el Trabajo debe estar incorporada en el Sistema Integrado Buenaventura (SIB).

Lima, 28 de noviembre de 2018


Roque Benavides
Presidente del Directorio


Víctor Gobitz
Gerente General

BUENAVENTURA

4.2.2.3. Objetivos y metas de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo

Los objetivos y metas esta orientados a los siguientes:

- a. “Establecimiento del Plan de Vigilancia, Prevención y Control Covid-19, y seguimiento a los controles establecidos para evitar contagios en la unidad minera” (Sociedad Minera El Brocal S.A.A., 2021).
- b. “Continuidad en la gestión del SIB (Sistema Integrado Buenaventura) en nuestra empresa, manteniendo estructurado nuestro sistema de gestión, para que sea más amigable y ordenado dentro del proceso de desarrollo, integrando así a todas las áreas operativas y administrativas” (Sociedad Minera El Brocal S.A.A., 2021).
- c. “Reestructuración del área de Higiene, para mayor control y seguimiento al monitoreo de los agentes físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales; contribuyendo de forma positiva en la gestión de seguridad de la unidad” (Sociedad Minera El Brocal S.A.A., 2021).
- d. “Reuniones virtuales con las empresas contratistas, manteniendo el contacto y la comunicación, para así brindar el soporte necesario desde la Superintendencia de Seguridad, con directivas, procedimientos y estándares corporativos” (Sociedad Minera El Brocal S.A.A., 2021).
- e. “Impulso a la gestión de Riesgos Críticos, bajo un desarrollo esquematizado de los planes de acción propios y corporativos, asegurando su implementación eficiente” (Sociedad Minera El Brocal S.A.A., 2021).
- f. “Desarrollo de diversos planes estratégicos en cada área operativa (mina subterránea, superficie y mantenimiento-planta) que permitieron

mantener la gestión preventiva en el desarrollo de las actividades diarias” (Sociedad Minera El Brocal S.A.A., 2021).

4.2.2.4. Organización y funciones

a. Gerente general

“La alta gerencia del titular minero liderará y brindará los recursos para el desarrollo de todas las actividades en la empresa conducentes a la implementación del sistema de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en el trabajo, a fin de lograr el éxito en la prevención de incidentes, incidentes peligrosos, accidentes y enfermedades ocupacionales, en concordancia con las prácticas aceptables de la actividad minera y la normatividad vigente” (Sociedad Minera El Brocal S.A.A, 2021).

4.2.2.5. Capacitaciones en seguridad y salud en el trabajo

Las capacitaciones están estipuladas tal como indica en la gestión del SIB (Sistema Integrado Buenaventura) en el estándar N° “P-COR-SE-02.01”, tal como se detalla a continuación:

- a. “La inducción general debe entregarse antes de iniciar cualquier actividad formal de trabajo en la Empresa”.
- b. “La inducción específica la entregará el supervisor inmediato dentro de los 3 días de iniciada la actividad formal del respectivo puesto de trabajo”.
- c. “Los visitantes pasarán su proceso de inducción antes de iniciar sus actividades en la Empresa”.
- d. “El responsable de la visita se asegurará que el visitante se encuentre siempre acompañado por el supervisor del área visitada”.

- e. “Copia de los formatos, correctamente llenados, de inducción específica y de visitantes, se remitirán al departamento de seguridad dentro de las 48 horas”.
- f. “La organización contará con una matriz de competencias para cada ocupación o puesto de trabajo”.
- g. “La línea de supervisión completará sus competencias de seguridad dentro de los 12 meses de ser nombrados”.
- h. “Los trabajadores completarán sus competencias dentro de los 6 meses de su llegada”.
- i. “Cada curso proporcionado contará con su respectivo material entregable, así como con el respectivo plan de lección”
- j. “No se realizará una tarea si no se recibió la capacitación previa en las competencias respectivas, especialmente en trabajos de alto riesgo”.

4.2.2.6. Procedimientos

Los procedimientos se encuentran elaboradas, revisadas, actualizadas, aprobadas lo cual se encuentran en la gestión del SIB (Sistema Integrado Buenaventura) en el enlace siguientes: <https://www.buenaventura.com/es/sostenibilidad/sib> en ítem “P-COR-SIB: Procedimiento de Gestión SIB”.

4.2.2.7. Identificación de peligros y evaluación de riesgos laborales

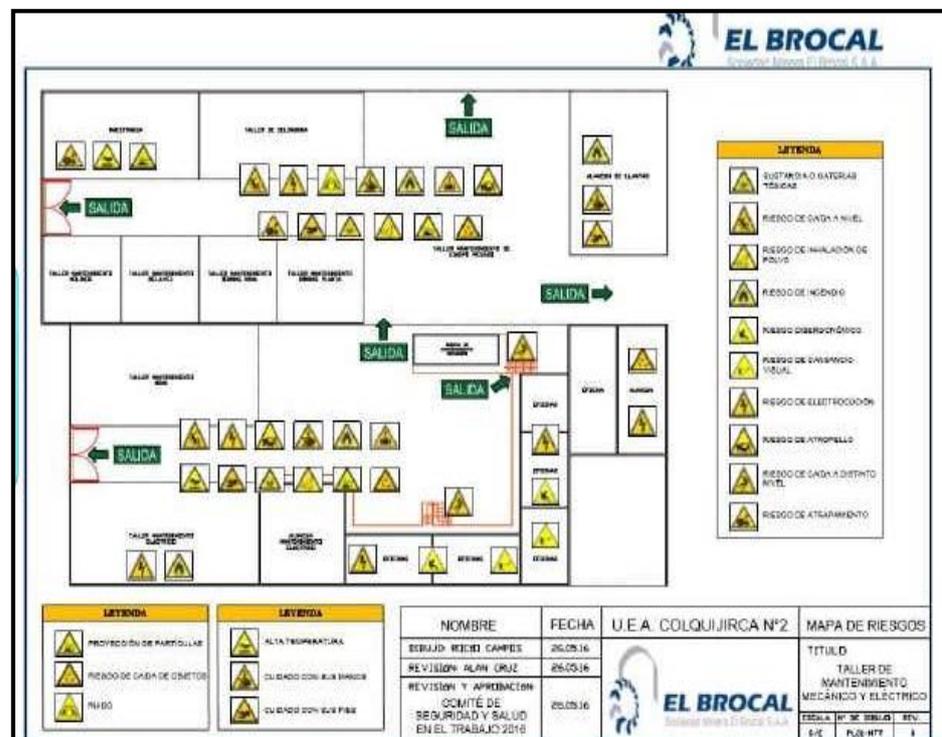
La sociedad minera El brocal para la identificación de peligros y evaluación de riesgos laborales tiene como objetivo lo siguiente “Establecer los lineamientos para un proceso sistemático de identificación continua de aspectos ambientales, evaluar los riesgos, determinar aquellos que resulten significativos y establecer medidas de control y/o protección ambiental para prevenir y/o mitigar posibles

impactos ambientales” (Sociedad Minera El Brocal S.A.A., 2018) en el enlace siguientes: <https://www.buenaventura.com/es/sostenibilidad/sib> en ítem en ítem “P-COR-SIB: Procedimiento de Gestión SIB” y allí en el ítem “P-COR-SIB-03.01A Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Controles (IPERC)”, se detalla el estándar del proceso de la identificación de peligros, evaluación de riesgos y control.

4.2.2.8. Mapa de Riesgo

La sociedad minera El Brocal S.A.A tiene para sus operaciones desde la explotación, procesamiento y actividades administrativas su mapa de riesgos de cada una de estas instalaciones tal como se puede evidenciar el mapa de riesgo del área de mantenimiento se muestra a continuación:

Imagen 5: Mapa de riesgos del taller mecánico-Sociedad Minera El Brocal.



4.2.2.9. Auditoria

La sociedad minera El brocal tiene como objetivo la auditoria en lo siguiente “Establecer los lineamientos para un proceso sistemático dirigido a la planificación y ejecución del proceso de auditoría interna y externa y/o verificación del Sistema Integrado de Buenaventura (Calidad, Ambiental, Seguridad y Salud en el Trabajo)” (Sociedad Minera El Brocal S.A.A., 2018) en el enlace siguientes: <https://www.buenaventura.com/es/sostenibilidad/sib> en ítem “P-COR-SIB-05.08”. Para más detalle como ejemplo adjuntamos el documento de “Gestión de auditorías SIB” en el Anexo N° 01 de la presente investigación.

4.2.3. Resultados de la implementación del Plan de seguridad y salud en el trabajo de la Sociedad Minera El Brocal

Gracias al proceso de ejecución del plan de seguridad y salud en el trabajo de la Sociedad Minera El Brocal en el año 2021, los resultados con mayor certeza se pueden tener en el año 2022, ya que en el año 2021 se vino implementando estas mejoras, este resultado se puede observar en los resultados siguientes:

Tabla 20

Número de Accidentes Incapacitantes, eventos potenciales 2021 y 2022

	Accidentes Incapacitantes	Eventos sucedidos Alto Potencial
2021	27	7
2022	20	5

Fuente: Sociedad Minera El Brocal

Gráfico 10

Accidentes Incapacitantes, eventos potenciales 2021 y 2022”



Fuente: Sociedad Minera El Brocal

Interpretación:

En la tabla 20 y gráfico 10 se puede evidenciar que las actividades implementadas mediante el plan de seguridad y salud ocupacional en el 2021 trajo como mejoras en el año 2022 reduciendo los accidentes incapacitantes y los eventos sucedidos alto potencial, como se puede observar los accidentes incapacitantes en el año 2021 fue de 27 y en el 2022 se redujo a 20 accidentes incapacitantes, en el caso de los eventos alto potencial en el 2021 fue de 7 y en el año 2022 se redujo a 5 eventos.

Tabla 21

Tipos de accidentes con respecto a los tipos de contactos

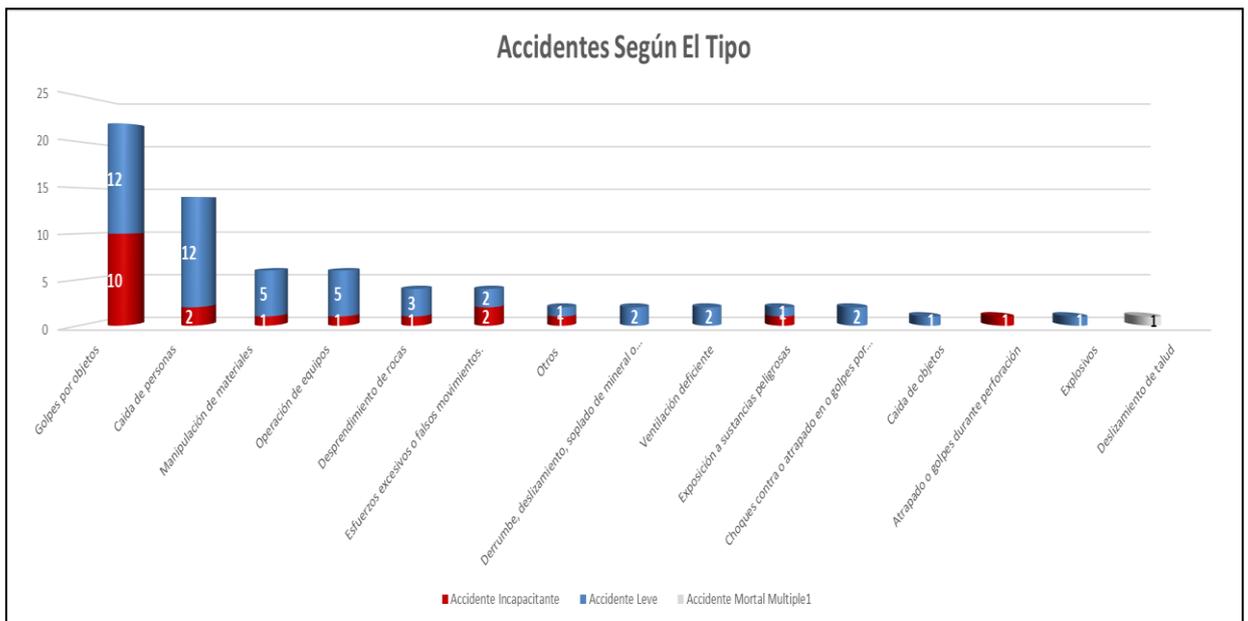
Tipos de contacto	Accidente Incapacitante	Accidente Leve	Accidente Mortal Multiple1	Total general
Golpes por objetos	10	12		22
Caída de personas	2	12		14
Manipulación de materiales	1	5		6
Operación de equipos	1	5		6
Desprendimiento de rocas	1	3		4
Esfuerzos excesivos o falsos movimientos.	2	2		4
Otros	1	1		2
Derrumbe, deslizamiento,		2		2

soplado de mineral o escombros				
Ventilación deficiente		2		2
Exposición a sustancias peligrosas	1	1		2
Choques contra o atrapado en o golpes por vehículo motorizado (tránsito vehicular).		2		2
Caída de objetos		1		1
Atrapado o golpes durante perforación	1			1
Explosivos		1		1
Deslizamiento de talud			1	1
Total general	20	49	1	70

Fuente: Sociedad Minera El Brocal

Gráfico 11

Tipos de accidentes con respecto a los tipos de contactos



Fuente: Sociedad Minera El Brocal

Interpretación:

En la tabla 21 y gráfico 11 se evidencia se tuvo en el año 2022, 20 accidentes incapacitantes, 49 accidentes leves y 1 accidente moral múltiple, números que se va mejorando con respecto a años anteriores, como ejemplo, 27 accidentes incapacitantes fue en el año 2021 y en el 2022 se redujo a 20 accidentes

incapacitantes. Asimismo, el tipo de accidentes más relevantes se da por el tipo de contacto de golpes de contacto.

Tabla 22

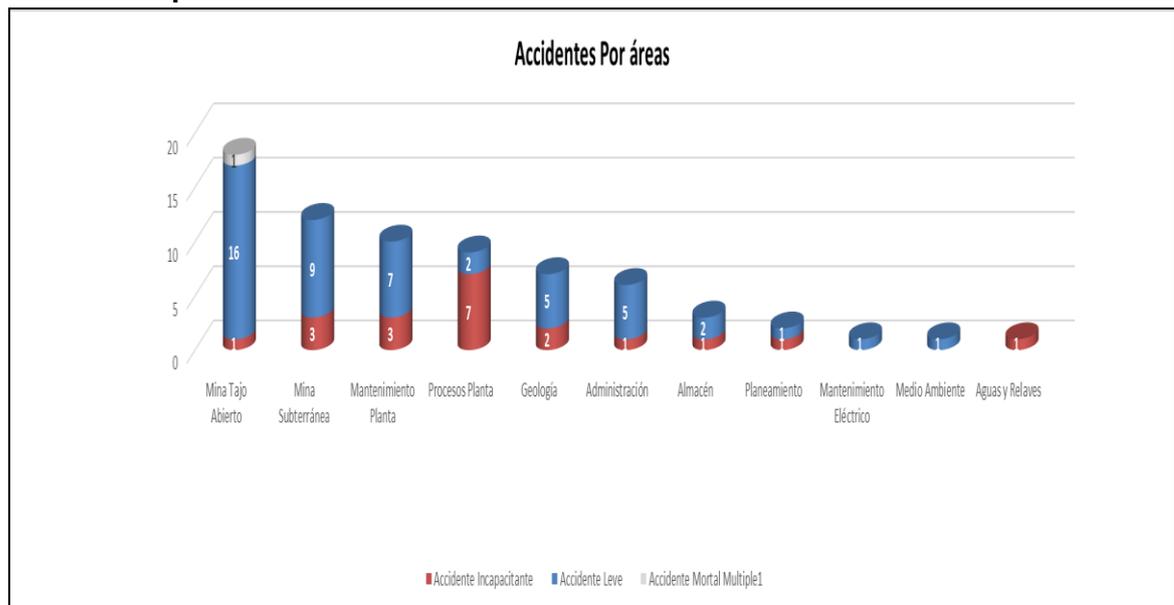
Accidentes por las áreas de la Sociedad Minera El Brocal S.A.A

Áreas	Accidente Incapacitante	Accidente Leve	Accidente Mortal Multiple1	Total general
Mina Tajo Abierto	1	16	1	18
Mina Subterránea	3	9		12
Mantenimiento Planta	3	7		10
Procesos Planta	7	2		9
Geología	2	5		7
Administración	1	5		6
Almacén	1	2		3
Planeamiento	1	1		2
Mantenimiento Eléctrico		1		1
Medio Ambiente		1		1
Aguas y Relaves	1			1
Total general	20	49	1	70

Fuente: Sociedad Minera El Brocal

Gráfico 12

Accidentes por las áreas de la Sociedad Minera El Brocal S.A.A



Fuente: Sociedad Minera El Brocal

Interpretación:

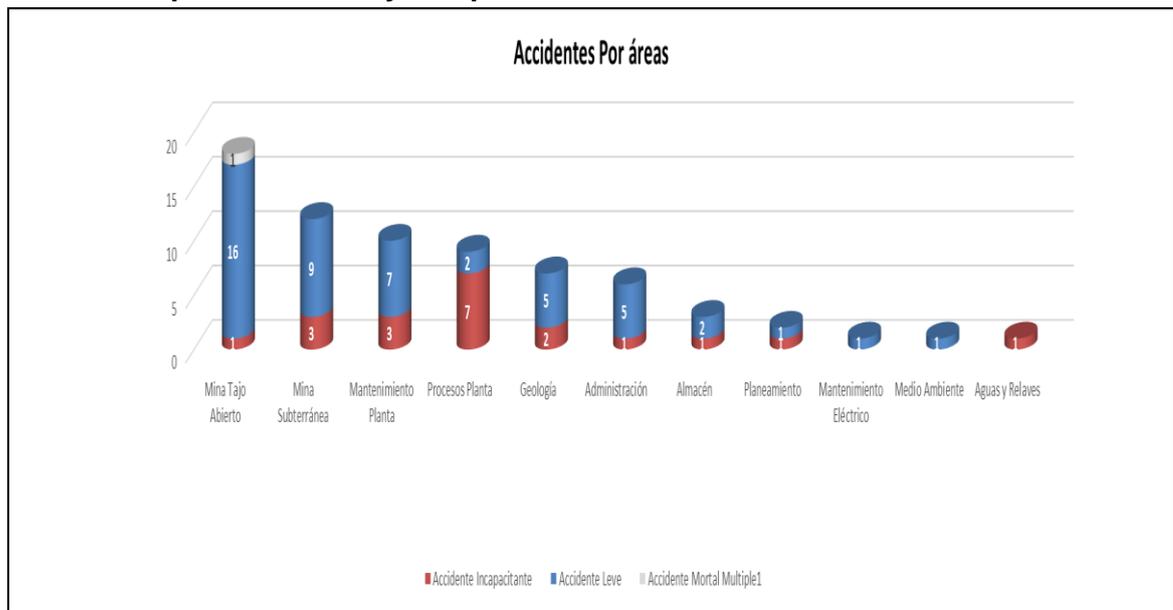
En la tabla 22 y grafico 12 se evidencia que en el área de tajo abierto se tuvieron mayores accidentes, de los cuales se tubo (1 accidente incapacitantes, 16 accidente leves y 1 Accidente Mortal Multiple1) y el área con menor accidentes fue de aguas y relaves.

Tabla 23
Accidentes por contratista y compañía

Etiquetas de fila	Accidente Incapacitante	Accidente Leve	Accidente Mortal Multiple1	Total general
SMEB	11	3		14
SAN MARTÍN	1	12		13
JRC	3	8		11
EXPLODRILLING	2	5		7
SODEXO	1	5		6
ECOSEM HUARAUCA		2		2
EJECUTORA & MULTISERVICIOS LORENCI S.A.C. - LORENCI S.A.C.		2		2
EXPLOMIN		1	1	2
ECOSARC		2		2
MASTER DRILLING PERU S.A.C.		1		1
FAMESA EXPLOSIVOS S.A.C.		1		1
Empresa Comunal de Sev. Multiples Smelter		1		1
ECOSEM SMELTER		1		1
G & T S.A.C.		1		1
EMPCOSEM	1			1
KILLA URPI S.A.C.		1		1
INTECSA	1			1
Corporación ELMARVI S.A.C		1		1
AQP		1		1
MOVITECNICA S.A.		1		1
Total general	20	49	1	70

Fuente: Sociedad Minera El Brocal

Gráfico 13
Accidentes por contratista y compañía



Fuente: Sociedad Minera El Brocal

Interpretación:

En la tabla 23 y gráfico 13 se evidencia que la compañía la Sociedad Minera El Brocal tiene mayor número de accidentes tubo (11 accidente incapacitantes y 3 accidente leves) seguido del contratista minero de San Martín Contratistas (1 accidente incapacitantes y 12 accidente leves).

4.3. Prueba de hipótesis

Nuestra hipótesis inicial de nuestra investigación fue como se menciona a continuación:

“Con la implementación del plan de seguridad y salud en el trabajo se reducirá en 20% el número de accidentes e incidentes en La Sociedad Minera El Brocal ubicado en el distrito de Tinyahuarco, provincia de Pasco – 2021”.

La hipótesis planteada es válida, ya que se puede evidencia en la tabla 20 y gráfico 10, se puede evidenciar el porcentaje de número de accidentes e incidentes en La Sociedad Minera El Brocal se redujo más del 20% con respecto del año anterior, por otro lado, el número de accidentes se pudo

evidenciar que superan el número 10 accidentes y 100 incidentes respectivamente por año. De igual forma los documentos de gestión en seguridad fue necesario implementar para reducir el número de accidentes e incidentes implementando específicamente el orden de trabajo, IPERC, PETAR. De igual forma el índice “índice de frecuencia fue de 2.75” (Sociedad Minera El Brocal S.A.A., 2021)

4.4. Discusión de resultados

Cumplida nuestra investigación logramos establecer la siguiente discusión:

- Como se pudo evidenciar en el diagnóstico con la lista de verificación de lineamientos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo se pudo evidenciar que uno de los puntos de falla es la falta de capacitación de prevención a los trabajadores de manera anual, esta capacitación se refiere al reforzamiento de conocimientos en las actividades específicas que realizan, y asimismo en año de la investigación se reforzó este tema de capacitación teniendo resultados positivos en la reducción de accidentes.
- En la tabla 20 y gráfico 10 se puede evidenciar que las actividades implementadas mediante el plan de seguridad y salud ocupacional en el 2021 trajo como mejorías en el año 2022 reduciendo los accidentes incapacitantes y los eventos sucedidos alto potencial, ello se debe a la capacitación de reforzamiento planteada en plan de seguridad y salud en el trabajo y asimismo en los trabajos e implementación de los documentos de gestión como es el IPERC.
- Con respecto a años anterior el “índice de frecuencia fue de 2.75, lo cual demuestra los buenos resultados del plan de seguridad y salud en el trabajo.

CONCLUSIONES

La investigación ejecutada, finalizó con las conclusiones siguientes:

- i. En la investigación realizada se puede evidenciar en la tabla 20 y gráfico 10, el porcentaje de número de accidentes e incidentes en La Sociedad Minera El Brocal se redujo en más del 20% con respecto del año anterior, por otro lado, el número de accidentes se pudo evidenciar que superan el número 10 accidentes y 100 incidentes respectivamente por año.
- ii. El tipo de accidentes más relevantes se da por el tipo de contacto de golpes de contacto seguido por caída de personas por lo que sigue trabajando para las reducciones de estos tipos de contactos.
- iii. Por otro lado, se evidenció que en el área de tajo abierto tuvieron mayores accidentes, de los cuales se tuvo (1 accidente incapacitante, 16 accidentes leves y 1 Accidente Mortal Múltiple¹) y el área con menor accidentes fue de aguas y relaves.
- iv. De igual forma con respecto a la razón social, la compañía (Sociedad Minera El Brocal) tiene mayor número de accidentes tuvo (11 accidentes incapacitantes y 3 accidentes leves) seguido del contratista minero de San Martín Contratistas (1 accidente incapacitante y 12 accidentes leves).
- v. Con respecto a años anteriores el "índice de frecuencia" fue de 2.75, lo cual demuestra los buenos resultados del plan de seguridad y salud en el trabajo.

RECOMENDACIONES

Las recomendaciones propuestas son las siguientes:

- i. Se debe reincidir en las capacitaciones de reforzamiento a los trabajadores de compañía, ya que son estos los que más se evidencia la accidentabilidad, sin dejar de trabajar también en los trabajadores de los contratistas mineros.
- ii. Seguir con el proceso de enseñanza de concientizar en los documentos de gestión como el IPERC a fin de identificar los peligros y poderlos prevenir y tomar medidas correctivas.
- iii. Se debe redoblar la supervisión de las actividades en campo para verificar el uso correcto de EPPs y herramientas ya que se evidencio el mayor número de accidentes se da por contacto con herramientas.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS

- Arcos Almarades. G. (2014). *Diseño e implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para el Consorcio CMR, mina los Caracoles, Vereda Sagra Abajo, Sector Cotamo, Municipio de Socha, Departamento de Boyacá Colombia*. Colombia.
- Caysahuana Huaman . L. (2019). *Implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en la empresa Martínez Contratistas e Ingeniería S.A. - Unidad Minera Atacocha*. Lima-Perú: Universidad Nacional Federico Villareal.
- Deutsche Gesellschaft für, T. Z. (2009). *COMPENDIO INFORMATIVO SOBRE ENFERMEDADES HIDRICAS*. PAZ.
- El Peruano. (2012). Ley de Seguridad y Salud en el trabajo. 33-36.
- ISO 14001. (2015). Aspecto Ambiental.
- López Hereña. H. (2017). *Controles de seguridad y salud ocupacional a través de los PETS y su relación con la reducción de incidentes en los trabajadores de manejo de residuos sólidos de la empresa Ferrovías Central Andina S.A del patio Raiwal – Cerro de Pasco 2017*. Pasco-Perú: Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión.
- Ministerio de Trabajo y promoción del empleo. (2012). D. S. N° 005-2012-TR.
- Noa Rojas.C. (2019). *Implementación de un sistema de seguridad y salud ocupacional en el Taller de Maestranza El Genio E.I.R.L. Unidad Minera Orcopampa 2019*. Arequipa-Perú.
- Palero Velásquez. A. (2019). *Implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la Cooperativa Minera Limata – Ananea, basado en la ley N° 29783, D.S. N° 005-2012-tr y D.S. N° 024-2016-EM*. Puno-Perú.
- Rumbo minero. (2018). Accidentes en r n por falta de prevención. 1.

Sociedad Minera El Brocal S.A.A. (2021). Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional. 9.

Sociedad Minera El Brocal S.A.A. (2018). Sistema Integrado de Buenaventura. 2.

Sociedad Minera El Brocal S.A.A. (2021). Memoria Anual 2021. 1-46.

Sunafil. (2020). plan de seguridad y salud en el trabajo. 1.

Toro Rodríguez. E. (2017). *Propuesta de un Plan de Seguridad para los Trabajadores Mina "El Paraíso"*. Concepción - Chile.

Páginas de Internet:

Instituto Nacional de Salud, 2021 "*Seguridad y Salud Ocupacional*" extraído de la siguiente página web: <https://web.ins.gob.pe/es/acerca-del-ins/seguridad-y-salud-ocupacional>.

Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral, 2021 "*La Seguridad y Salud en el Trabajo*" extraído de la siguiente página web: <https://www.gob.pe/institucion/sunafil/campa%C3%B1as/7354-la-seguridad-y-salud-en-el-trabajo>.

ESAN, 2021 "*Salud ocupacional: la prevención como clave de la gestión de riesgos*" extraído de la siguiente página web: <https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/salud-ocupacional-la-prevencion-como-clave-de-la-gestion-de-riesgos>.

Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, 2017- 2021 "*Política y Plan Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo 2017 - 2021*" extraído de la siguiente página web: https://www.trabajo.gob.pe/archivos/file/UNSS1/politica_nacional_SST_2017_2021.pdf.

ANEXOS

ANEXO N° 01

INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

	SISTEMA INTEGRADO BUENAVENTURA GESTIÓN DE AUDITORÍAS SIB P-COR-SIB-05.08	CORPORATIVO	
		Versión 01	Pág. 1 de 14

1. OBJETIVO

Establecer los lineamientos para un proceso sistemático dirigido a la planificación y ejecución del proceso de auditoría interna y externa y/o verificación del Sistema Integrado de Buenaventura (Calidad, Ambiental, Seguridad y Salud en el Trabajo).

2. ALCANCE

Este procedimiento es aplicable en todas las actividades, procesos e instalaciones administradas por Buenaventura, así como a todos sus Contratistas y visitantes.

3. DEFINICIONES

Auditor

✦ Persona que lleva a cabo una auditoría.

Auditor Líder

✦ Persona que lidera un equipo auditor.

Auditoría

✦ Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias de la auditoría y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar el grado en que se cumplen los criterios de la auditoría. Las auditorías pueden ser internas o externas.

Auditoría Remota

✦ Auditoría de un sistema de gestión que es posible realizar de manera no presencial.

Criterios de auditoría

✦ Conjunto de procedimientos o requisitos usados como referencia frente a la cual se compara la evidencia de la auditoría.

Equipo Auditor

✦ Una o más personas que llevan a cabo una auditoría, con apoyo, si es necesario, de expertos técnicos.

Evaluación de Cumplimiento Legal Ambiental, Seguridad y Salud Ocupacional

✦ Verificación del cumplimiento de las Normas legales Ambientales, Seguridad y Salud Ocupacional, la misma que no es por "muestreo".
 ✦ En adelante se denomina "Evaluación de Cumplimiento Legal".

Evidencias de auditoría

✦ Registros, declaraciones de hechos o cualquier otra información que son pertinentes para los criterios de auditoría y que son verificables.

Hallazgo

✦ Resultado de la evaluación de la evidencia de la auditoría recopilada frente a los criterios de auditoría.

No Conformidad (NC)

✦ Incumplimiento de un requisito.

	SISTEMA INTEGRADO BUENAVENTURA GESTIÓN DE AUDITORÍAS SIB P-COR-SIB-05.08	CORPORATIVO	
		Versión 01	Pág. 2 de 14

Observación

- ✦ Potencial No Conformidad. Si no se corrige podría desencadenar en incumplimiento.

Oportunidad de Mejora

- ✦ Son situaciones que no representan incumplimiento, pero pueden ser revisadas cuando lo estime conveniente para mejorar la eficacia del proceso o gestión.

Plan de Auditoría

- ✦ Documento donde se describen las actividades, horario, procesos y elementos a auditar.

Pertinente

- ✦ "Aplicable" o posible de aplicar e implica que si se puede hacer se debe hacer.

Programa de Auditoría

- ✦ Documento donde se detalla un conjunto de una o más auditorías planificadas para un periodo de tiempo determinado y dirigido hacia un propósito específico.

Requisito

- ✦ Necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria. Parte constituyente de un estándar, procedimiento o legislación.

Sistema de Acciones Correctivas (SAC)

- ✦ Registros para el tratamiento de los hallazgos (no conformidad u observación).

TIC (tecnologías de información y comunicación)

- ✦ Tecnologías para recopilar, almacenar, recuperar, procesar, analizar y transmitir información.

4. RESPONSABLES / RESPONSABILIDADES

Facilitador SIB

- ✦ Registrar en el SAC los hallazgos detectados en la auditoría.
- ✦ Hacer seguimiento de las acciones correctivas.
- ✦ Asegurar que el proceso de auditoría se lleve a cabo, según lo planificado.

Coordinador SIB

- ✦ Coordinar el proceso de auditorías del SIB.
- ✦ Preparar el Programa de Auditoría del SIB.
- ✦ Elaborar el Plan de Auditoría que estén bajo su control.
- ✦ Solicitar el Plan de Auditoría que este bajo el control de la empresa externa.
- ✦ Mantener registro del curriculum de los Auditores.
- ✦ Mantener los Informes de Auditoría del SIB.
- ✦ Informar a la Alta Dirección sobre el resultado de las Auditorías del SIB.

Superintendentes/Directores/Jefes de Área

- ✦ Asistir a las reuniones de apertura y cierre de los procesos de auditoría.
- ✦ Brindar las atenciones durante la Auditoría.

	SISTEMA INTEGRADO BUENAVENTURA GESTIÓN DE AUDITORÍAS SIB P-COR-SIB-05.08	CORPORATIVO	
		Versión 01	Pág. 3 de 14

- ✦ Implementar las correcciones de los hallazgos identificados.
- ✦ Informar a todo su personal sobre los resultados, recomendaciones y planes de acción, usando pizarras, vitrinas u otros medios de comunicación.

Gerente de Unidad / Gerente Lima

- ✦ Asistir a las reuniones de apertura y cierre de los procesos de auditoría.
- ✦ Brindar los recursos necesarios para la ejecución de las auditorías.

5. PROCEDIMIENTO

5.1 Generales

- ✦ En Buenaventura se ha determinado llevar a cabo auditorías a intervalos planificados, para verificar que el Sistema Integrado Buenaventura es conforme con:
 - Los requisitos propios de la organización del Sistema Integrado Buenaventura.
 - Los requisitos de las normas Internacionales ISO 9001, 14001 y 45001.
 - Los requisitos de las Normas Legales aplicables a Buenaventura.
 - El cumplimiento de la Política y Objetivos de Seguridad y Salud Ocupacional, Medio Ambiente y Calidad.
- ✦ La realización de las auditorías debe asegurar la objetividad e imparcialidad del proceso de auditoría. Los Auditores no deben auditar su propio trabajo.
- ✦ En el caso de las Auditorías realizadas por una empresa externa, estas deberán usar como mínimo los requisitos de la estructura del Plan e Informe de Auditoría del presente procedimiento o los formatos que dictamine la normativa legal.
- ✦ En el caso de las Auditorías realizadas por personal de BNV, estas utilizarán los formatos del presente procedimiento.
- ✦ El Representante de los Trabajadores deberá participar durante todo el proceso de la Auditoría externa del SGSST.
- ✦ La Organización podrá definir otros requisitos adicionales para el perfil del auditor a los ya mencionados en el presente procedimiento, en caso de ser necesario.
- ✦ Los métodos de la auditoría a utilizar serán registros, observación, entrevistas, muestreo, retroalimentación entre otras.
- ✦ Los pasos a seguir para la realización de las Auditorías seguirán el flujo según el anexo 01.

5.2 Auditoría del Sistema Integrado de Buenaventura (Calidad, Ambiental, Seguridad y Salud en el Trabajo)

5.2.1 Programación de las Auditorías

- ✦ El Coordinador SIB elaborará el Programa de Auditorías para el Sistema Integrado de Buenaventura registrando la periodicidad de las mismas, fechas y procesos a auditar en el formato P-COR-SIB-05.08-F01 Programa de Auditoría (anexo 02).
- ✦ Al realizar la programación de las auditorías se tomará en cuenta la importancia de los procesos en Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud, necesidades de la organización, requerimiento Legal y los resultados de auditorías previas.
- ✦ El Coordinador SIB enviará el programa de Auditoría al personal para su conocimiento.

5.2.2 Planificación de las Auditorías

- ✦ Para la elaboración del Plan de Auditoría, el Auditor Líder solicitará a la Coordinadora SIB, la documentación basado en la siguiente información:

	SISTEMA INTEGRADO BUENAVENTURA GESTIÓN DE AUDITORÍAS SIB P-COR-SIB-05.08	CORPORATIVO	
		Versión 01	Pág. 4 de 14

- Documentación previa como manuales, procedimientos u otros.
- Alcance de los procesos a Auditar.
- ✦ Para las Auditorías internas realizadas con personal de BVN, se usará el formato P-COR-SIB-05.08-F02 Plan de Auditoría (anexo 03).
- ✦ Para las Auditorías realizadas por una empresa externa, éstas usarán su propio formato tomando en consideración como mínimo los siguiente:
 - Objetivos de la auditoría.
 - Alcance de auditoría, incluyendo la identificación de las unidades organizacionales y funcionales, así como los procesos a ser auditados.
 - Criterios de auditoría y cualquier documento de referencia.
 - Ubicación, fechas y duración de las actividades de auditoría a realizar.
 - Retroalimentación de los hallazgos identificados.
 - Roles y responsabilidades del equipo auditor.
- ✦ El Coordinador SIB enviará el Plan de Auditoría al personal para su conocimiento.

5.2.3 Perfil del Auditor

- ✦ Los requisitos mínimos para calificar al equipo Auditor, son los siguientes:

Auditor Líder

- Estar calificado por un organismo Internacional como Auditor Líder en cualquiera de las normas Internacionales ISO (9001:2015, 14001:2015 y/o 45001:2018).
- Haber realizado auditorías de Certificación ISO 9001:2015, 14001:2015 y/o 45001:2018 en empresas mineras y/o afines en los últimos 3 años (solo para Auditorías de Certificación).
- Haber realizado auditorías internas ISO 9001:2015, 14001:2015 y/o 45001:2018 en empresas mineras y/o afines en los últimos 3 años (solo para Auditorías Internas o Externas del SIB).
- Conocimiento en Normas Legales (cursos, capacitaciones, talleres, etc.).

Auditor

- Haber realizado auditorías de Certificación ISO 9001:2015, 14001:2015 y/o 45001:2018 en empresas mineras y/o afines en los últimos 3 años (solo para Auditorías de Certificación).
- Haber realizado auditorías internas ISO 9001:2015, 14001:2015 y/o 45001:2018 en empresas mineras y/o afines en los últimos 3 años (solo para Auditorías Internas o Externas del SIB).
- Conocimiento en Normas Legales (cursos, capacitaciones, talleres, etc.).

5.2.4 Ejecución de las Auditorías

- ✦ Toda Auditoría se iniciará con la reunión de Apertura y la participación de la Alta Dirección, Responsables de áreas y Representantes de los trabajadores.
- ✦ Los puntos a tratar en la reunión de apertura serán:
 - Presentación del equipo auditor.
 - Confirmación del alcance de la Auditoría.
 - Exposición del Plan de Auditoría, de ser necesaria se modifica.
 - Comunicación de los métodos de auditoría.
- ✦ Durante la Auditoría solo la información verificable deberá ser aceptada como evidencia de auditoría.
- ✦ El Auditor Líder presentará los hallazgos de la Auditoría en la reunión de cierre y entregará el informe preliminar (lista de Hallazgos) al Facilitador SIB / Coordinador SIB.

	SISTEMA INTEGRADO BUENAVENTURA GESTIÓN DE AUDITORÍAS SIB P-COR-SIB-05.08	CORPORATIVO	
		Versión 01	Pág. 5 de 14

- ✦ Registrar la asistencia del personal de la reunión de apertura y cierre en el Formato P-COR-SIB-04.04-F01 Formato de Asistencia y Participación.

5.2.5 Seguimiento de los resultados de las Auditorías

- ✦ El Auditor Líder preparará el Informe de Auditoría siguiendo como mínimo lo indicado en la estructura según Anexo 5, el cual será entregado al Coordinador SIB.
- ✦ El Coordinador SIB enviará el informe de Auditoría a la Alta Dirección, Comité SIB y Jefaturas, vía correo.
- ✦ El Superintendente de Seguridad informará en el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional, los resultados de la auditoría.
- ✦ El Coordinador SIB / Facilitador registrará los hallazgos en el Formato SAC y se aplicará de acuerdo a lo establecido en el Procedimiento P-COR-SIB-06.01 Gestión de Acciones correctivas.

5.3 Auditoría Interna del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de acuerdo al D.S. 024-2016-EM y Ley 298783

5.3.1 Programación de las Auditorías

- ✦ Se debe realizar con una periodicidad anual, dentro de los 3 primeros meses del año, a fin de comprobar su aplicación y eficacia en la prevención de riesgos laborales y seguridad y salud de los trabajadores.
- ✦ El Coordinador SIB elaborará el Programa para la Auditoría del SGSST, donde registrará la fecha para la ejecución.
- ✦ Se usará el formato P-COR-SIB-05.08-F01 Programa de Auditoría (anexo 02).
- ✦ El Coordinador SIB enviará el programa de Auditoría al personal para su conocimiento.

5.3.2 Planificación de la Auditoría

- ✦ El Auditor Líder usará el formato del Plan de Auditoría del D.S 074-2009-EM, para su elaboración y solicitará a la Coordinadora SIB, el alcance de los procesos a Auditar.
- ✦ El Coordinador SIB enviará el Plan de Auditoría al personal para su conocimiento.

5.3.3 Perfil y selección del Auditor

- ✦ Las auditorías deben ser realizadas por auditores con el siguiente perfil:
 - Registrados en el MINTRA.
 - Cumplan con lo requerido en el anexo 3 del D.S 074-2009-EM según aplique.
- ✦ El Coordinador SIB, enviará al Comité de Seguridad y Salud Ocupacional la presentación de la empresa seleccionada y el perfil de los auditores para sus comentarios y ratificación.
- ✦ Los Representantes de los Trabajadores deberán participar en la sesión del CSST.

5.3.4 Ejecución de la Auditoría

- ✦ La Auditoría del SGSST se iniciará con la reunión de apertura y la participación de la Alta Dirección, responsables de áreas y Representantes de los trabajadores.
- ✦ Los puntos a tratar en la reunión de apertura serán:
 - Presentación del equipo auditor.
 - Confirmación del alcance de la Auditoría.
 - Exposición del Plan de Auditoría, de ser necesaria se modificará.
- ✦ Comunicación de los métodos de auditoría.
- ✦ Durante la Auditoría solo la información verificable deberá ser aceptada como evidencia de auditoría.

	SISTEMA INTEGRADO BUENAVENTURA GESTIÓN DE AUDITORÍAS SIB P-COR-SIB-05.08	CORPORATIVO	
		Versión 01	Pág. 6 de 14

- ⇒ El Auditor Líder presentará los hallazgos de la Auditoría en la reunión de cierre y entregará el informe preliminar (lista de Hallazgos) al Coordinador SIB / Facilitador SIB.
- ⇒ Registrar la asistencia del personal de la reunión de apertura y cierre en el Formato P-COR-SIB-04.04-F01 Formato de Asistencia y Participación.

5.3.5 Seguimiento de los resultados de las Auditorías del SGSSO

- ⇒ El Auditor Líder preparará el Informe de Auditoría de acuerdo al formato indicado en el D.S 074-2009-EM y enviará dicho Informe y el Registro de Auditoría al Coordinador SIB, según formato del Anexo 4.
- ⇒ El Coordinador SIB enviará el Informe de Auditoría a la Gerencia de Seguridad / Superintendencia de Seguridad.
- ⇒ El Área de Seguridad enviará el Informe vía correo electrónico a los responsables de los procesos y comunicar los resultados de la auditoría en Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- ⇒ El Informe de la Auditoría deberá ser enviado a SUNAFIL, OSINERMIN, MEM y al Gobierno Regional correspondiente, de acuerdo a sus competencias.
- ⇒ El Área de Seguridad enviará el informe de levantamiento de los hallazgos a las entidades correspondientes de acuerdo a las recomendaciones del auditor.
- ⇒ El Coordinador SIB / Facilitador SIB registrará los hallazgos en el Formato SAC, el mismo que será gestionado de acuerdo a lo establecido en el Procedimiento P-COR-SIB-06.01 Gestión de Acciones Correctivas.

5.4 Evaluación de Cumplimiento Legal y otros requisitos Ambiental, Seguridad y Salud Ocupacional

5.4.1 Programación de la Evaluación de Cumplimiento

- ⇒ El Coordinador SIB elaborará el Programa para la Evaluación de Cumplimiento, usando el formato P-COR-SIB-05.08-F01 Programa de Auditoría (anexo 02).
- ⇒ La Evaluación de Cumplimiento, se realizará cada 2 años pudiendo adelantarse a requerimiento o necesidad de la organización.
- ⇒ El Coordinador SIB enviará el programa de Evaluación de Cumplimiento al personal para su conocimiento.

5.4.2 Planificación de la Evaluación de Cumplimiento

- ⇒ Para la elaboración del Plan de Evaluación de Cumplimiento, el Auditor Líder solicitará a la Coordinadora SIB, la documentación basado en la siguiente información:
 - Relación de Normas legales Ambientales y de Seguridad aplicables a la organización.
 - Alcance de los procesos a evaluar.
- ⇒ El Auditor Líder, usará su formato tomando en consideración como mínimo lo siguiente:
 - Objetivos de la Evaluación de Cumplimiento.
 - Alcance de la Evaluación de Cumplimiento, incluyendo la identificación de las unidades organizacionales y funcionales, así como los procesos a ser evaluados.
 - Criterios de Evaluación de Cumplimiento y cualquier documento de referencia.
 - Ubicación, fechas y duración de las actividades a realizar.
 - Retroalimentación de los hallazgos identificados.
 - Roles y responsabilidades del equipo auditor.
- ⇒ El Coordinador SIB enviará el Plan de Evaluación de Cumplimiento al personal para su conocimiento.

5.4.3 Perfil del Auditor

- ⇒ Los requisitos mínimos para calificar al equipo Auditor en la organización, son los siguientes:

	SISTEMA INTEGRADO BUENAVENTURA GESTIÓN DE AUDITORÍAS SIB P-COR-SIB-05.08	CORPORATIVO	
		Versión 01	Pág. 7 de 14

Auditor Líder

- Estar calificado por un organismo Internacional como Auditor en cualquiera de las normas Internacionales ISO 9001:2015, 14001:2015 y 45001:2018.
- Experiencia de 3 años en realización de Evaluación de Cumplimiento legal Ambiental, Seguridad y Salud Ocupacional en empresas mineras y/o afines.
- Conocimiento en Normas Legales (cursos, capacitaciones, talleres, etc.).

Auditor

- Estar calificado como Auditor Interno en ISO 9001:2015, 14001:2015 y/o 45001:2018.
- Experiencia de 2 años en realización de Evaluación de Cumplimiento legal Ambiental, Seguridad y Salud Ocupacional en empresas mineras y afines.
- Conocimiento en Normas Legales (cursos, capacitaciones, talleres, etc.).

5.4.4 Ejecución y Seguimiento de la Evaluación de Cumplimiento Legal

- ✦ Se realizará siguiendo los pasos indicados en el ítem 5.2.4 y 5.2.5 del presente procedimiento.

5.5 Auditoría Remota

- ✦ En caso se realice una auditoría remota del Sistema Integrado Buenaventura, ésta se planificará usando los lineamientos de la Guía Peruana GP 123- 2020 "Lineamientos para la Gestión de Auditorías Remotas".
- ✦ A continuación, algunos temas importantes a tomar en cuenta antes, durante y después de la auditoría remota, los mismos que se encuentran descritos en la guía:
 - El plan de auditoría debería identificar claramente qué se auditará, quién auditará, cuándo y cómo se llevará a cabo la auditoría.
 - Analizar los riesgos y las oportunidades conjuntamente con el Auditor Líder, para definir qué procesos se auditarán bajo qué TIC.
 - El auditor líder revisará los riesgos y las oportunidades en la Auditoría y podrá proponer cambios en el uso de las TIC que se hayan determinado.
 - Si se consume tiempo en problemas tales como inactividad de la red, interrupciones o demoras inesperadas, problemas de accesibilidad u otros desafíos de las TIC, este tiempo no debería contarse como parte de la auditoría. Se deberán establecer disposiciones para asegurar o recuperar el tiempo de auditoría.
- ✦ El informe de auditoría deberá indicar claramente detalles sobre:
 - Los métodos de auditoría remota utilizados;
 - El alcance del uso de las TIC;
 - La eficacia del uso de las TIC para lograr los objetivos de la auditoría; y
 - Los elementos de la auditoría remota que no permitieron alcanzar los objetivos de la auditoría, de ser el caso.
- ✦ El informe deberá indicar los procesos que no pudieron ser auditados de manera remota y que deberían ser auditados en el sitio. Esta información es importante para el proceso de decisión en auditorías posteriores.

6. FORMATOS Y REGISTROS

- ✦ P-COR-SIB-05.08-F01, Programa de Auditoría.
- ✦ P-COR-SIB-05.08-F02, Plan de Auditoría.
- ✦ P-COR-SIB-05.08-F03, Registro de Auditorías.

7. REVISIÓN

- ✦ Aplicar Procedimiento P-COR-SIB-04.08 Gestión de Documentos.

	SISTEMA INTEGRADO BUENAVENTURA GESTIÓN DE AUDITORÍAS SIB P-COR-SIB-05.08	CORPORATIVO	
		Versión 01	Pág. 8 de 14

8. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

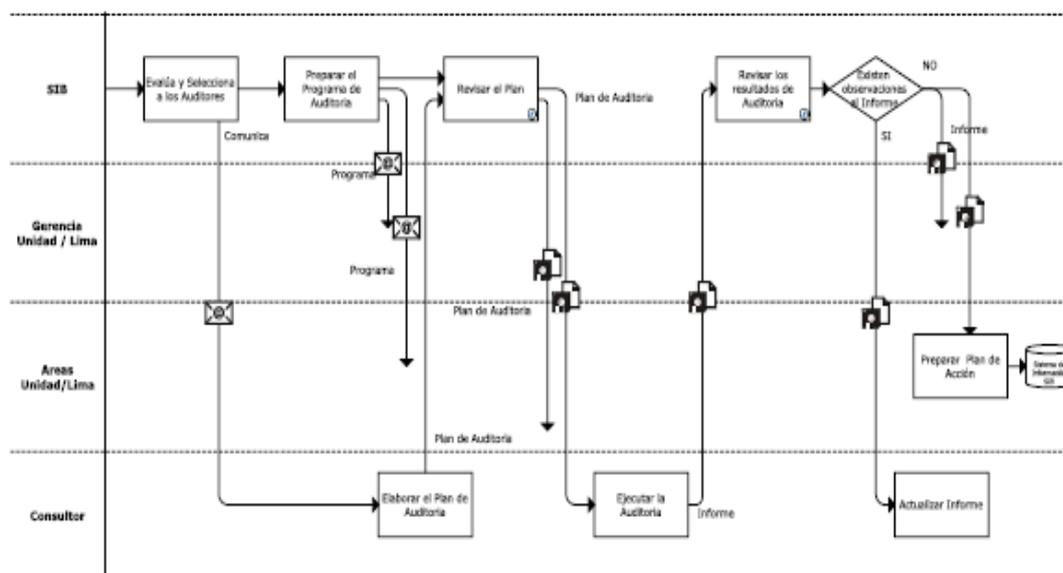
- ⇨ ISO 45001: 2018, Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- ⇨ ISO 14001:2015, Sistema de Gestión Ambiental.
- ⇨ ISO 9001:2015, Sistema de Gestión de Calidad.
- ⇨ ISO 19011:2018, Directrices para la Auditoría de los Sistemas de Gestión.
- ⇨ D.S 014-2013-TR, Aprueban Reglamento del Registro de Auditores autorizados para la evaluación periódica del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. Art. 2, 9.
- ⇨ D.S 024-2016-EM, Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería. Art. 145, 146, 147.
- ⇨ Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Art. 43.

9. ANEXOS

- ⇨ Anexo 1, Flujograma.
- ⇨ Anexo 2, Programa de Auditoría.
- ⇨ Anexo 3, Plan de Auditoría.
- ⇨ Anexo 4, Plan de Auditoría según D.S 074-2009-EM.
- ⇨ Anexo 5, Registro de Auditoría.
- ⇨ Anexo 6, Informe de Auditoría.

PREPARADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
 ELIANA MOLINA ROMÁN COORDINADORA DE SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN	 ERNESTO LADRÓN DE GUEVARA HORNA GERENTE DE CUMPLIMIENTO Y RIESGOS	 LEANDRO GARCÍA RAGGIO GERENTE GENERAL
FECHA: 26 de julio 2021	FECHA: 25 de agosto 2021	FECHA: 01 de setiembre 2021

**ANEXO 1
FLUJOGRAMA**



	SISTEMA INTEGRADO BUENAVENTURA GESTIÓN DE AUDITORÍAS SIB P-COR-SIB-05.08	CORPORATIVO	
		Versión 01	Pág. 13 de 14

**ANEXO 5
REGISTRO DE AUDITORIA**

LOGO EMPRESA		REGISTRO DE AUDITORIA			V-01
		P-COR-SIB-05.08-F03			
N° de Registro : (AUD- Nombre de la unidad - Numero secuencial)					
Datos del Empleador					
Razón Social o Denominación	RUC	Domicilio (dirección, distrito, departamento, provincia)	Actividad Económica	N° de trabajadores en el centro laboral	
Sede Auditada					
Nombre(s) del (de los) Auditores				N° Registro/DNI	
Fechas de Auditoría	Procesos Auditados	Nombre de los responsables de los procesos auditados			
Número de No Conformidades	Información a Adjuntar				
	a) Informe de auditoría, indicando los hallazgos encontrados, así como no conformidades, observaciones, entre otros, con la respectiva firma del auditor o auditores. b) Plan de acción para cierre de no conformidades (posterior a la auditoría). Este plan de acción contiene la descripción de las causas que originaron cada no conformidad, propuesta de las medidas correctivas para cada no conformidad, responsable de implementación, fecha de ejecución, estado de la acción correctiva (de acuerdo al formato SAC)				
Responsables del Registro					
Nombre:					
Cargo:					
Fecha:					
Firma:					

ANEXO 6
REQUISITOS MÍNIMO QUE DEBE CONTENER EL INFORME DE AUDITORÍA

COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.	
INFORME DE AUDITORÍA DEL SISTEMA INTEGRADO BUENAVENTURA	
UNIDAD	
AÑO	
1.	ÍNDICE <ul style="list-style-type: none"> ✦ Introducción ✦ Proceso de Evaluación ✦ Oportunidades para la Mejora ✦ Auditoría de Cumplimiento ✦ Comentarios y Recomendaciones
2.	CONTENIDO <ul style="list-style-type: none"> ✦ Introducción ✦ Proceso de Evaluación <ul style="list-style-type: none"> ○ Descripción de la Evaluación y Herramientas de Auditoría ○ Objetivo ○ Alcance ○ Equipo Auditor ○ Entrevistas a Entendidos ○ Entrevistas de verificación a Empleados y Colaboradores
3.	OPORTUNIDADES PARA LA MEJORA <ul style="list-style-type: none"> ✦ No Conformidades ✦ Observaciones
4.	COMENTARIOS Y/O RECOMENDACIONES



ANEXO N° 02

IMÁGENES DE LA INVESTIGACIÓN REALIZADA

Fotografía N° 001: Vista de supervisión de actividades en la Sociedad Minera El Brocal



Fotografía N° 002: Vista de revisión de documentos de gestión de seguridad en las actividades en la Sociedad Minera El Brocal

