



**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA GEOLÓGICA Y**  
**METALÚRGICA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA GEOLÓGICA**



**IMPLEMENTACION DEL PLAN CORPORATIVO PARA LA**  
**VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DEL COVID-19 EN LA**  
**UEA PALLANCATA – HOSCHILD 2020**  
**TESIS**

**PRESENTADA POR:**

**Bach. JOEL ANGEL FLORES CRUZ**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**INGENIERO GEÓLOGO**

**PUNO – PERÚ**

**2023**



## Reporte de similitud

NOMBRE DEL TRABAJO

**IMPLEMENTACION DEL PLAN CORPORATIVO PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DEL COVID-19 EN LA UEA**

AUTOR

**JOEL ANGEL FLORES CRUZ**

RECuento DE PALABRAS

**23206 Words**

RECuento DE CARACTERES

**128271 Characters**

RECuento DE PÁGINAS

**127 Pages**

TAMAÑO DEL ARCHIVO

**4.2MB**

FECHA DE ENTREGA

**Nov 29, 2023 10:21 AM GMT-5**

FECHA DEL INFORME

**Nov 29, 2023 10:23 AM GMT-5**

### ● 16% de similitud general

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

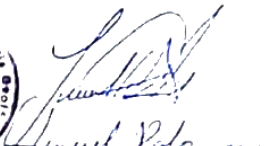
- 16% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 10% Base de datos de trabajos entregados
- 6% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

### ● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Material citado
- Bloques de texto excluidos manualmente
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 15 palabras)

  
Ronald Quiza Vilca



  
Dr. Leonel Palomares  
Director (a) de la Unidad de Investigación  
EPIG



## DEDICATORIA

A Dios, es él, quien me brindó fortaleza, sabiduría y mucha fe para poder empezar y terminar esta hermosa carrera.

A mi padre, Esteban. Por los consejos, valores y lecciones que me ha brindado a lo largo de mi vida.

A mi madre, Bertha. Por darme la vida, haber sido mi apoyo a lo largo de toda mi carrera universitaria, quien estuvo conmigo en todo momento.

A mis hermanos, Elizabeth y Max Uriel. Quienes me apoyaron en todo momento, durante todos estos años me brindaron su apoyo y cariño a lo largo de mi vida Universitaria.



## AGRADECIMIENTOS

- A mi alma máter, la Universidad Nacional del Altiplano; por haberme dado la oportunidad de estudiar la carrera de Ingeniería Geológica, y cumplir una de mis metas.
- A los miembros del jurado, D.Sc. Jaime Cesar Rodrigo Martinez, M. Sc. Juan Fredy Calla Fernandez e Ing. Dany Evangelina Alave Chata; por sus observaciones y recomendaciones que fortalecieron y enriquecieron la investigación.
- A mi asesor, M. Sc. Ronald Quiza Vilca; por el apoyo que me brindó para la realización de la investigación, y por resolver mis dudas durante la ejecución del trabajo.
- A mis compañeros y amigos, con quienes vivimos momentos inolvidables y compartimos carpeta de estudio durante toda la Carrera Universitaria.



# ÍNDICE GENERAL

	Pág.
<b>DEDICATORIA</b>	
<b>AGRADECIMIENTOS</b>	
<b>ÍNDICE GENERAL</b>	
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b>	
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b>	
<b>ÍNDICE DE ACRÓNIMOS</b>	
<b>RESUMEN .....</b>	<b>14</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>15</b>
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>INTRODUCCIÓN</b>	
<b>1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>16</b>
1.1.1 Identificación del problema.....	16
1.1.2 Valoración del problema: .....	17
<b>1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....</b>	<b>17</b>
1.2.1 Problema general.....	17
1.2.2 Problema específico .....	17
<b>1.3 HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>17</b>
1.3.1 Hipótesis general .....	17
1.3.2 Hipótesis específicas .....	18
<b>1.4 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>18</b>
<b>1.5 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>20</b>
1.5.1 Objetivo general .....	20
1.5.2 Objetivos específicos .....	20



## CAPÍTULO II

### REVISIÓN DE LITERATURA

<b>2.1</b>	<b>MARCO REFERENCIAL .....</b>	<b>21</b>
2.1.1	Internacional.....	21
2.1.2	Nacional .....	22
2.1.3	Local.....	25
<b>2.2</b>	<b>MARCO CONCEPTUAL .....</b>	<b>27</b>
2.2.1	Políticas de seguridad y salud ocupacional.....	27
2.2.2	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en el Trabajo (SGSST).....	27
2.2.3	Componentes del sistema de gestión de seguridad .....	28
2.2.4	Modificación de medidas en materia de seguridad y salud en el trabajo	29
2.2.5	Herramientas del sistema de gestión de seguridad.....	30
2.2.6	Programa Anual de seguridad y salud ocupacional .....	32
2.2.7	Higiene industrial .....	32
2.2.8	Peligro y riesgo .....	33
2.2.9	Incidentes .....	34
2.2.10	Análisis causal de los accidentes.....	34
2.2.11	Programa de seguridad y salud ocupacional .....	35
2.2.12	Índices de seguridad.....	38
2.2.13	Auditorias del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo .....	39
2.2.14	Bioseguridad minera en tiempo de la pandemia COVID – 19.....	39
<b>2.3</b>	<b>MARCO LEGAL .....</b>	<b>41</b>
2.3.1	Ley 29783.....	41
2.3.2	Reglamento de seguridad y salud ocupacional D.S. 0.23-2017-EM.....	42



<b>2.4</b>	<b>MARCO CONCEPTUAL .....</b>	<b>43</b>
2.4.1	Accidentes de trabajo .....	43
2.4.2	Accidente leve .....	43
2.4.3	Accidente incapacitante .....	44
2.4.4	Acto inseguro .....	44
2.4.5	Condición subestándar .....	44
2.4.6	Capacitación .....	44
2.4.7	Comité de seguridad y salud en el trabajo .....	45

### **CAPÍTULO III**

#### **MATERIALES Y MÉTODOS**

<b>3.1</b>	<b>METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>46</b>
3.1.1	Diseño de metodología.....	46
3.1.2	Tipo de investigación (Aplicativo): .....	46
3.1.3	Nivel de investigación (Descriptivo): .....	47
3.1.4	Diseño de investigación (No experimental):.....	47
3.1.5	Revisión, recopilación y elaboración de información preliminar .....	47
3.1.6	Población y muestra .....	48
3.1.7	Variables .....	49
3.1.7.1	Variable Independiente .....	49
3.1.7.2	Variable Dependiente.....	49
3.1.8	Operacionalización de variables .....	49

### **CAPITULO IV**

#### **CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO**

<b>4.1</b>	<b>UBICACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO .....</b>	<b>51</b>
4.1.1	Accesibilidad.....	52



4.1.2	Clima y vegetación.....	52
4.1.3	Flora y fauna .....	53
<b>4.2</b>	<b>GEOLOGÍA LOCAL .....</b>	<b>54</b>
4.2.1	Estratigrafía .....	54
<b>4.3</b>	<b>GEOMORFOLOGÍA .....</b>	<b>58</b>

## CAPÍTULO V

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

<b>5.1</b>	<b>RESULTADOS.....</b>	<b>60</b>
5.1.1	Protocolos técnicos de ingeniería y procedimientos administrativos para la vigilancia, prevención y control del COVID- 19.....	60
5.1.1.1	Limpieza y desinfección del centro de trabajo.....	60
5.1.1.2	Frecuencia de Limpieza y desinfección .....	61
5.1.1.3	Sustancia y preparación .....	62
5.1.1.4	Metodologías y procedimientos .....	63
5.1.1.5	Identificación de sintomatología covid-19 previo al ingreso al centro de trabajo.....	66
5.1.1.6	Ficha de sintomatología Del personal.....	66
5.1.1.7	Evaluación física presencial.....	66
5.1.1.8	Lavado y desinfección de manos obligatoria.....	69
5.1.1.9	Sensibilización de la prevención del contagio en el centro de trabajo.....	70
5.1.1.10	Medidas preventivas de aplicación colectiva.....	72
5.1.1.10.1	Generales .....	72
5.1.1.10.2	Específicos .....	74
5.1.1.11	Medidas de protección personal.....	80





5.1.1.12	Vigilancia permanente de comorbilidades relacionadas al trabajo en el contexto COVID-19 .....	83
5.1.1.12.1	Vigilancia médica de síntomas COVID-19 .....	83
5.1.1.12.2	Vigilancia médica de zonas de aislamiento temporal, evaluación de casos sospechosos o confirmados de COVID-19, medidas de evacuación y seguimiento. ....	85
5.1.1.12.3	Vigilancia médica de otros factores de riesgo .....	85
5.1.1.12.4	Medidas de salud Mental .....	86
5.1.1.12.5	Vigilancia médica a trabajadores con discapacidad	87
5.1.1.13	Resultados de Evaluaciones de trabajadores en planilla de la UEA Pallancata .....	88
5.1.1.14	Conformidad Normativa en la Implementación del Plan Corporativo en la UEA Pallancata .....	91
5.1.2	Protocolos corporativos específicos para el proceso de retorno y reintegración de los trabajadores en la Unidad Económica Activa Pallancata – Hoschild. ....	93
5.1.2.1	Proceso para el regreso al Trabajo .....	93
5.1.2.1.1	Lugares de trabajos ubicados en la ciudad de Lima.....	94
5.1.2.1.2	Lugares de trabajo ubicados en el interior del País.....	96
5.1.2.2	Proceso para la reincorporación al trabajo .....	99
5.1.2.3	Flujograma para el regreso y reincorporación al trabajo .....	101
5.1.2.4	Revisión y reforzamiento a trabajadores en procedimiento de trabajo crítico en puestos de trabajo.....	104
5.1.2.5	Procesos para el regreso o reincorporación al trabajo de trabajadores con factores de riesgo crítico para COVID-19... ..	104



5.1.2.5.1	Lista de chequeo (chek list) de vigilancia de la covid-19	106
5.1.2.5.2	Documento de aprobación del comite/Subcomite de seguridad y salud en el trabajo	109
<b>V.</b>	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>110</b>
<b>VI.</b>	<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>111</b>
<b>VII.</b>	<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>112</b>
<b>ANEXOS</b>		<b>117</b>

**Área: SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE**

**Tema: IMPLEMENTACIÓN DE VIGILANCIA**

**Fecha de sustentación: 30 de noviembre del 2023**



## ÍNDICE DE FIGURAS

	<b>Pág.</b>
<b>Figura 1</b> Ubicación del área en estudio UEA –Pallancata .....	51
<b>Figura 2</b> Elemento para desinfección; .....	65
<b>Figura 3</b> Elementos de Lavado y Desinfección; Fuente : elaboración propia.....	70
<b>Figura 4</b> Imágenes referenciales EPPS de bioseguridad .....	82
<b>Figura 5</b> Nivel de Riesgo de exposición por área expresado en porcentaje .....	88
<b>Figura 6</b> Factor de riesgo por comorbilidades.....	91
<b>Figura 7</b> Flujograma para el regreso y reincorporación al trabajo FASE 01 .....	101
<b>Figura 8</b> Flujograma para el regreso y reincorporación al trabajo FASE 02 .....	102
<b>Figura 9</b> Flujograma para el regreso y reincorporación al trabajo FASE 03 .....	103



## ÍNDICE DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
<b>Tabla 1</b>	Cuadro de Operacionalización de variables ..... 49
<b>Tabla 2</b>	Accesibilidad a la U.E.A. Pallancata Tramo 01 ..... 52
<b>Tabla 3</b>	Accesibilidad a la U.E.A. Pallancata Tramo 02 ..... 52
<b>Tabla 4</b>	Métodos correctos para el lavado y desinfectado de manos..... 70
<b>Tabla 5</b>	Equipo de protección personal según nivel de riesgo..... 81
<b>Tabla 6</b>	Criterios para el uso de la mascarilla; Fuente Área SSOMA ..... 82
<b>Tabla 7</b>	Nivel de riesgo de exposición al COVID -19..... 88
<b>Tabla 8</b>	Factor de riesgo de comorbilidades Fuente Área SSOMA..... 90
<b>Tabla 9</b>	Lista de Chequeo de Vigilancia de COVID-19..... 106



## ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

UEA	: Unidad Económica Activa
MINEM	: Ministerio de Energía y Minas
MINSA	: Ministerio de Salud
DS	: Decreto Supremo
IF	: Índice de frecuencia
IS	: Índice de Severidad
IA	: Índice de Accidentabilidad
UTM	: Universal Transversal Mercator
RM	: Resolución ministerial
SISCOVID-19	: Sistema de información COVID – 19
DL	: Decreto Legislativo
OHSAS	: Occupational Health and Safety Assesment Series
ISO	: the International Organization for Standardization
SUNAFIL	: Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral
SGSST	: Sistema de Gestión de Seguridad Salud de loa Trabajadores
HHT	: Horas Hombre Trabajadas
ICS	: Índice de Comportamiento Seguro
OMS	: Organización Mundial de la Salud
MTPE	: Ministerio de Trabajo y Producción del Empleo



## RESUMEN

Este estudio investigativo se llevó a cabo en la Unidad Económica Activa - Pallancata, situada en el distrito de Coronel Castañeda, provincia de Parinacochas, cuyo objetivo principal de este trabajo consistió en implementar un plan corporativo integral que engloba la vigilancia epidemiológica, estrategias preventivas y protocolos de control destinados a mitigar la propagación del COVID-19 dentro de la mencionada Unidad Económica durante el año 2020, con estricta conformidad a la Resolución Ministerial N° 239-2020-MINEM/DM, que establece el Protocolo Sanitario Sectorial ante el COVID-19 para la actividad minera, y la Resolución Ministerial N° 448-2020-MINSA, que establece medidas sanitarias en el transporte terrestre durante la emergencia. La metodología de investigación adoptada fue de carácter aplicativo y descriptivo, utilizando un enfoque de diseño no experimental que se inscribe en el ámbito descriptivo. Esto implica un análisis profundo y una interpretación de la situación actual. Los resultados obtenidos fueron destacados por la instauración de un protocolo de vigilancia en la Unidad Económica Activa, el cual fue diseñado con el propósito de gestionar y prevenir la expansión del COVID-19, se establecieron directrices de amplio alcance enfocadas en la supervisión, prevención y control de la salud de los trabajadores, las prácticas recomendadas incluyeron la implementación de procedimientos regulares de limpieza, Por otra parte en el proceso de reincorporación de los trabajadores, se establecieron lineamientos específicos, garantizando la atención médica a aquellos que hubieran dado positivo por COVID-19, las medidas establecidas no solo contribuyeron a la contención del virus, sino que también promovieron un ambiente de trabajo seguro y saludable.

**Palabras Clave:** Control, Covid-19, Protocolo, Trabajador, Unidad Económica Activa.



## ABSTRACT

This investigative study was conducted at the Active Economic Unit - Pallancata, located in the district of Coronel Castañeda, province of Parinacochas. The main objective of this work was to implement a comprehensive corporate plan encompassing epidemiological surveillance, preventive strategies, and control protocols aimed at mitigating the spread of COVID-19 within the mentioned Economic Unit during the year 2020, in strict compliance with Ministerial Resolution No. 239-2020-MINEM/DM, which establishes the Sectoral Health Protocol for COVID-19 in mining activities, and Ministerial Resolution No. 448-2020-MINSA, which sets sanitary measures for ground transportation during emergencies. The adopted research methodology was applicative and descriptive, employing a non-experimental design approach falling within the descriptive realm. This implies a profound analysis and interpretation of the current situation. The results obtained were highlighted by the establishment of a surveillance protocol in the Active Economic Unit, which was designed with the purpose of managing and preventing the expansion of COVID-19. Broad-ranging guidelines focusing on the supervision, prevention, and control of workers' health were established. Recommended practices included the implementation of regular cleaning procedures. Additionally, in the process of workers' reintegration, specific guidelines were established, ensuring medical care for those who had tested positive for COVID-19. The established measures not only contributed to virus containment but also fostered a safe and healthy work environment.

**Keywords:** Control, Covid-19, Protocol, Worker, Active Economic Unit.



# CAPÍTULO I

## INTRODUCCIÓN

### 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

#### 1.1.1 Identificación del problema

La pandemia ha generado una importante contracción en el sector minero del país, lo cual ha tenido un impacto significativo tanto en el PBI nacional como en la producción del sector minero. Esta situación ha traído consigo consecuencias que dificultan la operatividad de las empresas mineras a nivel nacional, resultando en la paralización de la mayoría de las actividades mineras que se dedican a la extracción de diversos metales.

Ante esta situación, el gobierno peruano ha tomado medidas preventivas para contener la propagación del Covid-19 en distintas actividades laborales, incluyendo el sector minero que ha sido especialmente afectado. Desde el 15 de marzo de 2020, fecha en la que se decretó la cuarentena a nivel nacional, se impuso un aislamiento masivo que se extendió por varios meses. Después de 50 días, el gobierno implementó estrategias consensuadas para hacer frente a la situación, estableciendo directrices y protocolos de control con el objetivo de evitar la propagación del virus al reiniciar las actividades de la Unidad Económica Activa (UEA) Pallancata. Estas medidas sanitarias se basan en las disposiciones establecidas por el Ministerio de Salud y las regulaciones del Ministerio de Energía y Minas.





### **1.1.2 Valoración del problema:**

De este modo La Unidad Económica Activa (UEA) Pallancata se compromete a aplicar directrices y protocolos establecidos por el Ministerio de Salud (MINSA) y el Ministerio de Energía y Minas (MINEM) con el propósito de prevenir la propagación del virus COVID-19 dentro de su personal operativo.

## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

Es por lo cual se plantea las siguientes preguntas en investigación.

### **1.2.1 Problema general**

¿Cuál es el plan corporativo idóneo para la vigilancia, prevención y control del COVID-19 para evitar el contagio de los trabajadores de la UEA Pallancata - Hoschild?

### **1.2.2 Problema específico**

- ¿Cuáles son los procedimientos de ingeniería y administración implementados para la vigilancia, prevención y control del COVID-19, siguiendo los protocolos establecidos por el Ministerio de Energía y Minas, en la Unidad Económica Activa Pallancata - Hoschild?
- ¿Cuál es el protocolo específico para el retorno y reintegración de los trabajadores a la Unidad Económica Activa Pallancata - Hoschild?

## **1.3 HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.3.1 Hipótesis general**

La implementación del plan corporativo para la vigilancia, prevención y



control del COVID-19 permitirá contribuir a la continuidad de las operaciones y garantizar la estabilidad de la salud laboral en la UEA Pallancata - Hoschild.

### 1.3.2 Hipótesis específicas

- La implementación de protocolos técnicos de ingeniería y procedimientos administrativos en la Unidad Económica Activa (UEA) Pallancata - Hoschild permitirá una vigilancia, prevención y control efectivos del COVID-19.
- Mediante la implementación de protocolos corporativos adecuados, se logrará disminuir la tasa de contagio entre los trabajadores que retornen y se reincorporen a la Unidad Económica Activa (UEA) Pallancata - Hoschild.

## 1.4 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La implementación de un plan corporativo como respuesta al COVID-19 en la Unidad Económica Activa Pallancata es esencial por las siguientes razones:

**Protección de los trabajadores:** El plan busca salvaguardar la salud y el bienestar de los empleados de la unidad minera, quienes pueden estar expuestos a riesgos de transmisión debido a la naturaleza de su trabajo y la interacción cercana en entornos laborales.

**Mantenimiento de la operatividad:** Al implementar medidas preventivas y de control del virus, se reduce la probabilidad de brotes significativos en la unidad minera. Esto evita interrupciones en la producción y garantiza la continuidad de las operaciones, lo cual es fundamental para la sostenibilidad económica de la empresa y la estabilidad laboral de los empleados.



**Cumplimiento de regulaciones y estándares:** Muchas jurisdicciones y organismos reguladores han establecido protocolos y directrices específicas para prevenir y controlar la propagación del COVID-19 en los lugares de trabajo. La implementación del plan asegura que la unidad minera cumpla con estas regulaciones, evitando posibles sanciones y garantizando un entorno laboral seguro y legalmente conforme.

**Responsabilidad social corporativa:** La implementación del plan de respuesta al COVID-19 demuestra el compromiso de la empresa minera con la salud y el bienestar de sus empleados y la comunidad circundante. Esto fortalece la imagen corporativa y promueve una relación de confianza con los stakeholders, incluyendo empleados, clientes, proveedores y la comunidad local.

**Mitigación del riesgo de propagación:** La unidad minera puede albergar a un gran número de trabajadores provenientes de diversas áreas geográficas. Al implementar medidas de prevención, como el distanciamiento social, el uso de mascarillas y el monitoreo de síntomas, se reduce el riesgo de transmisión entre los trabajadores y se evita la propagación del virus a sus familias y comunidades.

**Imagen y reputación empresarial:** La implementación de un plan corporativo de COVID-19 también puede tener un impacto positivo en la imagen y la reputación de la empresa. Mostrar un compromiso sólido con la salud y el bienestar de los empleados, así como con la comunidad en general, refuerza la confianza de los clientes, los inversores y otras partes interesadas.

La implementación de un plan corporativo para la vigilancia, prevención y control COVID-19 en la unidad en mención es justificada por la necesidad de proteger la salud de los trabajadores, mantener la continuidad operativa, cumplir con regulaciones y estándares, cumplir con responsabilidad social corporativa y mitigar el riesgo de



propagación del virus tanto dentro de la unidad minera como en las comunidades circundantes.

## **1.5 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.5.1 Objetivo general**

Implementar un plan corporativo integral que abarque la vigilancia epidemiológica, medidas preventivas y protocolos de control para mitigar la propagación del COVID-19 en la Unidad Económica Activa (UEA) - Hoschild durante el año 2020.

### **1.5.2 Objetivos específicos**

- Desarrollar protocolos técnicos de ingeniería y procedimientos administrativos que permitan llevar a cabo una efectiva vigilancia, prevención y control del COVID-19 en la Unidad Económica Activa (UEA) Pallancata – Hoschild.
- Establecer protocolos corporativos específicos para el proceso de retorno y reintegración de los trabajadores en la Unidad Económica Activa (UEA) Pallancata - Hoschild, con el fin de garantizar una transición segura y eficiente, en línea con las mejores prácticas y normativas vigentes.



## CAPÍTULO II

### REVISIÓN DE LITERATURA

#### 2.1 MARCO REFERENCIAL

##### 2.1.1 Internacional

Echevarry y Campo (2016) En su estudio, se proporcionó una descripción general de la estructura y organización de la empresa, abordando aspectos administrativos, técnicos y de seguridad laboral. Esta descripción se basó en modelos desarrollados por investigadores y estudios preliminares que proporcionaron un respaldo teórico sólido y permitieron caracterizar con precisión el estado actual y el plan de mejora de la mina Porvenir.

Vera (2016) En su proyecto, se determinó que durante la ejecución del proyecto, la empresa implementó estándares y procedimientos para llevar a cabo las actividades en la granja. Se identificó el uso de equipos, herramientas y productos químicos para la desinfección y limpieza de las áreas de la granja, así como la realización de las fumigaciones correspondientes, conforme al plan de "manejo ambiental" establecido de acuerdo a los estándares del ICA.

Sin embargo, al evaluar el cumplimiento de las normativas establecidas en el DL 1443 del año 2014 en materia de seguridad y salud ocupacional, se identificaron limitaciones en el diagnóstico del nivel de cumplimiento.

Ramírez (2020) En su investigación, se llegó a la conclusión de que las características demográficas de los trabajadores se distribuyen de la siguiente manera: el 60% son hombres, el 87% son originarios de Colombia, el 38% tienen



edades comprendidas entre los 20 y los 29 años, y el 72% pertenecen al personal operativo. En cuanto a los riesgos identificados, se encontró que los factores determinantes que tienen un impacto significativo son la alta demanda de personal, con un 82%, y la cantidad de servicios brindados, con un 77%. En cuanto a las condiciones laborales, se observó que el 74% de los trabajadores se enfrentan a riesgos como huecos, desniveles y escaleras. En cuanto a la percepción de salud por parte de los trabajadores, se reportó que es de bueno a excelente, y no se presentaron agresiones por parte de usuarios, compañeros ni supervisores en el entorno laboral.

Rojas et. Maldonado et. Gómez (2020) en su Estudio llegó a la siguiente conclusión: todas las actividades planificadas se cumplieron en su totalidad, alineadas con los objetivos establecidos por el proyecto. Se determinó que este documento es de gran importancia, ya que incluye un resumen detallado y facilita la comprensión de las regulaciones que contribuyen a la normativa relacionada con las tareas realizadas por los trabajadores expuestos a riesgos, con el objetivo de prevenir incidentes. Además, este proyecto se aplicó específicamente para hacer frente a la pandemia de Coronavirus, lo cual permitió su prevención y evitó su propagación.

### **2.1.2 Nacional**

Tello (2020), En su estudio, se llegó a la conclusión de que los principales factores que impactan en las condiciones de salud y seguridad ocupacional en la minera Los Quenuales, ubicada en el distrito de Pachangara, provincia de Oyón, en Lima, están principalmente relacionados con aspectos biológicos, representando el 39% de los casos. Estos factores biológicos se refieren a



enfermedades adquiridas debido a la exposición a agentes patógenos, lo cual representa una amenaza para la salud de los trabajadores.

Además, se encontró que los accidentes más frecuentes que sufren los trabajadores de la minera Los Quenuales son de naturaleza incapacitante, representando el 44% de los casos. Estos incidentes laborales ocasionan daños permanentes que requieren una prescripción médica obligatoria de descanso y una evaluación inmediata, en función de la gravedad de la lesión.

Veramendi (2019), En su tesis de grado, se llegó a la conclusión de que mediante la implementación de herramientas de gestión en Seguridad y Salud en el trabajo, basadas en la norma ISO 45001:2018 y en cumplimiento del decreto supremo N° 023-2017-EM, en la Empresa M&B Minera S.A.C., se logró reducir a cero la incidencia de accidentes e incidentes en las actividades de explotación.

Mundaca (2017) En su tesis, se llegó a la conclusión de que al realizar el diagnóstico de línea base utilizando porcentajes numéricos, se identificó un incumplimiento de las normativas de seguridad. Esto se debe a la falta de una etapa de diseño e implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en el contexto estudiado.

Medrano, (2020) Tras llevar a cabo la evaluación correspondiente, la investigación concluye que se logró realizar el trabajo sin sufrir ningún tipo de accidentes, tanto personales como materiales. Esto fue posible gracias a la implementación de mejoras en el sistema de gestión existente, a través de programas de capacitación, inspección, simulacros y auditorías, los cuales demostraron ser de gran valor. Además, se observó que la evaluación se llevó a cabo siguiendo procesos bien definidos, con capacitaciones constantes y la



promoción de una cultura de seguridad tanto entre los trabajadores como entre los supervisores. En consecuencia, se puede afirmar que la contrata minera CONSEDI LCH obtuvo un éxito notable en este aspecto.

León (2019) Después de llevar a cabo el estudio, se llegó a la siguiente conclusión: "La evaluación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en la Unidad Minera Sipan reveló que el cumplimiento de su sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional es del 58% en relación con la norma internacional OHSAS 18001:2017. Durante la evaluación, se identificaron varias deficiencias en los elementos de la norma internacional OHSAS 18001:2007, que son los siguientes: la política de Seguridad y Salud Ocupacional cumple con un 70%, la planificación cumple con un 74%, la implementación y operación cumple con un 54%, y la revisión por la dirección cumple con un 48%. Por lo tanto, la implementación adecuada del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional según la norma OHSAS 18001:2007 beneficiará las condiciones de los trabajadores en términos de protección de su seguridad y salud. Esto se logrará a través del monitoreo y evaluación en caso de accidentes y enfermedades ocupacionales, lo que tendrá un impacto positivo en el clima organizacional de la Unidad Minera y en la productividad de los trabajadores".

Pulache Qesquen (2020) El estudio aborda la actual situación de la pandemia de COVID-19 a nivel nacional, lo cual motiva la necesidad de evaluar los procesos y áreas clave en las operaciones empresariales. Esta coyuntura brinda la oportunidad de implementar un plan exhaustivo para vigilar, prevenir y controlar el COVID-19. Para lograrlo, se llevó a cabo un diagnóstico de la situación actual de la empresa, un análisis detallado de los puestos y una revisión





minuciosa de los lineamientos establecidos por las normativas gubernamentales. Además, se identificaron peligros y riesgos mediante la metodología IPERC, generando una matriz que indica los niveles de riesgo de exposición al COVID-19 para los trabajadores en sus respectivos puestos. En este contexto, el plan de vigilancia, prevención y control del COVID-19 se orienta a cumplir con los requisitos de la R.M. 448-2020-MINSA, buscando así proporcionar un entorno laboral seguro para todos los colaboradores. Al concluir la investigación, se determinó que las áreas de producción y almacén son críticas para la empresa. Con base en esto, se proponen procedimientos específicos con el fin de minimizar el riesgo de propagación del COVID-19 en el entorno laboral.

### **2.1.3 Local**

Mamani N. (2021) En su investigación, se llega a la conclusión de que el cumplimiento con la Ley 29783 en materia de seguridad alcanzó un 70%. Durante el periodo de enero a junio, se registró una tasa acumulada de accidentes de 5.36, con una frecuencia de 4.630 y un índice de gravedad de 25.81 en plena pandemia. Como respuesta a la crisis del Covid-19, se establecieron pautas para supervisar, prevenir y gestionar la salud de los trabajadores, siguiendo las directrices delineadas en la Resolución Ministerial N° 448-2020. Hubo la implementación de niveles de control tanto en términos de ingeniería como administrativos. En resumen, la investigación señala que la pandemia de Covid-19 impactó el sistema de Seguridad y Salud Ocupacional en la mina Tacaza, lo que llevó a una reducción del personal y a un aumento de enfermedades ocupacionales debido a cambios en los métodos de trabajo. Aunque en su mayoría se cumplió con la Ley 29783 en lo que respecta a seguridad y salud ocupacional, se observaron ocasionalmente



ciertas falencias.

Quispe, (2018) Después de llevar a cabo el estudio, se llegó a la siguiente conclusión: "En el caso de Raura, la seguridad y salud ocupacional se rige por la certificación internacional OHSAS 18001, lo que ha llevado a una reducción significativa y constante de los accidentes. Esto se debe a la participación activa de los trabajadores en la identificación de peligros y en el conocimiento de los riesgos a los que se enfrentan en sus entornos laborales, así como en la forma de controlarlos. Esta mejora se refleja en la disminución del índice de frecuencia de accidentes, que ha pasado de 6.90 en 2009 a 0.89 en 2017".

Huisa (2019) Luego de realizar el estudio, se llegó a la siguiente conclusión: "La evaluación de la situación actual del sistema de gestión de seguridad, basada en encuestas realizadas a un total de 38 supervisores, reveló que solo el 68.48% cumple con los requisitos de gestión de riesgos, mientras que el resto no los cumple. Para abordar esta situación, es necesario considerar la incorporación de supervisores con conocimientos en el manejo de indicadores de seguridad, herramientas de gestión de seguridad y, especialmente, en temas relacionados con la prevención".

Huaracayo, (2021) En su estudio, se llevó a cabo la implementación de un plan titulado "Sistema de vigilancia y prevención del SARS-CoV-2 en la Unidad Minera Las Águilas - CIEMSA", el cual logró generar un impacto positivo en el entorno laboral. Mediante la emisión de lineamientos generales, se estableció una estructura para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores expuestos al riesgo de contagio y propagación del SARS-CoV-2.



## 2.2 MARCO CONCEPTUAL

### 2.2.1 Políticas de seguridad y salud ocupacional

“Se puede describir como el enfoque y la responsabilidad de una organización en relación con el rendimiento en materia de salud y seguridad laboral, que se expresa y se considera de manera oficial por parte de la alta dirección de la empresa”. (MINEM, 2016)

### 2.2.2 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en el Trabajo (SGSST)

Un sistema integral compuesto por componentes interrelacionados que tiene como objetivo establecer políticas y metas relacionadas con la seguridad y salud ocupacional, así como implementar los mecanismos y acciones necesarios para alcanzar dichas metas. Este concepto está estrechamente ligado a la responsabilidad social corporativa, ya que busca fomentar la conciencia sobre la importancia de proporcionar condiciones laborales favorables que mejoren la calidad de vida de los empleados, al tiempo que promueve La capacidad de los empleadores para competir en el mercado.

Por otro lado, Ojeda (2017) señala que: La SG-SST busca la estructuración de acciones de manera conjunta tanto de la empresas y el personal que labora dentro de él, asociado a la ejecución de parámetros relacionados a “seguridad y salud ocupacional” mediante la mejora frecuente de las circunstancias y el entorno laboral, asimismo a través del control eficaz de riesgos y peligros en el ambiente laboral, para que esta tenga un impacto positivo las empresas deben tomar en cuenta acerca de la importancia de prevenir los incidentes laborales y las



enfermedades producto del trabajo, la promoción y protección de la salud del personal mediante el diseño e implementación de un método lógico y por fases (planificar, hacer, verifica y actuar) por lo que debe incluir la política, evaluación, auditoria, inspecciones los cuales facilitara cumplir con los objetivos de SG-SST. Asimismo, debe caracterizarse por la capacidad que las empresas tienen para adaptarse al tamaño y particularidades para identificar y control de riesgos y peligros relacionados a su actividad por lo que el sistema de gestión debe ser integrado.

Por otro lado, Hinojosa (2021) refiere que comprende diferentes componentes que se encuentran involucrados formando un conjunto de medidas orientados a instituir como lineamientos y políticas sobre seguridad y salud en el ámbito laboral, además involucra estrategias y acciones requeridos para el logro de propósitos planteados que en la actualidad se asociado con la responsabilidad social que consiste en crear concientización y sensibilización sobre brindar ambientes laborales adecuados al personal, buscando brindar una calidad de vida.

### **2.2.3 Componentes del sistema de gestión de seguridad**

De acuerdo con Patiño (2014), plantea que en “la gestión de seguridad y salud en el entorno laboral debe considerar necesariamente componentes que son importantes en la formulación e implementación”, las cuales son:

Política: Es un componente de inicio para la implementación de SGSST ya que presenta la propuesta de los objetivos de la empresa, ello implica los criterios y principios en la cual se fundamentan las respuesta y actividades ya que evidencia el nivel de compromiso de manera formal asumida por la organización, para plantear una política se debe aplicar estrategias que recojan las opiniones de



los trabajadores y actores que pertenecen a la organización, para que la política tenga impacto positivo.

**Organización:** Es un componente que comprende las estrategias para la realización y ejecución del sistema, involucrando estrategias para la ejecución del sistema que implica la determinación de situaciones de riesgo y peligros, asimismo su análisis y control de dichas situaciones, además comprende la identificación de requisitos normativas y legales que se aplican en la empresa.

**Planificación y aplicación:** Este componente comprende y presenta la estructura administrativa que facilita la implementación del SGSST mediante el otorgamiento de presupuestos requeridos que comprende requisito de concientización y competencias de empleados.

**Evaluación y acción correctiva/preventiva:** Este componente consiste en monitorear todo el desempeño del sistema implementado ello implica el cumplimiento y procedimiento del registro de reportes para la evaluación de hechos para posterior para prevenir dichos incidentes y accidentes.

#### **2.2.4 Modificación de medidas en materia de seguridad y salud en el trabajo**

El Decreto Legislativo N.º 1499, emitido el 9 de junio de 2020, tiene como objetivo establecer diversas medidas para asegurar y supervisar la protección de los derechos socio laborales de los trabajadores del sector privado y los empleados públicos civiles en el contexto de la Emergencia Sanitaria declarada a nivel nacional a través del Decreto Supremo N° 008-2020-SA. Este decreto declara la Emergencia Sanitaria a nivel nacional por un periodo de noventa días calendario y establece medidas de prevención y control del COVID-19.



### 2.2.5 Herramientas del sistema de gestión de seguridad

- **Identificación de Peligros y Evaluación De Riesgos y Controles (IPERC).**

Hace referencia a la identificación de peligros, su análisis y control de riesgo es una de las herramientas que se aplican GSST que facilita localizar y detectar situaciones que ponen a riesgos al personal para la evaluación de las consecuencias que puede traer para los trabajadores buscando alternativas y medida preventivas evitando incidentes y consecuencias que pueden pasar de leves a graves, e inclusive la muerte.

- **Permiso Escrito de Trabajo de Alto Riesgo (PETAR).**

Hace referencia al permiso otorgado por escrito para el desarrollo de actividades que son catalogados como peligro de alto riesgo, este documento permite identificar zonas o lugares peligrosos y requieren adoptar medidas de precaución adicional a las medidas previas implementadas.

- **Análisis De Seguridad en el Trabajo (AST).**

Al respecto, Orihuela (2012) menciona que “es una técnica que se basa en identificar, en el mismo lugar de trabajo y con los propios trabajadores, los peligros a los que están expuestos al realizar su labor diaria. Menciona también que, tiene como objetivo disminuir o eliminar el riesgo a sufrir accidentes”.

Por otro lado, es importante resaltar que si se aplica esta herramienta de forma correcta se alcanza una sensibilización y concientización clara y objetiva acerca de los riesgos en las que se exponen los trabajadores. “Se genera además una actitud de alerta y sobre todo se promueve el compromiso de todos los trabajadores a tomar las medidas necesarias para evitar los accidentes de trabajo”



(Orihuela, 2012)

- **Observación Planificada de Tareas (OPT).**

La observación es estrategia importante que permite demostrar y ver si un trabajador cumple con las tareas y actividades asignadas, es decir el desempeño. Con la observación se determina si el desempeño es óptimo o bajo de un trabajador, ello implica si en el proceso de ejecución de tareas cumple con las medidas y procedimientos establecidos, sumado a ello las mejoras que incorpora a ellos.

El objetivo que persigue el análisis de tareas es garantizar que los empleados realicen actividades atribuidas catalogados como peligrosos en su totalidad demostrando eficiencia, además si cumple los estándares establecidos evidenciando máxima seguridad. “La observación del desempeño correcto del trabajo proporciona una oportunidad para el refuerzo positivo, mientras que el desempeño deficiente provee información para tomar medidas correctivas tales como mayor entrenamiento o modificación de los procedimientos de tarea”.

ICAS. Denominado como el registro de incidentes, hechos y condiciones que se presentan en el entorno laboral, es decir consiste en realizar reportes de situaciones inesperados que surgen en el trabajo que pueden ocasionar infortunios en la integridad física del trabajador, para la identificación de condiciones subestándares se aplica la chequera y observación con la finalidad de levantar incidentes para implementar medidas para su control.

INSPECCIONES. Se refiere a la unidad compuesta de técnicas que permiten analizar de manera detallada las condiciones de seguridad como son: maquinarias, equipamiento y las personas que operan con el propósito de detectar



incidentes producto de riesgos y peligros (no cumplir con medidas de seguridad).

### **2.2.6 Programa Anual de seguridad y salud ocupacional**

Según el Decreto Supremo N° 024 (2016), en su capítulo III que se refiere al programa anual de seguridad y salud ocupacional, el artículo 57° establece que dicho programa debe llevarse a cabo de la siguiente manera:

- El programa debe ser elaborado tomando como base un diagnóstico situacional o la evaluación de los resultados del programa del año anterior de cada Unidad Económica Activa o concesión minera.
- El programa debe ser evaluado mensualmente.
- El programa debe ser mejorado de manera continua.
- El programa debe estar disponible para las autoridades competentes.
- El programa debe estar integrado con nuevos conocimientos de las ciencias, tecnologías, ambiente de trabajo, organización del trabajo y evaluación del desempeño en base a condiciones de trabajo.

El Programa anual de Seguridad y Salud Ocupacional debe incluir lo siguiente:

- 1. Los objetivos y metas establecidos en los diferentes niveles de la organización.
- 2. El control y seguimiento de los objetivos y metas.
- 3. Actividades cuyos resultados permitan medir el avance y cumplimiento de los objetivos y metas.

### **2.2.7 Higiene industrial**

Chamocho (2013) define como “la prevención de hechos y sucesos que





pueden ocurrir por las condiciones ambientales que pueden transgredir a la salud de los trabajadores, en tal sentido la higiene industrial busca controlar, vigilar la salud de los trabajadores”

Por otro lado, Barrera, Beltrán y Gonzáles (2011), define que “la higiene industrial es la ciencia orientada al reconocimiento, control y evaluación de los sucesos del medio ambiente que producen en el entorno laboral y pueden ser determinantes para generar enfermedades ocupacionales, perjuicios del bienestar de los trabajadores”.

### **2.2.8 Peligro y riesgo**

Generalmente el peligro es definido como “una fuente, situación o acto con potencial para causar daño en términos de daño humano o deterioro de la salud, o una combinación de éstos” (Neyra, 2017)

En las actividades mineras comprende aquellas situaciones que son parte de la empresa que pueden conllevar a presentar daños a los trabajadores, a los equipos, maquinarias, procedimientos y el entorno laboral. Asimismo, MINEM (2020) menciona que “la probabilidad de que un peligro se materialice en determinadas condiciones y genere daños a las personas, equipos y al ambiente”.

Por lo descrito en líneas arriba, es importante implementar la gestión de riesgos y peligros que deben comprender todas las disposiciones seguras para realizar medidas para identificar incidentes peligrosos, su evaluación y estimación de riesgos donde se puedan plantear alternativas de solución para controlar y prevenir cualquier daño a la salud del personal en el ámbito laboral (Ojeda, 2017).



### 2.2.9 Incidentes

Según OHSAS (2007) define como “suceso o sucesos relacionados con el trabajo en el cual ocurre o podría haber ocurrido un daño o deterioro de la salud (sin tener en cuenta la gravedad), o una fatalidad”

Por otro lado, Según MINEM (2020) “Son aquellos sucesos que poseen el potencial de pérdidas acaecido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo, en el que la persona afectada no sufre lesiones corporales”

### 2.2.10 Análisis causal de los accidentes

Comprende en identificar en las causas inmediatas, el cual comprende los factores básicos y la evaluación de las estructuras del sistema de gestión que fueron afectados.

Según González, et al. (2016), menciona que “para el análisis causal es impórtate realizar lo siguiente”:

- **Analizar las pérdidas.** Comprende en evaluar e identificar menoscabos y perjuicios en los trabajadores, en ambiente y de propiedad.
- **Analizar el incidente.** Comprende en contactos con energías y agentes
- **Analizar causas inmediatas.** Comprende en registrar y reportar actos de subestándar y condiciones subestándares.
- **Analizar causas básicas.** Que implica en evaluar los factores personales y del trabajo.
- **Analizar el requerimiento del sistema.** Este acápite se debe realizar la política de la empresa, objetivos y programas y comunicaciones.



### 2.2.11 Programa de seguridad y salud ocupacional

“El programa de salud ocupacional busca planificar, organizar, dirigir y controlar las acciones que se definieron para implementar y atender la salud de los trabajadores” (CSO, 2018)

Para plantear un programa de “seguridad y salud ocupacional” es importante tomar los puntos a continuación:

- **Diagnóstico de condiciones y medio ambiente de trabajo.**

El programa de Salud Ocupacional requiere iniciar con el diagnóstico que se define como el proceso que permite determinar hechos y situaciones que permiten evaluar el contexto presente de la institución asociada a la SST, así mismo es importante detectar si los trabajadores cumplen con los estándares y lineamientos implementados en la empresa.

Para elaborar un SGSST es importante contar con un diagnóstico situacional inicial el cual refleje la realidad actual de la empresa, estos datos deben estar apoyados del área de seguridad, considerando que estos datos servirán de base para realizar planes y acciones, además permitirá medir y evaluar si las medidas adoptadas demuestran mejoras en dichos aspectos. “Estos resultados sirven de base para la planificación, aplicar el sistema de gestión y como referencia para medir su mejora continua”.

“En este proceso se identifican peligros y valoración de riesgos con la finalidad de controlar y definir prioridades en la gestión”.

- **Política.**

Este punto considera que el equipo encargado y responsable debe delimitar



y asentir la política relacionado a la SST donde se estipule las acciones para dar solución y de esta forma coadyuvar a el progreso en el entorno laboral y las condiciones brindadas a los trabajadores, es decir, la política es la guía donde se establece las acciones, propósitos, lineamientos que deben ser implementados en la empresa, como es el compromiso de prevenir los daños y deterioros de salud para mejorar la GSST, asimismo se estipulan el cumplimiento de normas legales respecto a la salud ocupacional.

“La política una vez aprobada por la gerencia debe ser publicada y difundida a todos los integrantes de la empresa para que estas puedan poner en práctica y participen para su cumplimiento” (CSO, 2018).

- **Estrategias de intervención**

La política se encuentra descrita los lineamientos de cumplimiento para ello se debe buscar estrategias entre ellas se encuentran:

- Asignar y documentar la estrategia de salud ocupacional en todas las escalas de la organización.
- Determinar los componentes que guiarán los subprogramas de salud ocupacional para vigilar las condiciones de riesgos o incidentes.
- Determinar las normativas y procedimientos adecuados laborales en la realización de tareas.

- **Medidas de prevención y protección**

El programa de salud ocupacional posee contenido, el cual debe ser coherente, por tanto, cada programa debe responder a una estructura de actividades que responden a los siguientes subprogramas:

- Seguridad del trabajo. Este ítem debe contemplar las prioridades de



actuación en concordancia de las técnicas operativas y analíticas en materia de protección y prevención de las condiciones de riesgos asociadas.

- Higiene del trabajo. Este ítem contempla que se debe disponer procedimientos y técnicas que facilita vigilar, reducir o evitar los contaminantes ambientales.
- Medicina del trabajo. Este ítem comprende que se debe realizar actividades evaluativas como son los exámenes médicos de los trabajadores para evitar cualquier enfermedad.
- Ergonomía. Este ítem comprende la realización de estudios y confort posicional, cinético y condiciones temporales.
- Contenido y organización del trabajo. Comprende en la elaboración de subprograma que implica el contenido y organización del trabajo.
- **Planificación de la actividad preventiva**

Este punto comprende en registrar y reportar cada una de las medidas preventivas como es registrar riesgos, fuentes generativas que medidas preventivas se plantearon al respecto.

- **Mapa de riesgo**

Este punto comprende las representaciones graficas mediante símbolos de uso general en la cual se indica el nivel de exposición por ejemplo si el riesgo es bajo, medio o alto.

- **Formulación de plan de trabajo**

Este punto consiste en realizar un cronograma de ejecución de la planificación sobre salud y seguridad en el trabajo, en la cual se debe contemplar



los objetivos, actividades, requerimientos, responsables, fechas y metas.

– **Seguimiento y control**

Es uno de los puntos importantes que consiste en definir estrategias para evaluar y monitorear la ejecución de actividades propuestas, asimismo implica en identificar imprevistos o inconvenientes.

### 2.2.12 Índices de seguridad

Para plantear medidas preventivas de incidentes que afecten la salud de los trabajadores es importante tener control de situaciones que se presentan en el trabajo mediante el análisis y evaluación de seguridad ocupacional, resaltando que es importante calcular el índice de seguridad, el cual se calcula mediante los siguientes índices:

– **Índice de frecuencia.**

Comprende en calcular la cifra de incidentes registrados con pérdidas de tiempo que se presentaron en un determinado tiempo, para hallar la frecuencia según Decreto supremo N°023-2017 se hace uso de la fórmula matemática siguiente:

$$IF = \frac{N^{\circ} \text{ ACCIDENTES} \times 1000.000}{\text{Horas Hombres Trabajadas}}$$

$$(N^{\circ} \text{ ACCIDENTES} = \text{INCAPACITANTES} + \text{MORTALES})$$

– **Índice de Severidad (IS).**

Hace referencia “al número de días perdidos o cargados no laborados por el personal producto del incidente suscitado en la realización de sus tareas relacionado al tiempo o periodo por cada millón de horas de hombres trabajados”.



Para calcular dicho índice, se aplica la siguiente fórmula matemática, según Decreto supremo N° 023-2017.

$$IS = \frac{N^{\circ} \text{ de días perdidos o cargados} \times 1000.000}{\text{Horas Hombres Trabajadas}}$$

– **Índice de Accidentabilidad (IA).**

Comprende en “medir la combinación de índice de frecuencia de lesiones con el tiempo perdido (IF) y el índice de severidad de lesiones (IS). Es decir, es el resultado del valor de IF por el IS dividido por 1000”.

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

### **2.2.13 Auditorías del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo**

Según el Artículo 43 de la Ley 29783, se establece lo siguiente: El empleador tiene la responsabilidad de realizar auditorías periódicas para verificar si el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo ha sido aplicado de manera adecuada y efectiva para la prevención de riesgos laborales. Estas auditorías deben ser realizadas por auditores independientes que estén registrados ante el Ministerio de Trabajo.

### **2.2.14 Bioseguridad minera en tiempo de la pandemia COVID – 19**

De acuerdo con la “RM N.º 128-2020-MINEM y sus modificatorias Resolución Ministerial N.º 135-2020-MINEM”, de igual manera la Resolución Ministerial N°159-2020-MINEM en la cual se establecen y aprueban los protocolos sanitarios para hacer frente al SARS-CoV2 en los subsectores de minería, electricidad e hidrocarburos y se plantean las siguientes medidas de bioseguridad en el sector minero:

”



- Elaborar un plan que permita realizar el monitoreo, vigilancia control y prevención Coronavirus en actividades mineras. Donde las empresas al elaborar el plan que debe estar debidamente aprobado por el equipo encargado de la empresa, posterior a ello se debe remitir al MINEM quien se encarga de revisar la estructura y el perfil, luego se remite a MINSA y luego se registra al SISCOVID-19.
- Plantear acciones relacionados a ingreso y traslado de trabajadores a las areas, establecimientos y lugares de control, esta medida implica que el personal debe tener ficha de sintomatología, se debe realizar una evaluación física de manera presencial respetando el distanciamiento y aforo permitido en las instalaciones.
- Implementar medidas sobre el traslado de personal desde y hacia las los establecimientos designados o centros de control, el traslado debe ser privado donde el personal debe ingresar cumpliendo con el uso de mascarillas y distanciamiento correspondiente, asimismo el personal debe evitar cualquier contacto de sus compañeros y demás personales.
- En cuanto al personal, sobre el ingreso a las unidades esta debe ser de manera escalonada, respetando los 1,5 metros, se debe desinfectar incluso el calzado.
- Con relación a la estadía, los personales deben mantener y practicar e higiene continua y desinfección de las unidades e instalaciones
- Por último, se estable las medidas de aislamiento temporal para aquel personal que se encuentra como caso sospechoso y otros para casos positivos, se debe realizar el monitoreo y seguimiento correspondiente para posterior ser incorporado al trabajo.





## 2.3 MARCO LEGAL

### 2.3.1 Ley 29783

En el Perú, se ha planteado la ley N<sup>a</sup> 29783 relacionado a “seguridad y salud ocupacional”, que fue decretado con la finalidad de prevención de peligros y riesgos en el ámbito laboral.

“La ley de seguridad y salud en el trabajo tiene el propósito de promover una cultura de prevención de riesgos laborales, por lo que se implementa la política Nacional sobre la seguridad y salud en el trabajo, el cual se aplica a todos los sectores de producción y de servicio, asimismo establece los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo estableciendo responsabilidades a las empresa, instituciones y actores para brindar protección a sus trabajadores”.

“La ley 29783, en concordancia del D.S. N°005-2012-TR (título II), se estipula la política nacional de seguridad y salud en el trabajo”.

En el art. 4, abarca el objeto donde se estipula que el Estado, tienen la obligación y facultad de formular, regular y reexaminar de manera periódica la política nacional SST buscando la prevención de incidentes y accidentes relacionados a salud producto del espacio laboral, buscando reducir hechos y situaciones que dañen la salud de trabajadores con medidas razonables y factibles, considerando los riesgos y peligros que son inherentes en el entorno laboral.

“En el artículo 5: se encuentra estipulado las esferas de acción de la Política Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo”, donde se establece que la política para ello debe tener en cuenta las acciones o intervenciones teniendo en cuenta la magnitud con las que inciden en la salud y seguridad del trabajador, por



lo que se debe tener en cuenta lo siguiente:

Medidas para hacer frente a los riesgos laborales que involucre en análisis de origen, elaboración, ensayo, selección, reemplazo, condiciones, disposiciones, uso y mantenimiento de componentes materiales en el entorno laboral.

Medidas que permitan el control y evaluación de riesgos y peligros en el ambiente laboral producto de las interacciones que existen entre los elementos materiales y los trabajadores responsables en la ejecución de tareas, las adaptaciones equipamientos y maquinarias, sumado a ello el tiempo, los procedimientos y capacidades que posee el trabajador.

Medidas relacionadas a la formación que implica considerar la formación requerida, la motivación y las calificaciones a los trabajadores como actores que intervienen en el logro de objetivos relacionados a la seguridad e higiene laboral

Medidas asociadas a colaboración y comunicación.

Medidas que permitan brindar la reparación de daños que presenta el trabajador producto del trabajo, compensar y determinar procedimientos con la finalidad de rehabilitar de manera integral, reinsertar y reubicación laboral.

Artículo 6: se encuentra establecida las responsabilidades:

Hace referencia que en “la política nacional de seguridad y salud de trabajo se debe precisar las responsabilidad y funciones de las instituciones, empresas, autoridades considerando que dichas responsabilidades son complementarias”.

### **2.3.2 Reglamento de seguridad y salud ocupacional D.S. 0.23-2017-EM**

“Este reglamento establece derechos y obligaciones de los titulares



mineros, la gestión de seguridad y salud ocupacional en la gestión de las operaciones mineras. Cuyo objetivo del reglamento 23-2017-EM es prevenir los incidentes en todos sus niveles en el ámbito laboral, asimismo previene las enfermedades laborales a través de promoción de la cultura de prevención de riesgos en el trabajo específicamente en actividades mineras” (MINEM, 2017).

Asimismo, en el tercer título del reglamento se contemplan “el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional”:

En el art. 55 se establece la política del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.

En el art. 57 se encuentra establecida el programa anual de seguridad y salud ocupacional.

## **2.4 MARCO CONCEPTUAL**

### **2.4.1 Accidentes de trabajo**

“Comprende a aquel acto o suceso que sucede de manera repentina en la realización de actividades en el trabajo generando en el trabajador una lesión, invalidez, perturbación funcional. Un accidente laboral comprende sucesos tanto en la ejecución, traslado del personal todo lo que concierne al entorno laboral” (Ojeda, 2017).

### **2.4.2 Accidente leve**

“Comprende aquel hecho que ocurre en el trabajo cuya lesión es breve por lo que no requiere descanso medico por lo que retorna a su centro laboral al día siguiente o al instante” (Mamani, 2019).



### **2.4.3 Accidente incapacitante**

“Es aquel suceso donde la lesión provoca un descanso médico en el trabajar, por lo que su ausentismo en el trabajo es justificado y tratado, este tipo de accidentes poder temporal, cuando la lesión imposibilita que le trabajador pueda laborar por lo que se otorga descanso médico para su recuperación, es permanente cuando la lesión genero perdida de sus organismos del trabajador como por ejemplo perder el meñique, entre otros” (Mamani, 2019).

### **2.4.4 Acto inseguro**

“Es todo acto que un trabajador o personal en el cumplimiento de sus labores desarrolla de forma inapropiada o insegura que permite que ocurra un accidente de trabajo” (Ojeda, 2017).

### **2.4.5 Condición subestándar**

Comprende aquellas situaciones que afectan al trabajador en el entorno laboral como es no contar con protección y resguardo asociados a las maquinarias e instalaciones, entre otros.

### **2.4.6 Capacitación**

Es definida como aquellas actividades orientadas a la transmisión de conocimientos ya sean estas prácticos o teóricos que permiten el desarrollo y fortalecimiento de capacidades, habilidades, competencias y destrezas.

Por otro lado, Pérez (2020) refiere que mediante las capacitaciones se fortalece conocimientos en las personas, sin embargo, esta debe ser planteado acorde a la realidad, es decir los puntos que son necesarios fortalecerlos en los



trabajadores de la empresa, determinando cantidad, tamaño, las funciones que cumplen entre otros aspectos.

#### **2.4.7 Comité de seguridad y salud en el trabajo**

“En una empresa es importante contar con el comité de seguridad y salud del trabajo ya que es órgano conformado por representantes de los trabajadores y de la empresa orientado a la consulta acerca de las actuaciones o lineamientos en materia de prevención de riesgos y enfermedades ocupacionales, por lo que se denomina órgano bipartido” (Cordóva, 2018).



## CAPÍTULO III

### MATERIALES Y MÉTODOS

#### 3.1 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

##### 3.1.1 Diseño de metodología

La metodología empleada en el presente trabajo de investigación es de naturaleza aplicativa, ya que se enfoca en la aplicación práctica de medidas de control en la UEA Pallancata, en respuesta a la nueva normalidad generada por el impacto global del COVID-19. Se detallan las características técnicas específicas que se requieren para implementar dichas medidas en las operaciones, y se examinan aspectos particulares que conducen a conclusiones generales aplicables a la empresa. El objetivo final es desarrollar e implementar un plan corporativo de vigilancia dentro del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, conforme a los requisitos establecidos en el reglamento de seguridad N° 024-2016-EM y su modificatoria N° 023-2017-EM.

La investigación se lleva a cabo dentro del ámbito descriptivo, lo que implica que se enfoca en la descripción, análisis e interpretación de la situación actual de los datos. Utilizando el método de análisis, se busca caracterizar un objeto de estudio o una situación específica, identificando y describiendo sus características y propiedades. Además, se emplean criterios de clasificación para organizar, agrupar y sistematizar los elementos involucrados en la investigación.

##### 3.1.2 Tipo de investigación (Aplicativo):

Este proyecto de investigación se clasifica como aplicativo, ya que su



principal objetivo es llevar a cabo la implementación práctica de un plan de vigilancia y establecer pautas para la vigilancia, control y prevención del COVID-19 en la Unidad Económica Administrativa (UEA) Pallancata. El enfoque se centra en identificar tanto las medidas de control seguras como las inseguras, con el fin de abordar de manera efectiva la situación actual y circunstancial.

### **3.1.3 Nivel de investigación (Descriptivo):**

El proyecto de investigación actual se clasifica como un estudio descriptivo, ya que su objetivo principal es describir fenómenos, situaciones, contextos y sucesos. En este tipo de estudio, el investigador se enfoca en proporcionar detalles sobre cómo son y se manifiestan dichos elementos. Mediante los estudios descriptivos, se busca especificar las propiedades, características y perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos u otros fenómenos sujetos a análisis, (Hernandez - Sampieri & Mendoza, 2018).

### **3.1.4 Diseño de investigación (No experimental):**

Este proyecto de investigación se considera no experimental debido a su enfoque principal en la observación de fenómenos en su entorno natural, sin realizar intervenciones o manipulaciones controladas. Su objetivo es analizar estos fenómenos en un momento posterior.

### **3.1.5 Revisión, recopilación y elaboración de información preliminar**

Incluirá los siguientes aspectos:

1. Revisión de guías y protocolos: Se revisarán guías y protocolos nacionales e internacionales emitidos por autoridades de salud y organizaciones especializadas en seguridad y salud ocupacional en el contexto del COVID-



19. Esto permitirá conocer las mejores prácticas y recomendaciones para la prevención y control del virus en el entorno minero.
2. Evaluación del entorno laboral: Se realizará una evaluación detallada del entorno laboral en la Unidad Económica Activa, identificando los posibles puntos de riesgo de propagación del virus. Esto incluirá el análisis de espacios de trabajo, áreas comunes, transporte, viviendas del personal, entre otros aspectos relevantes.
3. Análisis de recursos y capacidades: Se evaluarán los recursos y capacidades disponibles en la unidad minera para la implementación de medidas de prevención y control del COVID-19. Esto incluirá la disponibilidad de equipos de protección personal, infraestructura para el lavado de manos, capacidad de pruebas diagnósticas, personal de salud, entre otros recursos necesarios.
4. Elaboración de medidas y estrategias: Con base en la información recopilada y analizada, se elaborarán medidas y estrategias específicas para la prevención y control del COVID-19 en la Unidad Económica Activa. Esto puede incluir protocolos de higiene y desinfección, implementación de medidas de distanciamiento físico, promoción de la vacunación, capacitación del personal, entre otras acciones.

### **3.1.6 Población y muestra**

La población objetivo de este estudio estuvo compuesta por los colaboradores activos que desempeñan labores de extracción, así como los trabajadores asociados a las operaciones mineras y los del área administrativa. La



muestra seleccionada para este proyecto consistió en 307 trabajadores provenientes de diversas áreas de la empresa, incluyendo tanto el área de operaciones mineras como las oficinas administrativas. La determinación de esta muestra se basó en la distribución de trabajadores en dichas áreas, teniendo en cuenta el nivel de criticidad de las operaciones unitarias y actividades realizadas en la empresa. Para ello, se empleó un método de muestreo que consideró estos factores con el fin de obtener una muestra representativa.

### 3.1.7 Variables

#### 3.1.7.1 Variable Independiente

Plan Corporativo de vigilancia COVID-19 en la UEA Pallancata  
Hoschild.

#### 3.1.7.2 Variable Dependiente

Contagio de colaboradores por COVID-19 en la UEA Pallancata.

### 3.1.8 Operacionalización de variables

**Tabla 1**

*Cuadro de Operacionalización de variables*

Variable	Dimensiones	Indicadores	Escala
<b>Variable Independiente</b> Plan de vigilancia COVID-19 en la UEA Pallancata Hoschild.	Implementación de un plan corporativo para la vigilancia	Implementación de un documento técnico Aprobación plan de vigilancia y lineamientos	% Nivel de Cumplimiento. Nunca. Algunas veces Con bastante frecuencia. Siempre.
	Evaluación de gestión de riesgos	Aplicación del plan de vigilancia y lineamientos Evaluar el impacto de control y Prevención	
<b>Variable Dependiente</b> Contagio de colaboradores por COVID-19 en la UEA	Índice de Positividad COVID - 19	Nivel de riesgo por Exposición al COVID-19.	Riesgo muy alto de exposición. Riesgo alto de exposición. Riesgo mediano de exposición.



Pallancata.

Riesgo bajo de  
exposición:

---

**Fuente:** Elaboración propia

## CAPITULO IV

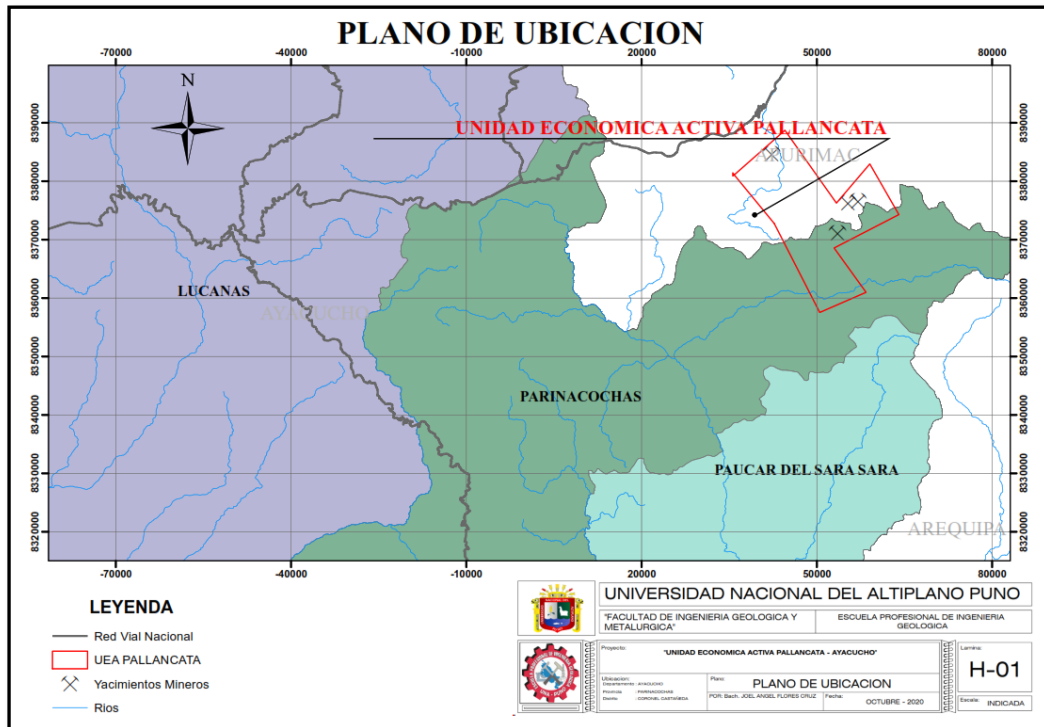
### CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

#### 4.1 UBICACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

Políticamente, la unidad operativa de Pallancata de la empresa HOCHSCHILD MINING. Se ubica en el distrito de Coronel Castañeda, provincia de Parinacochas, departamento de Ayacucho. Territorialmente, está dentro de la propiedad superficial de la Comunidad Campesina de Pallancata. El centro poblado más cercano es Santa Rosa a 5 km; Aniso, como capital del distrito dista 15 km. Los principales centros poblados del distrito de Coronel Castañeda, ubicados dentro de un radio de 10 km alrededor del proyecto.

**Figura 1**

*Ubicación del área en estudio UEA –Pallancata*



FUENTE: elaboración propia

#### 4.1.1 Accesibilidad

Esencialmente existe dos rutas alternativas desde dos diferentes ciudades las cuales son Lima – Pallancata y Abancay-Pallancata una vía de acceso. Ver cuadro adjunto:

– **Por Tramo N° 01: Vía Terrestre**

**Tabla 2**

*Accesibilidad a la U.E.A. Pallancata Tramo 01*

tramo	distancia (km)	tiempo (horas)	tipo de acceso
Lima - Iscahuaca	746	14	Asfaltado
Iscahuaca - Pallancata	38	2	Carretera afirmada

Fuente: elaboración propia

– **Tramo N° 02: Vía Aérea y Terrestre**

**Tabla 3**

*Accesibilidad a la U.E.A. Pallancata Tramo 02*

tramo	distancia (km)	tiempo (horas)	tipo de acceso
Lima → Cusco	1 165	1	Vía Aérea
Cusco - Abancay	280	4	Asfaltado
Abancay - Iscahuaca	224	3	Asfaltado
Iscahuaca - Pallancata	38	2	Carretera afirmada

Fuente: elaboración propia

#### 4.1.2 Clima y vegetación

El clima de la región está controlado por la geomorfología y la elevación. El clima es seco y frío, un clima de páramo sin vegetación, no permitiendo ningún



tipo de ganadería. Según, la clasificación climática de la ONERN (Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales), la zona posee un clima de Puna o Páramo, comprendidos entre 4 200 y 4 700 msnm (promedio 4 500 msnm). Presenta según esta tipificación, máximas precipitaciones que se producen en los meses enero (158,6 mm), febrero (166,2 mm) y marzo (156,8 mm) con un registro de precipitación mínima en el mes de junio (4,0 mm), y la temperatura mínima media mensual varía entre 1,2 ° C (junio) y 6,7 ° C (febrero); mientras que la temperatura máxima media mensual está entre 19,1° C (febrero) y 23,1 (setiembre). Esta zona se caracteriza por presentar veranos siempre lluviosos y nubosos, mientras que los inviernos son rigurosos y secos, con vientos predominantes del SW y con variaciones del NE, la calidad del aire en la zona actual del proyecto tiene algunos valores de PM10 altos por las mismas operaciones en tanto que en las nuevas áreas estos valores están por debajo de la norma en los demás parámetros no hay excesos de ningún tipo por lo que en forma general el aire es bueno en la zona del proyecto, así como el ruido que está por debajo de los estándares establecidos por la autoridad.

#### **4.1.3 Flora y fauna**

La flora y vegetación en el área de la mina se han identificado cuatro tipos de comunidades vegetales, caracterizadas por un conjunto de variables que definen la composición y estructura. Estas son: Turberas de *Distichia muscoides* (Bofedal), Césped de Puna, Matorrales y Pajonal Escarpado.

La zona cuenta con camélidos sudamericanos y otras especies como son venados, vizcachas, ovinos y vacunos. Además, cuenta con aves como son el cóndor y águila y entre otros.



## 4.2 GEOLOGÍA LOCAL

La geología de la región se distingue por la presencia de una sucesión de flujos de lava que datan del Terciario Superior, los cuales conforman la unidad litoestratigráfica de Alpbamba en la parte inferior, y la formación Saycata en la parte superior. Sobre estos depósitos volcánicos se encuentran los sedimentos morrénicos, glaciares y coluviales, sobre los cuales se sitúan las rocas subvolcánicas de riolitas y dacitas.

### 4.2.1 Estratigrafía

La configuración geológica de la región se distingue por la presencia de flujos de lava que pertenecen al Terciario Superior y que están dando forma a la unidad litoestratigráfica denominada Alpbamba en la zona inferior, mientras que en la parte superior se encuentra la formación Saycata. Sobre estos depósitos volcánicos se encuentran los sedimentos morrénicos, glaciares y coluviales, sobre los cuales se ubican las rocas subvolcánicas riolitas y dacitas.

#### – *Grupo Alpbamba (Tm – al)*

La formación se encuentra en una posición de sobreposición angular respecto al Grupo Tacaza y en una posición de superposición concordante con la formación Aniso. Su relieve se caracteriza por cerros subredondeados pronunciados. La mayoría de los afloramientos en el área de estudio consisten en lavas riodacíticas, piroclastos dacíticos con intercalaciones de conglomerados volcánicos, tobas riolíticas, areniscas volcanogénicas redepositadas y rocas subvolcánicas riodacíticas de textura porfídica. En la base de la secuencia se encuentra una lava riodacítica de textura porfídica, con bandas afaníticas de tonalidades blanco grisáceas y una posible textura autoclástica. La secuencia continúa con rocas piroclásticas dacíticas que contienen cristaloclastos de cuarzo,



plagioclasa y biotita, y se observan intercalaciones lenticulares de conglomerados volcánicos con matriz dacítica. En la parte intermedia, se observan tobas riolíticas soldadas en la parte inferior y que gradan hacia un conglomerado basal formando una ignimbrita reomórfica. También se presentan niveles lenticulares de conglomerados volcánicos con clastos redondeados a subredondeados. En la parte media-superior, se encuentra una roca volcanogénica resedimentada compuesta por areniscas volcanogénicas con laminación planar y sesgada, que contienen fragmentos de cuarzo, plagioclasa, micas y fragmentos líticos subredondeados re TRABAJADOS. En la parte superior de la formación, se encuentra una roca subvolcánica riodacítica de textura porfídica, con fenocristales de plagioclasa, biotita y feldespatos potásicos, que se considera como la roca encajonante de la veta Exploración Pablo. Presenta una matriz afanítica de cuarzo. Se estima que la potencia promedio de la formación es de 1000 metros.

En el análisis de secciones delgadas, se ha identificado una riolita brechoide porfídica con textura brechoide y fluidal. Esta roca se caracteriza por la presencia de fragmentos líticos, plagioclasas, vitroclastos y minerales ferromagnesianos como hornblenda y biotita, todos ellos incluidos en una matriz con fuerte extinción. (Díaz Valdiviezo, 2010)

– *Unidad Volcanica Saycata (Tm-sa)*

Esta formación geológica se conoce como una secuencia de derrames lávicos que crea cerros altos con paredes empinadas. Se encuentra por encima de la formación Aniso en una discordancia erosional y por debajo del volcánico Sencca. Su morfología consiste en lomas pronunciadas que han sido moldeadas por múltiples etapas de erupción y la intensa acción glacial, lo que ha dado lugar



a la formación de valles glaciares y cuencas.

La composición litológica principal son derrames lávicos de composición andesítica porfirítica con un tamaño de grano medio. Los fenocristales presentes en estas rocas son principalmente de plagioclasa, biotita y hornblenda, aunque también se pueden encontrar fenocristales de cuarzo. La roca generalmente muestra magnetismo cuando está poco alterada debido a la presencia de hematita-magnetita. Además, se expone un nivel tobáceo andesítico compuesto por piroclastos líticos de textura fragmentada, pómez, lapilli y ceniza, sin presencia de cuarzo. También se encuentra un nivel de limolitas de color marrón rojizo con una laminación incipiente y un contenido muy bajo de pómez.

En la formación también se pueden observar andesitas basálticas de textura porfirítica y microlítica fluidal, que contienen plagioclasa, hornblenda y piroxenos dentro de una matriz vítrea y de plagioclasa. Los fenocristales de plagioclasa pueden alcanzar tamaños de hasta 4 mm y tienen formas euhédricas a subhedralas. En algunos sectores, se pueden encontrar andesitas basálticas a piroxeno de textura porfírica, microlítica, fluidal y traquítica, que están compuestas por plagioclasa, piroxenos y biotita, encapsulados en una pasta microlítica de plagioclasa o vítrea. Las plagioclasas tienen un tamaño de 2.6 mm y los piroxenos de 0.80 m, siendo las plagioclasas corroídas y los piroxenos alterados. (Vargas Vilchez, 1970).

Se estima que el grosor de esta formación es de aproximadamente 200 metros. Por su posición estratigráfica y relaciones tectónicas, se asigna una edad del Mioceno Superior. (Díaz Valdiviezo, 2010)

– *Depositos Cuaternarios (Qal-glf)*





Los depósitos de morrenas, fluvio-glaciares y aluviales se encuentran parcialmente cubriendo rocas más antiguas.

Los depósitos morrénicos, que se encuentran por encima de los 4,000 metros sobre el nivel del mar, pueden formar llanuras o lomadas. Estos depósitos tienen su origen en procesos glaciares durante la desglaciación. Están compuestos por bloques, gravas, arenas y limos que se encuentran dentro de una matriz arenosa a limosa. La morfología de estos depósitos se caracteriza por la presencia de crestas morrénicas bien distinguibles.

Los depósitos glaciofluviales se formaron como resultado del derretimiento de los nevados. Los materiales que fueron removidos por los glaciares fueron ordenados y depositados por corrientes provenientes de las zonas de fusión del hielo. Estos flujos o ríos asociados a los glaciares han dado lugar a la formación de llanuras o terrazas en pendiente descendente.

Los depósitos bofedales se encuentran en las mesetas andinas. Su característica principal es la capacidad de almacenar agua debido a las lluvias que ocurren en la zona durante el verano, así como al deshielo y al afloramiento de aguas subterráneas. Estos depósitos se presentan en forma de turberas, que se forman a partir de la transformación parcial de restos vegetales. La litología de los bofedales está compuesta por arenas arcillosas y materia vegetal descompuesta por microorganismos. Estas turberas son importantes para la ganadería en la zona, ya que constituyen una fuente de alimentación. (Díaz Valdiviezo, 2010)

#### – **Rocas Volcanicas**

En el área de investigación, las rocas subvolcánicas más significativas son las riolitas y las dacitas.



– ***Riolitas (T-ri)***

Su constitución corresponde a una roca subvolcánica que se extiende principalmente en los alrededores de Tumire. Se pueden encontrar restos dispersos en la zona en forma de pequeñas exposiciones. Estas rocas son de tonalidad blanca amarillenta y contienen cuarzo, plagioclasas y hornblenda, aunque esta última está parcialmente alterada. Además, presentan fenocristales de hasta 2 mm de tamaño, los cuales están envueltos por una matriz de pequeños cristales irregulares de sílice y feldespatos.

Debido a su ubicación en la estratigrafía y al hecho de que cortan a la formación Aniso, se clasifica como perteneciente al Mioceno Superior. (Díaz Valdiviezo, 2010)

– ***Dacitas (T-da)***

Estos pequeños pitones o afloramientos se encuentran de manera aislada y están limitados en su distribución. Se localizan principalmente en los alrededores de la mina y la veta Explorador hablo. Estas rocas tienen un color blanco amarillento y una textura porfídica y fluidal. Su composición incluye cuarzo, plagioclasas y biotita.

Debido a su posición estratigráfica, al cortar las formaciones Aniso y Alfabamba, se considera que estas rocas pertenecen al Mioceno Superior. Su emplazamiento es relativamente más reciente que el de las rolas. (Díaz Valdiviezo, 2010)

### **4.3 GEOMORFOLOGÍA**

Las formas geológicas presentes han sido creadas como resultado de la influencia



de los agentes de meteorización en las rocas existentes, lo que ha dado forma al relieve de la zona. Este proceso geomorfológico se ha definido por la composición diferenciada de las rocas, el control ejercido por su litología y su ubicación en diferentes altitudes. La región abarca altitudes que varían desde los 2.600 metros sobre el nivel del mar hasta los 5.000 metros sobre el nivel del mar.

Debido a esta marcada diferencia de altitud, el drenaje en esta área presenta pendientes muy pronunciadas, lo que a su vez ha provocado una erosión significativa. (Vargas Vilchez, 1970)



## CAPÍTULO V

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 5.1 RESULTADOS

##### 5.1.1 Protocolos técnicos de ingeniería y procedimientos administrativos para la vigilancia, prevención y control del COVID- 19.

###### 5.1.1.1 Limpieza y desinfección del centro de trabajo

Como una medida contra el agente SARC-CoV2 (COVID-19), Se establece la limpieza y desinfección de todos los ambientes de lugar de trabajo. Los lineamientos buscan asegurar superficies libres de COVID-19, por lo que el proceso de limpieza y desinfección aplica a ambientes, mobiliario, herramientas, equipos, vehículos, entre otras superficies inertes con la metodología y los procedimientos adecuados.

Los operarios de servicio de limpieza y los trabajadores según corresponda;

- Realizan la limpieza y desinfección antes, durante y al final de la jornada.
- Se les proporciona equipos de protección personal como respirador, lentes, guantes de seguridad, trajes de seguridad, careta facial, entre otros.
- Son capacitados en la metodología y procedimientos de limpieza y desinfección, como también en la preparación de sustancias a emplear.

El personal del servicio de seguridad y salud en el trabajo verifica diariamente previo al inicio de las labores el cumplimiento de la limpieza y desinfección.



### 5.1.1.2 Frecuencia de Limpieza y desinfección

La frecuencia de limpieza y desinfección se realizará según lo señalado a continuación, siendo posible su modificación según se requiera en el contexto de la emergencia sanitaria por COVID-19.

- a) La Limpieza y desinfección de los pisos de todos los ambientes de trabajo y zonas de tránsito se realizará dos (02) veces por día: antes y durante la jornada de trabajo.
- b) Todas las superficies que son manipuladas con alta demanda, tales como, pasamanos de escaleras, manijas, botoneras, superficies de apoyo, en otras, deberán ser limpiadas y desinfectadas tres (03) veces al día (antes y al final de la jornada de trabajo).
- c) La limpieza y desinfección de los escritorios, mobiliario, sillas, equipos de cómputo dos (02) veces al día; antes y durante la jornada de trabajo.
- d) La limpieza y desinfección de los baños dos (02) veces por día: antes y durante la jornada de trabajo; incluyendo la desinfección de tazas de inodoro y llaves de agua.
- e) En caso de reuniones de trabajo, capacitaciones el área a cargo de su organización, solicita la limpieza y desinfección del ambiente antes y después de cada reunión.
- f) En el caso de zonas de espera o con alta frecuencia de trabajadores y/o externos (garita de vigilancia, recepción, vestuarios, almacén) la limpieza y desinfección se llevará a cabo dos (02) veces al día: al ingreso y durante la actividad o la atención de usuarios.
- g) Los ambientes, menaje, artefactos y mobiliario destinado a la



ingesta de alimentos serán limpiados y desinfectados antes y después de cada uso, según programa.

- h) Los vehículos de la empresa serán limpiados y desinfectados internamente, antes y después de ser usados y; externamente cada vez que ingresen a las instalaciones (neumáticos y manilla exteriores).
- i) Los equipos, máquinas y herramientas se limpiarán y desinfectarán dos (02) veces al día; antes y durante la jornada de trabajo.
- j) El dormitorio se limpiará y desinfectarán (01) veces al día: luego de ser dejado por el trabajador.
- k) La ropa de cama, uniformes y ropa de los trabajadores se limpiarán y desinfectarán en los cambios de turno.

### 5.1.1.3 Sustancia y preparación

#### B.1. Limpieza

- Detergente industrial granulado
- Removedor de sarro

#### B.2. Desinfección

- **Etanol:** (Alcohol entre 62% - 71%), El alcohol viene comercialmente al 70%, el cual sería listo para su uso.
- **Hipoclorito sódico:** (Lejía al 0,1%), el hipoclorito de sodio, viene comercialmente al 5%.
  - Preparación de 1L de hipoclorito de sodio al 0.1%
  - Medir 20 ml de lejía al 5%; y enrasar a 1 L de agua.
  - Hacer la dilución en un lugar ventilado, tomar precaución de no inhalar la solución. Etiquetar solución desinfectante de hipoclorito



de sodio al 0.1%.

- Revisar la fecha de vencimiento para asegurarse de que el producto no haya vencido, no mezclar cloro con amoníaco ni con otros productos de limpieza.
- Dado que la concentración de 0.1% de hipoclorito de sodio es alta, se debe preparar y aplicar utilizando, respirador, guantes y lentes de seguridad.
- ***Fórmula para preparar diversos volúmenes al 0.1% usando lejía al 5%.***

$$V_1 \times C_1 = V_2 \times C_2, \text{ donde:}$$

**V<sub>1</sub>** = X, Volumen de lejía extraída del envase original.

**C<sub>1</sub>** = 5 %, Concentración de la lejía

**V<sub>2</sub>** = Y, Volumen del desinfectante que se desea preparar

**C<sub>2</sub>** = 0.1 % Concentración que deseo preparar

#### **5.1.1.4 Metodologías y procedimientos**

Los procedimientos descritos a continuación están sujetos a cambios o mejora, por parte del servicio complementario de limpieza en aquellas actividades que se encuentran dentro del alcance de su servicio.

- a. Dormitorios, comedores (mesas, sillas), sala de reunión / capacitación y oficinas administrativas (Mobiliario, equipos informáticos, teléfonos, manijas de las puertas, interruptores de luz, barandas, dispensadores. Etc.)

Los operarios de limpieza deben eliminar la suciedad e impurezas usando agua o limpiador líquido, a continuación, aplicar con otro paño húmedo por frotación la solución de alcohol al 70%.



- b.** Vestuarios, servicios higiénicos, duchas, manijas de las llaves de agua en los baños, pisos y pasadizos.

Los operarios de limpieza deben eliminar la suciedad e impurezas usando agua o limpiador líquido, a continuación, aplicar la solución de lejía al 0.1 % con pulverizador sobre las superficies y por frotación secar.

- c.** Cocina, artefactos, menaje, utensilios

Los operarios del servicio de alimentación antes y después de su uso deben limpiar la cocina artefactos, menaje y utensilios con agua y detergente, y a continuación desinfectarlos con la solución al 0.1% de lejía.

- d.** Almacén y taller de mantenimiento (pisos, mesas, anaqueles, materiales, maquinarias, equipos, etc.)

El personal del área debe retirar el polvo con paño, o escoba y recogedor; a continuación, rociar directamente o a través de pulverizadores la solución de lejía al 0.1. Desenergizar previamente los ambientes antes de rociar la solución.

- e.** Equipos y vehículos

Los operadores y conductores deben retirar el polvo del interior con un paño seco y a continuación aplicar con otro paño la solución de alcohol al 70% en especial en manijas de puertas, pasamanos, apoyabrazos, cinturones de seguridad, palanca de cambios, asientos, guantera; el exterior se limpiaría y desinfectara con la solución de lejía al 0.1%, a través de pulverizador.



**f. Herramientas**

Las herramientas de uso personal y colectivo deben ser desinfectadas por los usuarios, aplicando la solución de lejía al 0.1% a través de pulverizador o paño.

**g. Ropa de cama, uniformes y ropa del personal (Campamentos)**

El personal del servicio de limpieza desinfección debe remojar la ropa de cama, uniformes y ropa de personal en la solución de lejía al 0.1%, luego proceder con el lavado utilizando agua, jabón y/o detergente. De ser posible lavar con agua caliente y secar al sol.

La ropa de cama, uniformes y ropa del personal que presenta alguna sintomatología positiva o de sospecha de **COVID-19**, Debe ser desinfectada y lavada por separado.

**Figura 2**  
*Elemento para desinfección*



Fuente: elaboración propia



#### **5.1.1.5 Identificación de sintomatología covid-19 previo al ingreso al centro de trabajo**

El responsable del servicio de seguridad y salud en el trabajo determina el riesgo de exposición a SARS-CoV2 de cada puesto de trabajo según los niveles y criterios establecidos en el ítem VI del presente plan. La valoración de las acciones realizadas permitirá el medico ocupacional, determinar si el trabajador puede regresar o reincorporarse a su puesto de trabajo.

#### **5.1.1.6 Ficha de sintomatología Del personal**

Los trabajadores previos al regreso o reincorporación al trabajo, se les hace entrega en medio físico o digital la ficha sintomatológica COVID-19 (Anexo N°1); como declaración jurada sobre su estado de salud e información relacionada al COVID-19; la ficha debe ser completada en su totalidad y su presentación se realizará a través de medio físico o digital.

La ficha de sintomatología COVID – 19 se mantiene actualizada permanentemente con nueva información de relevancia sobre el trabajador o contratista respecto de la infección del COVID – 19 u otras patologías que afecten la salud del trabajador.

#### **5.1.1.7 Evaluación física presencial**

Antes del regreso o reincorporación al trabajo, el servicio de salud en el trabajo evalúa al personal bajo cualquier modalidad contractual, realizando las siguientes acciones:

- a) Control de la temperatura al ingreso al centro de trabajo.
- b) Evaluación de síntomas: Sensación de alza térmica o fiebre



(Temperatura igual o mayor a 37.5° C), dolor de garganta, tos seca, estornudos, congestión nasal o rinorrea (secreción nasal), anosmia (perdida de olfato), desgeusia (perdida del gusto), dolor abdominal, náuseas, diarrea, falta de aire o dificultad para respirar, expectoración o flema amarilla o verdosa, desorientación o confusión dolor de pecho, coloración azul en la piel y/o los labios (cianosis), entre otros.

- c) Evaluación de contactos, con un paciente sospechoso o declarado con COVID-19 y que haya cumplido la cuarentena de catorce (14) días.
- d) Se gestiona con un centro médico autorizado la aplicación de pruebas para la COVID-19, según la disponibilidad pueden ser serológicas o moleculares, a aquellos trabajadores en puestos de trabajo con bajo, mediano, alto y muy alto riesgo, que vayan a regresar o reincorporarse. La periodicidad de la aplicación de las pruebas sospechosos o positivos de COVID-19.
- e) Si durante la permanencia está sujeta a la exposición con trabajadores con casos solo podrán regresar o reincorporarse a las instalaciones, aquellos trabajadores que no son identificados como sospechosos o positivos de COVID-19.
- f) En los trabajadores identificados como caso sospechoso, en los que se confirma el diagnóstico de la COVID – 19, antes de regresar al trabajo deben pasar a aislamiento o cuarentena durante 14 días calendario como mínimo y someterse a prueba serológica de descarte para la COVID-19 de ser necesario; con la finalidad de



determinar la fecha probable de alta y retorno al trabajo.

g) De identificarse un caso sospechoso o tomar conocimiento de ser contacto con un caso confirmado, el ocupacional procede con las siguientes medidas:

- Derivación a un establecimiento de salud para su manejo de acuerdo a lo establecido en la Resolución Ministerial N° 193-2020/MINSA “Aprueban el Documento Técnico: Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de personas afectadas por COVID-19 en el Perú”, o el que haga sus veces.
- Evaluación para identificar posibles contactos.
- Comunicar a la autoridad de salud de la jurisdicción y/o IAFA del trabajador para el seguimiento de casos correspondiente.
- Brindar material e información sobre la prevención del contagio de la COVID-19, medidas de higiene y cuidado que debe llevar en casa.
- Seguimiento clínico a distancia, diario o interfirió.
- Aislamiento o cuarentena del trabajador durante 14 días calendario como mínimo antes del regreso al trabajo.
- Evaluación clínica y prueba serológica de descarte para COVID-19 al completar el aislamiento o cuarentena, con la finalidad de determinar la fecha probable de alta y retorno al trabajo.

Durante el estado de emergencia sanitaria por la COVID-19 y ante un caso sospechoso de la COVID-19 o contacto con un caso confirmado la organización procede a otorgar el descanso medico con la firma del médico ocupacional, por el tiempo de aislamiento y/o cuarentena para



proteger y resguardar la salud e integridad del trabajador, así como el resto de la organización.

#### **5.1.1.8 Lavado y desinfección de manos obligatoria**

La organización adicionalmente a los lavaderos que cuenta en los servicios higiénicos, implementa en puntos estratégicos, estaciones portátiles de lavado de manos (Con agua potable, jabón líquido y papel toalla) y alcohol (gel o líquido) para el uso libre de lavado y desinfección de los Trabajadores.




Algunos de los puntos de lavado o dispensador de alcohol gel se ubica al ingreso del lugar de trabajo, sala de capacitación, vestuarios, comedores, oficinas administrativas, almacén, talleres de mantenimiento, salas de reunión, garita de vigilancia, vehículos, entre otras; estableciéndose el lavado de manos o desinfección previo al inicio de actividades e ingreso.

Los trabajadores deberán lavarse y desinfectarse correctamente las manos frecuentemente, en especial después de ir al baño, antes de comer, después de sonarse la nariz, toser o estornudar.

En la parte superior de cada punto de lavado o desinfección se indica mediante carteles, la ejecución adecuada del método de lavado correcto o uso del alcohol para la higiene de manos.

**Figura 3**

*Elementos de Lavado y Desinfección*

Estación portátil de lavado	Dispensador de alcohol gel (70%)	Pulverizador de alcohol (70%)
		
<p>Incluye dispensador de jabón y papel toalla.</p>		

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 4**

*Métodos correctos para el lavado y desinfectado de manos*

METODOS CORRECTOS			
N°	Lavado de manos (Agua y Jabón)	N°	Desinfectado de manos (Alcohol 70%)
1	Quitar los objetos de las manos y muñecas, mojarlas con suficiente agua y frotarlas con jabón. (Mínimo 20 segundos).	1	Depositar en la palma de la mano una dosis de alcohol gel suficiente para cubrir toda la superficie.
2	Frotar las manos con la palma.	2	Frotar las palmas de las manos entre sí;
3	Frotar la palma sobre el dorso de la mano.	3	Frotar la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa.
4	Frotar palma con palma con los dedos entrelazados.	4	Frotar las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados.
5	Empuñar las manos y frotar los dedos de arriba hacia abajo.	5	Frotar el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos.
6	Frotar los dedos rotándolos uno por uno.	6	Frotar con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa.
7	Frotar la yema de los dedos contra la palma, repetir el ejercicio con la otra mano.	7	Frotar la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa;
8	Enjuagar las manos con abundante agua y seguidamente secarlas con papel toalla.		
9	Cerrar el caño con el papel que se acaba de usar y seguidamente disponerlo en el tacho.		

Fuente: Elaboración Propia

**5.1.1.9 Sensibilización de la prevención del contagio en el centro de trabajo**

Como medida para asegurar ambientes saludables frente a la



COVID-19 y con la finalidad de sensibilizar a los trabajadores, los profesionales del servicio de seguridad y salud en el trabajo a través de los procesos de comunicación (Campañas, correo electrónico institucional, capacitación, inducción, carteles en lugares visibles y otros medios) difunden:

- Información sobre la COVID-19 y medios de protección en el lugar de trabajo.
- Importancia del lavado y desinfección de manos, higiene respiratoria (toser o estornudar cubriéndose la boca con la flexura del codo), no tocarse el rostro y el distanciamiento.
- El uso obligatorio de mascarilla y respirador durante la jornada laboral, de acuerdo al nivel de riesgo del puesto de trabajo.
- Importancia de reportar tempranamente la presencia de sintomatología de la COVID-19.
- Detección y manejo de personas con síntomas sospechosos de la enfermedad; medidas a adoptar en casos confirmados.
- Los establecimientos de salud que se encuentran especializados para la atención de la emergencia por COVID-19.
- Medidas de acción frente a síntomas leves y síntomas graves.
- Medidas de distanciamiento social frente al COVID-19.
- Medidas de aislamiento obligatorio domiciliario en caso confirmado.
- Los medios para responder las inquietudes de los trabajadores respecto a la COVID-19 (A través de sus representantes ante el comité de SST, buzón de sugerencias, entre otros).
- Medidas preventivas para evitar el contagio por COVID-19 dentro del



centro de trabajo, en la comunidad y en el hogar.

- Manejo de la ansiedad y la importancia de prevenir diferentes formas de estigmatización.

Toda entrega de información o charla informativa es documentada, registrada de preferencia en forma digital (Grabación y/o Fotografía) y acorde al establecido por la OMS y el Ministerio de Salud la Información es extraída de los en los enlaces autorizados.

### **5.1.1.10 Medidas preventivas de aplicación colectiva**

#### **5.1.1.10.1 Generales**

- En los proyectos mineros donde se cuente con guardias, la rotación debe ser más espaciadas con el objeto de reducir frecuencia de contacto del personal.
- Restringir los saludos con besos, dando la mano ni por ninguna otra forma de contacto físico.
- Coordinar los trabajos a través de vía telefónica o virtual preferentemente.
- Evitar o reducir al mínimo el contacto con superficies sobre todo las de su comunitario intensa (mostradores, mesas de atención, pasamanos, etc.).
- No compartir el uso de dispositivos móviles informáticos (laptops y otros similares) y de telefonía (teléfonos celulares); y en el supuesto se realice deberá previamente desinfectar los equipos en mención.
- No consumir o manipular alimentos o bebidas durante la jornada laboral.
- En los centros de trabajo donde se registren la asistencia los marcadores





deben ser de aproximación.

- Mantener abiertas las puertas de los ambientes y oficinas, para evitar el recurrente contacto con las perillas o manija de las puertas.
- Durante la jornada de prestación servicios, los trabajadores están prohibidos de salir de las instalaciones, salvo tenga autorización expresa de su jefe inmediato para la realización de alguna comisión de servicio o para retirarse a su domicilio.
- Revisar y adecuar procedimientos de trabajo específicos de los procesos respecto al uso de EPP biológico y el mantenimiento de distancia de 1 metro como mínimo.
- Los viajes en comisión de servicios quedan suspendidos durante la emergencia sanitaria; debiendo priorizarse la comunicación virtual. Solo se autorizan excepcionalmente las comisiones justificadas y aprobadas por el Gerente General Adjunto / Gerente de Obra según corresponda.
- Mantener ambientes adecuadamente ventilados, con renovación cíclica de aire.
- Distanciamiento social de 1 metro entre trabajadores, además el uso adecuado y permanente de careta facial, protector respiratorio, mascarilla quirúrgica o comunitaria (Tapando nariz y boca) según corresponda a la función y puesto de trabajo.
- Observar y reportar si los compañeros tienen tos, o síntomas vinculados al COVID-19, evitando el contacto estrecho y saludos de manos.
- En los ambientes donde se recepcione o ingrese equipos, materiales y otros accesorios (áreas administrativas, almacén, entre de EPP), se implementa pantallas acrílicas en los mostradores y/o se señala sobre



el piso círculos de 30 cm. De diámetro distanciados un (1) metro como mínimo entre ellos, con la finalidad de evitar aglomeraciones.

- Practicas la higiene respiratoria y toser o estornudar sobre la flexura del codo o en un papel desechable, e inmediatamente eliminar el papel y lavarse las manos. Evitar tocarse los ojos, nariz y boca. Debe comunicarse de inmediato en caso de presentar dichos síntomas compatibles con infección respiratoria aguda (IRAS), para evaluación de riesgo y/o traslado a un centro médico asistencia según corresponda.
- Si el trabajador transpira, se recomienda que evite tocarse el rostro. Para hacerlo, debe seguir los siguientes pasos: primero, debe quitarse la mascarilla, luego lavarse las manos adecuadamente, secar su rostro con papel o, si es posible, lavarse el rostro con agua y jabón y, finalmente, volver a colocarse la mascarilla.

#### 5.1.1.10.2 Específicos

- **Ingreso a las instalaciones**

- Al ingreso de las áreas comunes (Puerta de ingreso, comedores y otros) se instalará bandejas de desinfección con alfombra que contenga lejía al 0.1%, con la finalidad de desinfectar el calzado.
- Evitar aglomeración durante el ingreso y salida en las áreas del lugar de trabajo.
- Restringir el ingreso de visitas y proveedores, de ser necesario se deben someter a los lineamientos del presente plan.

- **Recursos humanos / Administración de Obra / Bienestar Social**

- Afiliar al personal en lo posible de manera remota (Entrevista,



evaluaciones, presentación de documentos, otros), de no ser posible coordinar citas.

- Restringir toda celebración o reunión que aglomere trabajadores.
- Restringir las comisiones externas, de no ser posible usar mascarilla durante el traslado.
- Restringir el intercambio de dinero en efectivo, en lo posible realizar transferencias.
- Los practicantes cuentan con las mismas medidas de protección y los mismos lineamientos de regreso e incorporación que los trabajadores propios.

- **Reuniones, capacitación e inducción**

- Organizar las reuniones e inducción preferentemente virtuales mientras dure el estado de emergencia nacional o posteriores recomendaciones que establezca el Ministerio de Salud; de ser necesario se programan de manera excepcional y por el menor tiempo posible, asegurando el distanciamiento de un metro (1) como mínimo entre los participantes y el uso obligatorio de protector respiratorio.
- Organizar las capacitaciones presenciales (Al retornar o reincorporarse al trabajo; cuando se produzca cambios en la función o puesto de trabajo o en la topología de la tarea o actividad a realizar) por turnos y horarios escalonados de tal manera que se asegure el distanciamiento no menos de 1 metro entre los asistentes y el uso de protector respiratorio.
- Las demás capacitaciones son organizadas en forma virtual



- haciendo uso de diferentes medios digitales o herramientas tecnológicas (APP, pagina web, correo electrónico, redes sociales entre otros)
- La asistencia a las reuniones, capacitaciones e inducción deben quedar registradas a través de las fotografías, videos u otros medios digitales o herramientas tecnológicas, evitar el uso de papeles, bolígrafos, carpetas, entre otros.
  - Aplicarse alcohol gel en las manos al entrar y salir de los ambientes.
  - Desinfección diaria y permanente de los ambientes donde se llevan a cabo.
- **Compras**
    - Comunicar a los proveedores de bienes y servicios que el personal debe: ingresar obligatoriamente con mascarilla, careta, guardar la distancia de 1 metro como mínimo, someterse a la desinfección de manos y calzado y toma de temperatura.
    - Los proveedores de bienes que ingresen a los lugares de trabajo en la ciudad de Lima deben cumplir el protocolo de ingreso a almacén. (No es necesario contar con prueba de descarte para COVID-19).
    - Los proveedores de servicio que ingresen a los lugares de trabajo en la ciudad de lima deben cumplir el protocolo de ingreso a las instalaciones. (siendo necesario contar con prueba de descarte para la COVID-19 con una antigüedad no mayor a 7 días calendarios).
  - **Almacén**



- Los medios de transporte empleados, conductor y acompañante deben ser desinfectados antes el ingreso al almacén.
- Habilitar dos (02) zonas diferenciadas y señalizadas: “zona de descarga y limpieza” y “zona de almacenaje”, que cuente con el espacio necesario para garantizar la manipulación de los insumos, equipos y materiales.
- **Medios de transporte**
  - Las camionetas solo pueden transportar dos (02) personas como máximo más el conductor, dejando siempre libre el asiento ubicado al costado del conductor.
  - Las camionetas que cuenten con barreras de protección para el conductor pueden transportar como máximo tres (03) personas.
  - Aplicarse alcohol gen en las manos al subir y bajar de los medios de transporte.
  - Usar mascarilla durante el traslado externo.
  - Procurar contar con una ventilación adecuada. (Apertura de ventanas, apertura de compuerta superior en dirección contraria al movimiento de la unidad de transporte, entre otras).
- **Operaciones / Mantenimiento**
  - Realizar la limpieza y desinfección diaria de las herramientas de trabajo, equipos y materiales que seas de uso compartido. La limpieza debe estar a cargo del personal designado para esta labor.
  - Usar sus propias herramientas de trabajo, siendo estas de uso



personal y que no deben ser compartidas. De ser inevitable el uso compartido deben ser debidamente desinfectadas.

- Desinfectar los equipos, específicamente en las zonas que se encuentren en contacto directos con las manos (Manubrio, palancas, botones de uso frecuente, asiento y general cualquier otro elemento al alcance del operador).

- **Cocina y Comedores**

- En los centros de trabajo donde se cuente con el servicio exclusivo de personal de cocina y comedores, se debe controlar diariamente sus funciones vitales.
- Organizar la ingesta de alimentos por turnos y horarios escalonados señalizar con la finalidad de asegurar el distanciamiento entre comensales no menor de 2 metros.
- Verificar que el concesionario de alimentos cumpla con la resolución suprema R.S. N° 0019-81-SA/DVM, “Normas para el establecimiento y funcionamiento de servicios de alimentación colectiva”.
- Mantener espacios ventilados, desinfectados en forma diaria y permanente.

- **Campamento**

- Reducir el aforo de trabajadores en el campamento y/o hospedaje, manteniendo el distanciamiento de un (1) metro entre los usuarios.
- Mantener el distanciamiento entre camas no menos a 1.5 metros, de no ser posible se organiza que durante el periodo de descanso



este como máximo la cantidad de trabajadores que aseguren el distanciamiento de 1.5 metros entre ellos.

- El acceso a los urinarios y lavaderos debe ser restringido asegurando el distanciamiento no menos a un (1) metro entre urinarios y lavaderos.
- En los cambios de turno lavar y desinfectar la ropa de cama, uniforme y ropa de trabajo; la cual debe ser retirada sin sacudir y puestas en bolsas desechables.
- Desinfección en forma diaria y permanente.
- **Vestuarios**
  - Organizar el uso por turno y horarios escalonados, manteniendo el distanciamiento de 1 metro como mínimo entre los usuarios.
  - Aplicarse alcohol gel en las manos al entrar y salir de los vestuarios.
- **Seguridad y salud en el trabajo**
  - Medir diariamente la temperatura corporal de todo el personal que ingrese a las instalaciones y cuando sea necesario; la temperatura no debe exceder de 37.5°C y debe ser medida con termómetro digital libre de contacto.
  - Suspender la realización de exámenes médicos pre ocupaciones, solo se realizará únicamente a aquellos trabajadores que no cuentan con examen médico ocupacional efectuada en el último año.
  - Suspender la realización de exámenes médicos ocupacionales periódicos y prorrogar automáticamente la vigencia de aquellos



que hayan vencido o estén por vencer durante la Emergencia Sanitaria.

- Las mujeres gestante y mujeres que dan lactancia materna deben realizar trabajo remoto mientras dure el estado de emergencia, luego podrán regresar previa evaluación del médico ocupacional.
- Las visitas deben cumplir con el protocolo de ingreso a las instalaciones, no siendo necesario la prueba de descarte para la COVID-19, y solo permanecer por treinta (30) minutos como máximo, asimismo, el personal de contacto adicionalmente al uso de mascarilla, el distanciamiento de mínimo de un (1) metro deben usar careta de protección.
- Las visitas que requieran permanecer por más de 30 minutos deben contar con prueba de descarte COVID-19.

- **Residuos**

- Implementar en lugares estratégicos acopio de Equipos de protección personal usados, material descartable posiblemente contaminado (guantes, mascarilla u otros), para su manejo adecuado como material contaminado.
- Está prohibido mezclar los residuos biocontaminados con cualquier otro residuo, entregar al operador autorizado los residuos debidamente segregados y/o almacenados.

#### **5.1.1.11 Medidas de protección personal**

La organización suministra y asegura la disponibilidad de equipos de protección personal acordes al riesgo de los puestos de trabajo para exposición ocupacional a COVID-19, asimismo, a través de capacitación,



inducción, carteles en lugares visibles y otros medios asegura:

- Uso correcto y obligatorio.
- Métodos de desinfección.
- Criterios para cambiar y desechar.
- Prohibición de compartir.

Estas medidas se realizan en coordinación y según lo determine el medico ocupacional, tomando como referencia las medidas recomendadas por organismos nacionales e internaciones.

El siguiente cuadro muestra los equipos de protección personal por nivel de riesgo de los puestos de trabajo, así como, la frecuencia de cambio; la cual es referencial y está sujeta a su estado (Por humedad, rotas, con sudor u otras que lo ameritan).

**Tabla 5**  
*Equipo de protección personal según nivel de riesgo*

Nivel de Riesgo	Mascarilla quirúrgica	Mascarilla comunitaria (Tela)	Respirador N95	Careta facial	Gafas de protección	Guantes para p. biológica	Trajes para p. biológica	Botas para p. biológica
1	Riesgo Mu y Alto de Exposición	X (1 diaria)	X (2 c/10 días)	X (1 Semanal)	X (1 cada 3 meses)			
2	Riesgo Alto de Exposición	X (1 diaria)	X (2 c/10 días)		X (1 cada 3 meses)	X (1 cada 3 meses)	X (Según atención)	X (Según atención)
3	Riesgo Mediano de Exposición	X (1 diaria)	X (2 c/10 días)		X (1 cada 3 meses)			
4	Riesgo bajo de exposición		X (2 c/10 días)		X (1 cada 3 meses)			

Fuente: Área SSOMA

Nota : El tipo y la frecuencia de cambio de los equipos de protección pueden variar a requerimiento del cliente donde la organización suministra bienes y/o servicios, siempre y cuando no se incumpla lo

establecido por el marco legal aplicable.

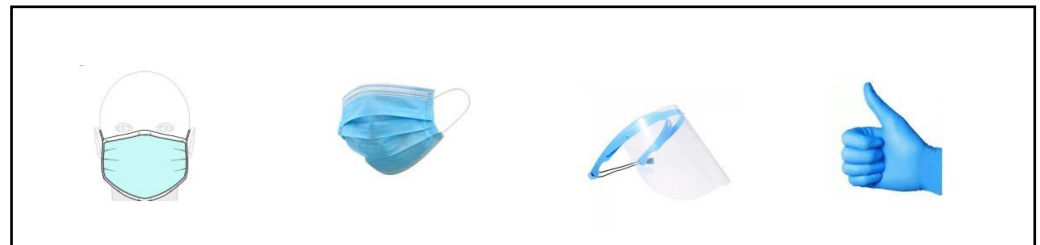
### Consideraciones para las mascarillas:

Los trabajadores deben evitar que la mascarilla se deforme, manche o humedezca con secreciones externas o propias. Evitar manipularla innecesariamente y no retirarla para toser o estornudar. El uso del EPP es obligatorio durante el tránsito y el tiempo que dure la jornada laboral.

### Imágenes referenciales

**Figura 4**

*Imágenes referenciales EPPS de bioseguridad*



Fuente: Área SSOMA

**Tabla 6**

*Criterios para el uso de la mascarilla; Fuente Área SSOMA*

CRITERIOS PARA EL USO DE LA MASCARILLA				
Nº	Antes de colocársela	Para colocársela correctamente	Descarte de la mascarilla	Lavado de la mascarilla reutilizable
1	Lavar las manos con agua y jabón por lo menos 20 segundos	Asegurar de que el lado correcto de la mascarilla quede hacia afuera.	Lávate las manos antes de retirarte la mascarilla	Sumergir la mascarilla en una solución de lejía al 0.1 %. Con agua tibia durante 30 minutos.
2	Revisar la mascarilla para Ver si se encuentra en buenas condiciones sin agujeros, fisuras u otros daños en la superficie. Si la mascarilla parece estar dañada, <b>NO LA USE</b> , reemplázela con una nueva.	Antes de ponérselo, Asegurarse de que el correcto vaya hacia tu cara. Colócate la mascarilla. Poner una banda alrededor de una de tus orejas y luego la otra alrededor de la del otro lado	Usar las manos para sujetar las bandas y sacarlas una por una.	Después lavar con agua y jabón y aclarar bien para eliminar cualquier resto de lejía.
3	Recordar que nada debe interponerse entre la cara y la mascarilla, incluyendo el cabello, pelo facial, joyas, ropa, entre otros.	Ahora que la mascarilla está En su lugar, usa el dedo índice y el pulgar para pellizcar la parte flexible del borde superior alrededor del puente de la nariz.	No tocar la parte frontal, ya que podría estar contaminada	Dejar secar y planchar.
4	De utilizar anteojos, retíratelos antes de poner la mascarilla	Ajusta el cubre bocas en tu cara y debajo de tu barbilla.	Cortar y botar la mascarilla en el recipiente de desechos Desinfectar las Manos.	

Fuente: Área SSOMA



### **5.1.1.12 Vigilancia permanente de comorbilidades relacionadas al trabajo en el contexto COVID-19**

Durante la emergencia sanitaria nacional, la organización realiza la vigilancia de salud de los trabajadores de manera permanente.

#### **5.1.1.12.1 Vigilancia médica de síntomas COVID-19**

- La organización a través del médico ocupacional realiza en forma permanente la vigilancia de la salud de los trabajadores; por ser una práctica necesaria ante el riesgo de exposición al COVID-19, se realiza durante el tiempo que establezca el ministerio de salud.
- Como Actividad de vigilancia se controla la temperatura corporal de todos los trabajadores, al momento de iniciar y finalizar la jornada laboral, debiendo asegurar el registro de los casos sospechosos.
- Los trabajadores que presenten temperatura mayor a 37.5°C o con síntomas respiratorios son considerados casos sospechosos debiendo tomar las siguientes medidas:
- El trabajador con fiebre y evidencia de signos o sintomatología COVID-19, que sea identificado por el profesional de la salud del servicio de seguridad y salud en el trabajo, se considera como caso sospechoso y se realiza:
  - i. Aplicación de prueba serológica o molecular COVID-19, según disponibilidad.
  - ii. Identificación de contactos en el lugar de trabajo (Compañeros de área de trabajo, entre otros).



- iii. Toma de pruebas serológicas o molecular COVID-19, según disponibilidad a los contactos del lugar de trabajo.
- iv. Aislamiento en su domicilio o campamento debiendo registrar su decisión en una declaración jurada para el caso de trabajadores que laboren en campamento.
- Durante la emergencia sanitaria y para garantizar la vigilancia epidemiológica de los trabajadores en el contexto de la COVID-19, el centro médico que realice el tamizaje para COVID-19 a los trabajadores de UEA Pallancata deben notificar inmediatamente al área competente de las DIRIS/DISA/DIRESAS/GERESA según corresponda.
- EL centro médico que realiza las pruebas debe notificar todos los casos mediante el SISCOVID y al Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades (CDC Perú), a través del aplicativo de la vigilancia de COVID-19 (NotiWeb), disponible en <https://app7.dge.gob.pe/covid19/inicio>.
- Durante la emergencia sanitaria y con fines de garantizar el seguimiento de contactos, el medico ocupacional en coordinación con el área competente de las DIRIS/DISA/DIRESA/GERESA, según corresponda, prioriza los casos, de acuerdo al criterio del médico ocupacional, inicialmente por 7 días, y según el caso lo amerite, se ampliará hasta completar 14 días. El seguimiento se realiza mediante llamadas telefónicas u otros medios electrónicos.



#### **5.1.1.12.2 Vigilancia médica de zonas de aislamiento temporal, evaluación de casos sospechosos o confirmados de COVID-19, medidas de evacuación y seguimiento.**

La organización en su instalación implementa espacios temporales (aislados), destinados a la recepción de personas y a la evaluación de casos sospechosos o confirmados COVID-19, detectados por el personal médico.

Una vez evaluado el paciente y en casos de sospecha o caso confirmado de COVID-19, la organización procede a gestionar la evaluación física presencial.

La referencia del paciente fuera de la instalación al establecimiento de salud designados por la autoridad de salud competente y/o clínicas privadas se efectúa a la brevedad en vehículo de la empresa, previa coordinación, indicando hora de salida, condiciones del paciente y probable hora de llegada.

Luego de la notificación se realiza el seguimiento del paciente, hasta el alta epidemiológica correspondiente, coordinando para estos efectos con la autoridad de salud competente, y siguiendo las disposiciones previstas por la Autoridad Nacional de Salud.

#### **5.1.1.12.3 Vigilancia médica de otros factores de riesgo**

Como parte de la vigilancia, se establece medidas preventivas y correctivas que correspondan, según lo determine el servicio de seguridad y salud en el trabajo, si como consecuencia de trabajar en el contexto de la



pandemia COVID-19 se afecta a la exposición a otros factores de riesgo, de tipo ergonómicos (Nuevo horario de trabajo, posturas prolongadas, movimientos repetitivos y otros), psicosocial (condiciones de empleo, carga mental, carga de trabajo, doble presencia y otros) u otros.

#### 5.1.1.12.4 Medidas de salud Mental

En el contexto de la pandemia por el COVID-19, los trabajadores experimentan malestares o emociones negativas como respuesta natural a esta situación amenazante o de incertidumbre. Estos malestares afectan la Salud Mental, debido al incremento de los niveles de estrés laboral que causan problemas de salud (Emocionales, conductuales, cognitivas y físicas) y traen consecuencias en el lugar de trabajo (Ausentismo laboral, desempeño laboral, relaciones interpersonales en el trabajo, actitud y comportamiento del personal); debido al exceso de trabajo, la falta de claridad en las instrucciones, plazos poco realistas, falta de toma de decisiones, inseguridad laboral, situación de aislamiento para el trabajo y sobrevigilancia.

Por tal motivo. El cuidado de la salud mental de los trabajadores es una tarea fundamental para lograr un adecuado clima laboral que favorezca la implementación del presente plan.

La organización a través del médico ocupacional, psicología y bienestar social establecen lineamientos para el cuidado y autocuidado de la salud mental de los trabajadores, enfocados en la organización para el fomento de entornos saludables de trabajo, tales como:



- **Promoción del autocuidado:** Mediante capacitaciones, charlas, folletos, carteles, correo electrónico, se fomenta la alimentación balanceada, cumplimiento de las horas de descanso necesarias, ejercicio regular, técnicas de respiración, búsqueda de ayuda, limitar la exposición a medios de comunicación, mantenerse actualizado en fuentes fiables, evitar consumo de alcohol tabaco y drogas entre otras.
- **Estrategias de soporte psicosocial en el lugar de trabajo y distancia:** Mediante la aplicación de primeros auxilios psicológicos, sesiones de relajación, fomento de comunicación asertiva para la resolución de conflictos, intervención psicoterapeuta breve, indagación sobre bienestar social.
- **Identificación de problemas de salud mental:** Mediante sesiones individuales se aplica fichas de tamizaje o detectando situaciones en la que el trabajador presenta cambios en su comportamiento, emociones negativas o revele situaciones críticas socioemocionales que dificulten el desarrollo de sus actividades.
- **La gestión para la intervención y recuperación:** Mediante la elaboración de planes, ejecución de actividades y acompañamiento individual psicosocial de acuerdo a la necesidad del trabajador.

#### 5.1.1.12.5 Vigilancia médica a trabajadores con discapacidad

El medico ocupacional presta particular atención a la protección de los trabajadores que tengan alguna discapacidad, priorizando en estos casos el trabajo remoto.

### 5.1.1.13 Resultados de Evaluaciones de trabajadores en planilla de la UEA Pallancata

- Nivel de riesgo de exposición al COVID-19

**Tabla 7**

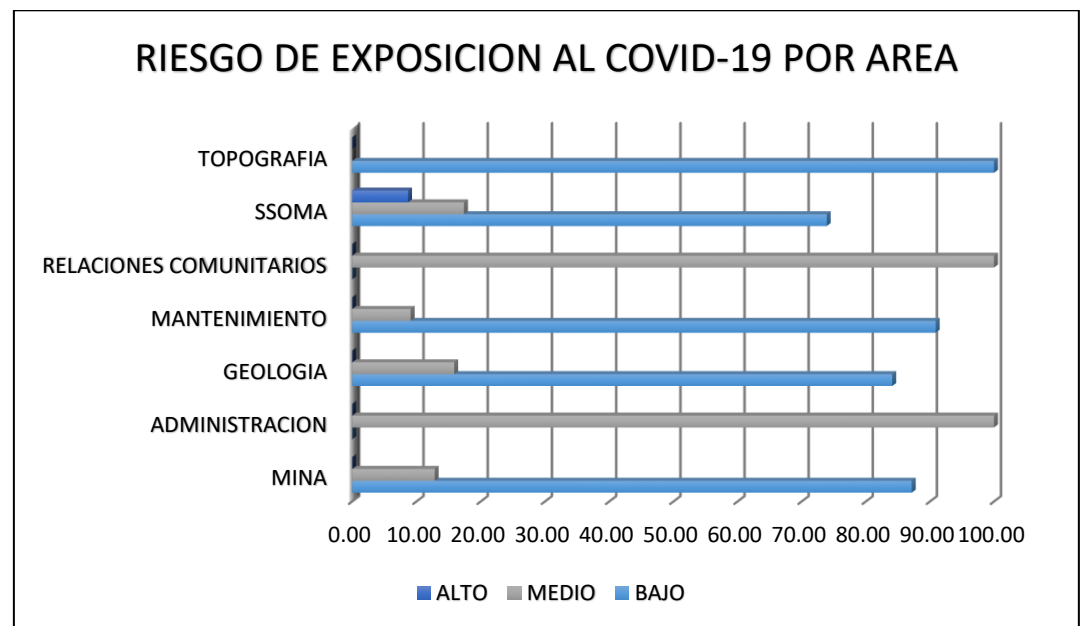
*Nivel de riesgo de exposición al COVID -19*

Área	#total	bajo	medio	alto
MINA	187	163	24	0
ADMINISTRACION	6	0	6	0
GEOLOGIA	63	53	10	0
MANTENIMIENTO	22	20	2	0
RELACIONES COMUNITARIAS	1	0	1	0
SSOMA	23	17	4	2
TOPOGRAFIA	5	5	0	0

Fuente: Elaboración propia

**Figura 5**

*Nivel de Riesgo de exposición por área expresado en porcentaje*



Fuente: Elaboración propia

En la Figura 5 el cuadro muestra la distribución de empleados en diferentes áreas, destacando el nivel de riesgo de exposición en cada una de ellas se tiene:

- Mina: Hay un total de 187 trabajadores en esta área. La mayoría





de ellos, 163, tienen un riesgo de exposición bajo, mientras que 24 tienen un riesgo de exposición medio y no hay trabajadores con un riesgo de exposición alto.

- Administración: Hay un total de 6 trabajadores en esta área, y todos ellos tienen un riesgo de exposición medio.

- Geología: Hay un total de 63 trabajadores en esta área. La mayoría, 53, tienen un riesgo de exposición bajo, mientras que 10 tienen un riesgo de exposición medio y no hay trabajadores con un riesgo de exposición alto.

- Mantenimiento: Hay un total de 22 trabajadores en esta área. La mayoría, 20, tienen un riesgo de exposición bajo, mientras que 2 tienen un riesgo de exposición medio y no hay trabajadores con un riesgo de exposición alto.

- Relaciones Comunitarias: Hay un total de 1 trabajador en esta área, y tiene un riesgo de exposición medio.

- SSOMA (Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente): Hay un total de 23 trabajadores en esta área. La mayoría, 17, tienen un riesgo de exposición bajo, mientras que 4 tienen un riesgo de exposición medio y 2 tienen un riesgo de exposición alto.

- Topografía: Hay un total de 5 trabajadores en esta área, y todos ellos tienen un riesgo de exposición bajo.

- **Factor de riesgo por comorbilidad**



**Tabla 8**

*Factor de riesgo de comorbilidades*

---

Factor de riesgo comorbilidad

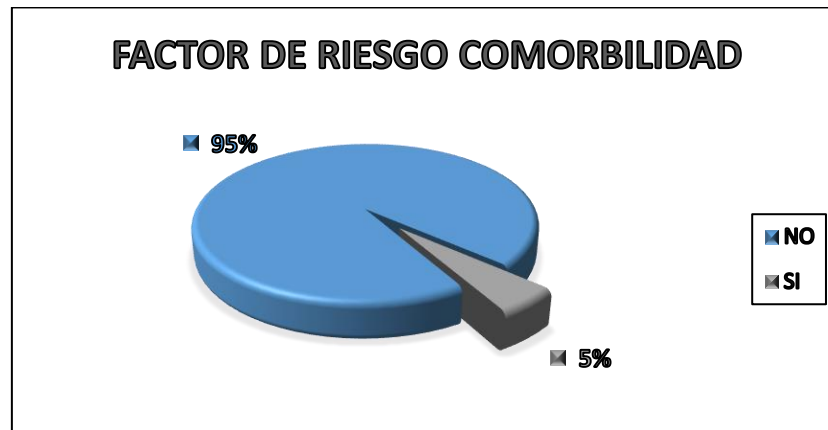
---

comorbilidad	#	%
NO	289	94.7540984
SI	16	5.24590164

---

Fuente Área SSOMA

**Figura 6**  
*Factor de riesgo por comorbilidades*



Fuente: Elaboración propia

En la figura 6 muestra el factor de riesgo de comorbilidad en una población específica. La comorbilidad se refiere a la presencia de una o más condiciones de salud adicionales en una persona que ya tiene una enfermedad o afección subyacente.

Aquí están los datos específicos:

- Comorbilidad NO: Hay un total de 289 individuos que no tienen comorbilidades, lo que representa el 94.75% de la población analizada.
- Comorbilidad SI: Hay un total de 16 individuos que tienen comorbilidades, lo que representa el 5.25% de la población analizada.

Este factor de riesgo de comorbilidad puede ser relevante en el contexto de la evaluación del estado de salud de esta población y su susceptibilidad a ciertas enfermedades o complicaciones.

#### **5.1.1.14 Conformidad Normativa en la Implementación del Plan Corporativo en la UEA Pallancata**

La implementación del plan corporativo contra el COVID-19 en la



Unidad Minera Pallancata revela una profunda adhesión al marco normativo.

**Resolución Ministerial N° 239-2020-MINEM/DM.** Esta normativa, al aprobar el Protocolo Sanitario Sectorial ante el COVID-19 para la actividad minera, no solo sirvió como un marco guía, sino que se convirtió en la columna vertebral de cada acción tomada. La organización meticulosa de los espacios de trabajo para cumplir con las directrices de distanciamiento social, la promoción rigurosa de las prácticas de higiene, la instalación de áreas de cuarentena y la realización de pruebas de detección regular encuentran su fundamento en esta resolución. La aplicación de las medidas delineadas en la normativa no solo ilustra el cumplimiento legal de la UEA Pallancata, sino también su compromiso con la seguridad y el bienestar de su fuerza laboral y su comunidad circundante. Este compromiso, claramente reflejado en la investigación, no solo demuestra una respuesta adecuada a las directrices gubernamentales, sino también un enfoque proactivo y sostenido para enfrentar los desafíos derivados de la pandemia.

**Resolución Ministerial N° 448-2020-MINSA.** La minuciosidad con la que se llevó a cabo la implementación del plan corporativo en la Unidad Minera Pallancata se ilustra también a través del cumplimiento riguroso de la Resolución Ministerial N° 448-2020-MINSA. Esta resolución, que establece medidas sanitarias en el transporte terrestre durante la emergencia, se convierte en un factor clave en el enfoque de la UEA Pallancata hacia la seguridad integral de sus trabajadores. La



investigación muestra cómo se aplicaron detalladamente las disposiciones de esta normativa en la organización y la gestión de los desplazamientos de los trabajadores. La planificación y ejecución cuidadosas de estos desplazamientos, garantizando el distanciamiento social, la higiene adecuada y la limitación de la propagación del virus, ejemplifican el compromiso de la UEA Pallancata en asegurar que las regulaciones se cumplan con exactitud y rigor. Este enfoque riguroso no solo protege la salud de los empleados, sino que también establece un estándar sólido en la gestión de riesgos en el lugar de trabajo durante la pandemia. La combinación de ambas resoluciones en la investigación demuestra que la UEA Pallancata no solo cumplió con las regulaciones, sino que también incorporó activamente estas disposiciones normativas en su enfoque integral de la mitigación del COVID-19, ver Anexo E.

## **5.1.2 Protocolos corporativos específicos para el proceso de retorno y reintegración de los trabajadores en la Unidad Económica Activa Pallancata – Hoschild.**

### **5.1.2.1 Proceso para el regreso al Trabajo**

El médico ocupacional en coordinación con el área de recursos humanos se comunican con los trabajadores que están en cuarentena con la finalidad de informarse de su estado de salud de los familiares con quien tiene contacto y sus vecinos. La información brindada por el trabajador debe ser parte de la vigilancia epidemiológica.

El proceso de retorno se realiza en forma escalonada, de aquellos trabajadores, que no fueron casos sospechosos o positivos de COVID-19,



no pertenecen a grupo de riesgo, ni presentaron, ni presentan sintomatológica COVID-19 según anexo N° 2.

El área de recursos humanos / Administración se comunica con los trabajadores para indicarles el nuevo régimen de trabajo el trabajo, fecha y hora que deben presentarse para someterse a la evaluación física presencial, aplicándoles previamente en el centro médico la ficha de sintomatológica COVID-19 para regreso al trabajo y el cuestionario de tamizaje de problemas de salud mental Anexo N°3. De ser favorables los test se procede a la realización de la prueba. Los tamizajes de salud mental serán entregados al area de psicología para que prepare su plan de intervención según los resultados obtenidos.

Aquellos trabajadores que obtiene resultado positivo no podrán regresar a trabajar y serán orientados para que asistan a un centro especializado de atención COVID-19.

Los trabajadores que obtienen un resultado negativo COVID-19, según corresponda se gestiona su ingreso a las instalaciones o traslado a la unidad o campamento, indicándoles el lugar, fecha y hora que deben presentarse.

#### **5.1.2.1.1 Lugares de trabajos ubicados en la ciudad de Lima**

Los trabajadores al presentarse a las instalaciones para reiniciar su actividad de manera presencial, tanto por las zonas de ingreso peatonal o vehicular están obligados a:

- a) Portar mascarilla de protección



- b) Ubicarse en las marcaciones establecidas en la zona de ingreso
- c) Realizar la desinfección de las manos, para lo cual se les proporciona alcohol al 70%.
- d) Realizar la desinfección del calzado (Pediluvio con solución de lejía al 0.1%)
- e) Pasar el control de temperatura. De presentar temperatura de 37.5°C a más, el trabajador es derivado a la zona de aislamiento para la evaluación médica correspondiente.
- f) El primer día de labores el trabajador deberá ingresar al consultorio del médico ocupacional para someterse a una breve anamnesis y capacitación.

**Nota 1:** El trabajador que registre temperatura corporal mayor o igual a 37.5°C y/o presente alguna sintomatología de sospecha para la COVID-19 deberá acudir al consultorio del médico ocupacional para ser trasladado a un establecimiento de salud y someterse a la prueba rápida de descarte para COVID-10.

**Resultado negativo:** El trabajador debe ser referido a un centro médico especializado para manejo y tratamiento, así como aislamiento social hasta que lo determine el médico ocupacional.

**Resultado positivo:** El trabajador asintomático o con síntomas leves debe ser trasladado a su domicilio para cumplir los 14 días calendario de aislamiento, y en caso de síntomas graves debe ser trasladado a un establecimiento de salud para su atención. El médico ocupacional seguidamente debe:



- Realizar el seguimiento diario al trabajador a nivel clínico o a distancia, según criterio
- Identificar los contactos del área y programar prueba rápida de descarte para COVID-19 si se cree necesario.
- Para el caso de trabajadores terceros, debe comunicar a su representante o medico ocupacional según corresponda para que realice la vigilancia médica.

#### 5.1.2.1.2 Lugares de trabajo ubicados en el interior del País

Los trabajadores seleccionados que se presenten para ser trasladados deben cumplir previamente con los siguientes requisitos, los cuales deben ser verificados por personal de salud que designe la organización.

- No registrar temperatura corporal mayor o igual a 37.5°C medido con termómetro digital libre de contacto.
- Presentar la ficha de sintomatología COVID-19 para su regreso al trabajo, como declaración jurada de su estado de salud.

**nota 1:** El trabajador que registre temperatura corporal mayor o igual a 37.5°C y/o presente y/o declare alguna sintomatología positiva o de sospecha de COVID-19 no se autoriza abordar la unidad de transporte y debe acudir a la brevedad a un establecimiento de salud para someterse a la prueba de descarte de COVID-19. De ser positiva la prueba, el trabajador debe comunicar al administrador para que el medico ocupacional realice el seguimiento a nivel clínico o a distancia, según las





indicaciones del establecimiento de salud.

Al subir a la unidad de transporte el personal de salud que designe la organización debe proporcionar a los trabajadores:

- Solución de alcohol para desinfección de manos y calzado.
- Mascarillas comunitarias, la cual debe ser usada en todo el viaje por los pasajeros y el conductor.
- Charla informativa sobre medidas de prevención respecto al COVID-19.

El transporte terrestre debe cumplir las siguientes condiciones:

- Desinfección previa y posterior de la unidad de transporte (Alcohol al 70% o lejía al 0.1%), en especial manijas de puertas, pasamanos, apoyabrazos, cinturones de seguridad y otros.
- Limpieza de los filtros de ventilación.
- Aforo máximo: De acuerdo a lo determinado por la autoridad competente.
- Los pasajeros deben evitar el contacto personal (Saludos de mano, abrazos u otros) y distancia mínima de un (1) metro de separación.
- Mantener una distancia mínima de un (1) metro, uno del otro al momento de formar la fila de espera del embarque o desembarque de la unidad de transporte.
- Adecuada separación entre pasajeros de acuerdo a lo determinado por la autoridad competente.



- Carteles informativos respecto a las recomendaciones y canales de comunicación habilitados por la organización y el Minsa.
- Procurar contar con adecuada ventilación en la unidad de transporte durante el servicio de ser el caso, aperturar ventanas, apertura de puerta superior en dirección contraria al movimiento de la unidad de transporte.
- Los conductores deben usar mascarilla y someterse a la medición de temperatura. (Previamente deben haberse sometido a la prueba de descarte y presentado la ficha sintomatológica).
- Los conductores deben permanecer en su unidad o dentro de la zona segura establecida por la empresa cuando ingresen o salgan de la unidad o instalación.

Al llegar a la unidad, campamento o instalación:

- Recepcionar a los trabajadores en forma escalonada
- Medir nuevamente la temperatura.
- Proporcionar alcohol
- Proporciona alcohol gel al bajar de la unidad o se instala lavaderos portátiles para el lavado y desinfectado de manos.
- Realizar la limpieza y desinfección de calzado y de los equipajes de mano mediante solución de alcohol al 70%.
- Recepcionar, revisar y archivar en el file personal la declaración jurada del estado de salud.



**nota 2:** Los trabajadores que registre temperatura corporal mayor o igual a 37.5° y/o presente alguna sintomatología positiva o de sospecha de COVID-19 no puede ingresar a la unidad, campamento o instalación y debe ser trasladado a un establecimiento de salud y someterse a la prueba de descarte de COVID-19. De ser positiva la prueba y en caso de que el trabajador debe elegir de ser ubicado en una zona aislada dentro del campamento o trasladado a su domicilio (**Bajo declaración jurada**). El medico ocupacional realiza el seguimiento al trabajador a nivel clínico o a distancia, según las indicaciones del centro médico.

**nota 3:** Los lineamientos de regreso al trabajo también deben ser aplicados al salir (Excepto declaración jurada) y retornar de días libres.

#### **5.1.2.2 Proceso para la reincorporación al trabajo**

El medico ocupacional debe contar con los datos de los trabajadores que hayan dado positivo al COVID-19. A través del seguimiento clínico que tenga disponible determina la reincorporación de los trabajadores, para lo cual toma en cuenta los siguientes criterios:

- **En el caso de pacientes asintomáticos**, con diagnostico confirmado de la COVID-19, el alta epidemiológica la otorgara el medico ocupacional pasado los 7 o 14 días como mínimo después de la prueba serológica o molecular respectivamente que confirmaron el diagnostico.
- **En el caso de pacientes leves**, con diagnostico confirmado de la COVID-19, el alta epidemiológica la otorga el medico ocupacional pasado los 14 días como mínimo después de haber iniciado los síntomas. (El paciente debe estar asintomático por lo menos tres días).



- **En el caso de pacientes moderados o graves (Hospitalizados)**, con diagnóstico confirmado de la COVID-19, el alta lo establece el médico tratante, su reincorporación se realiza de acuerdo a la evaluación realizada por el médico de acuerdo a las normas vigentes.

Los periodos pueden variar según las evidencias que se tenga disponible, asimismo, el médico evalúa el estado de salud previo al reinicio de laborales e incluso puede solicitar pruebas de laboratorio para la reincorporación; finalmente se realiza el monitoreo de sintomatología COVID-19 por 14 días calendario.

En el caso de trabajadores terceros, para la reincorporación deben presentar al médico ocupacional evidencia de la vigilancia médica y resultados de la prueba rápida DE control de descarte para COVID-19.

El trabajador reincorporado debe ser ubicado en un lugar de trabajo no hacinado y deberá usar permanentemente mascarilla (comunitaria o quirúrgica) o equipo de protección respiratoria.

#### CASOS ESPECIALES TRABAJADORES PROPIOS

- El trabajador que no asista a laborar de manera presencial por un periodo de más de 14 días calendario por diferentes motivos distintos a COVID-19, debe pasar prueba rápida de descarte para COVID-19.
- El trabajador que realice viajes al interior del país bajo la autoridad de la organización por más de 5 días calendario debe pasar prueba rápida de descarte para la COVID-19.

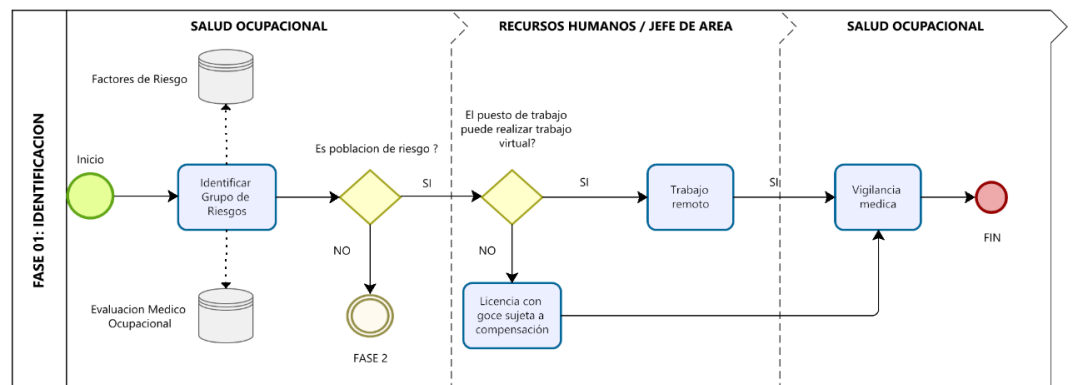
### 5.1.2.3 Flujograma para el regreso y reincorporación al trabajo

La organización ha elaborado los siguientes flujogramas bajo los lineamientos establecidos por las autoridades competentes y el medico ocupacional, los cuales están sujetos a modificaciones por los clientes de los lugares de trabajo donde se suministra bienes y servicios; siempre y cuando no incumpla el marco legal y estén aprobados por el Sub-Comité de SST constituido.

## FLUJOGRAMA PARA EL REGRESO Y REINCORPORACION AL TRABAJO

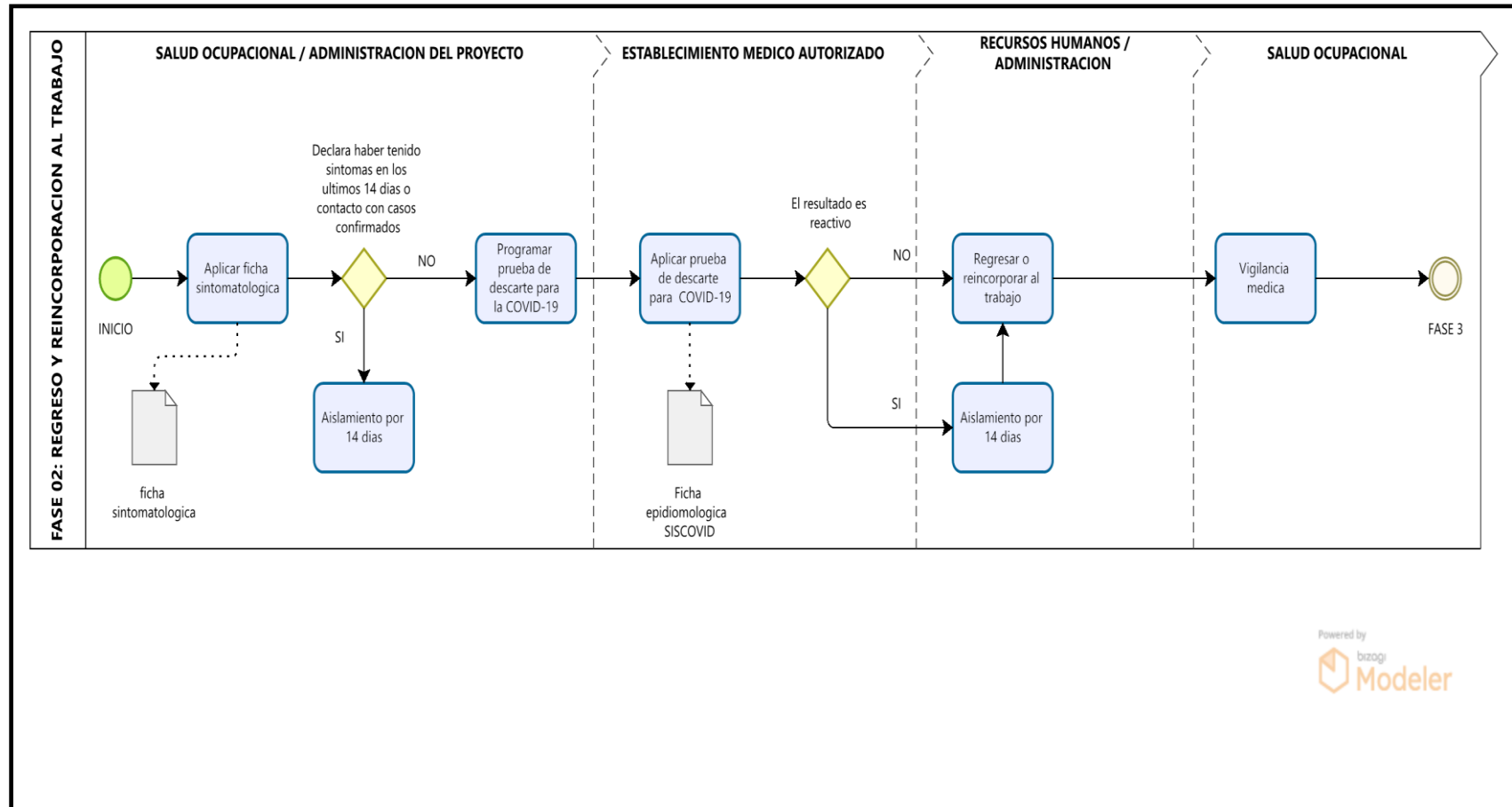
**Figura 7**

*Flujograma para el regreso y reincorporación al trabajo FASE 01*



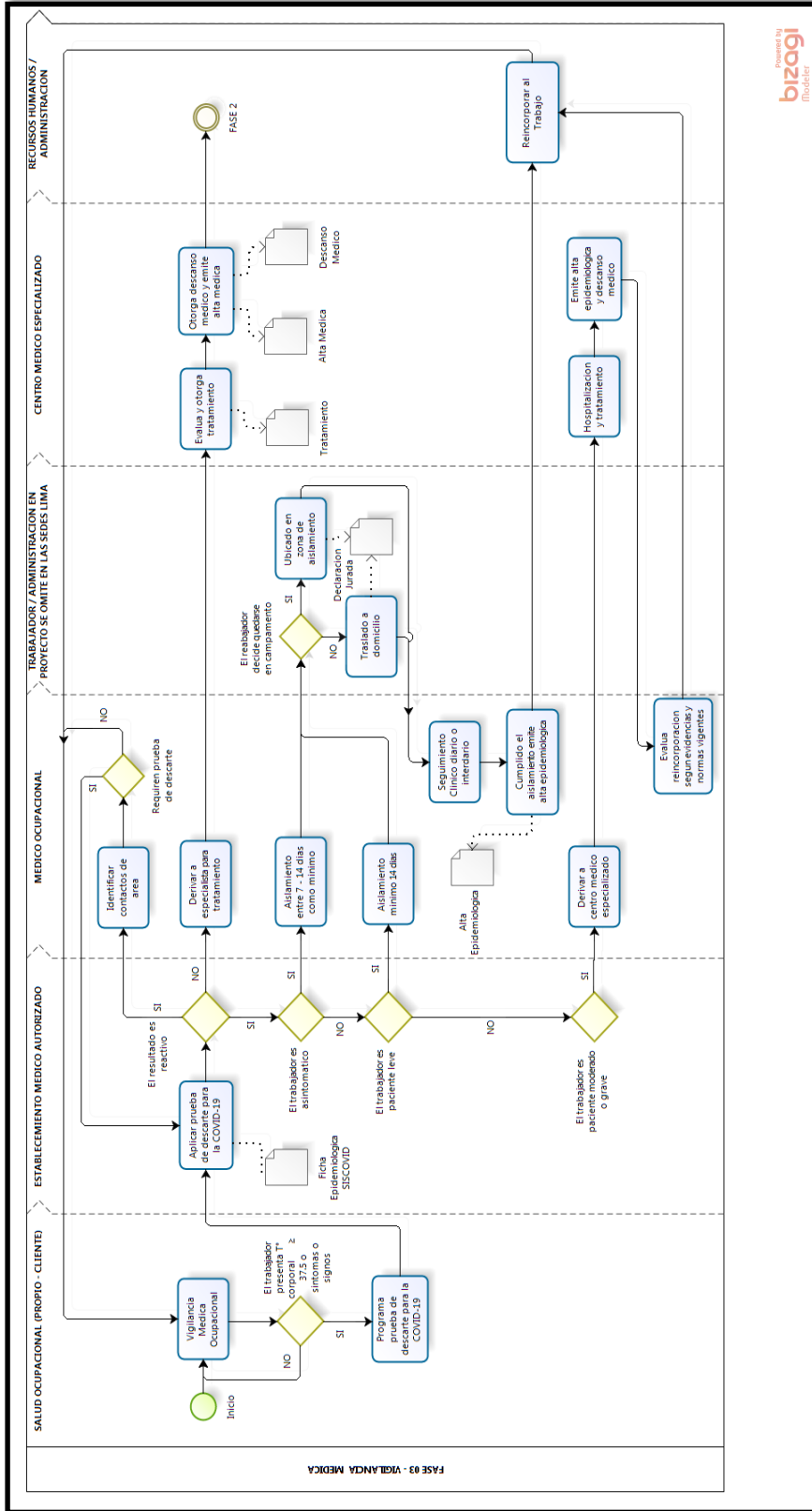
Fuente: Elaboración propia

**Figura 8**  
*Flujograma para el regreso y reincorporación al trabajo FASE 02*



Fuente: Elaboración propia

**Figura 9**  
*Flujograma para el regreso y reincorporación al trabajo FASE 03*



Fuente: Elaboración propia



#### **5.1.2.4 Revisión y reforzamiento a trabajadores en procedimiento de trabajo crítico en puestos de trabajo**

La organización al ser considerada una entidad empleadora que desarrolla actividades de alto riesgo; como consecuencia de haber dejado de laborar durante el periodo de aislamiento social obligatorio (cuarentena), revisa, actualiza y refuerza los procedimientos técnicos críticos que realizaba el trabajador antes de la cuarentena.

La difusión de los procedimientos según corresponda debe realizarse y registrarse en forma presencial o virtual a más tardar el primer día de labores y está dirigida a las funciones y riesgos del puesto, uso de los equipos y/o herramientas peligrosas. En caso de organizar las capacitaciones en forma presencial se debe asegurar el uso de protector respiratorio y el distanciamiento de (1) metro de distancia en las salas de capacitación; esta medida es aplicada a los trabajadores que se encuentran en el proceso de regreso y reincorporación al trabajo.

#### **5.1.2.5 Procesos para el regreso o reincorporación al trabajo de trabajadores con factores de riesgo crítico para COVID-19.**

El médico ocupacional a través de las evaluaciones médico ocupacionales identifica, registra, informa, determina el seguimiento clínico y se comunica con los trabajadores que presentan los siguientes factores de riesgo para COVID-19:

- Edad mayor a 65 años.
- Hipertensión arterial refractaria.





- Enfermedades cardiovasculares graves.
- Cáncer.
- Diabetes mellitus
- Obesidad con Índice de Masa Corporal (IMC) de 40 a más.
- Asma moderada o grave.
- Enfermedad pulmonar crónica.
- Insuficiencia renal crónica en tratamiento con hemodiálisis.
- Gestantes.
- Enfermedades o tratamiento inmunosupresor.
- Otras que determine el medico ocupacional.

Los trabajadores, contemplados en la lista anterior, y aquellos que establezca el medico ocupacional, mantienen la cuarentena domiciliaria durante el estado de emergencia sanitaria de acuerdo al Decreto Supremo N° 008-2020-SA o norma sustitutoria.

El regreso o reincorporación al trabajo lo determina el medico ocupacional basándose en la valoración de los informes clínicos.

Aquellos trabajadores con factores de riesgo que hayan superado la enfermedad COVID-19 y deseen reanudar sus actividades podrán hacerlo aplicando todas las medidas de protección y de higiene descritas en el presente documento siempre y cuando el medico ocupacional lo apruebe o hasta tener nueva información.

El médico ocupacional tiene especial cuidado con las personas con IMC mayor a 30, por lo que promueve medidas orientadas a reducir el riesgo, tales como, control de peso, alimentación saludable, actividad física, entre otras orientadas a reducir el riesgo en el trabajo.

Los trabajadores con factores de riesgo para COVID-19 que realizan trabajo remoto, deben cumplir con las disposiciones establecidas en la normativa vigente y comunicada en su debida oportunidad.

#### 5.1.2.5.1 Lista de chequeo (chek list) de vigilancia de la covid-19

**Tabla 9**

*Lista de Chequeo de Vigilancia de COVID-19*

ELEMENTO	CUMPLE (SI/NO)	DETALLES/PENDIENTES/POR MEJORAR
Limpieza del centro de labores.	SI	Pisos, zonas de tránsito, pasamanos, manijas, botoneras, superficies de apoyo, escritorios, mobiliario, sillas, equipos de cómputo, baños, tazas de inodoro, llaves de agua, salas de reunión, salas de capacitación, garita de vigilancia, recepción, oficinas, talleres, vestuario, almacén, comedor, menaje, artefactos, vehículos, equipos, maquinas herramientas, dormitorios, ropa de cama, uniformes, ropa, entre otras.
Desinfección del centro de labores.	SI	
<b>Se evalúa las condiciones de salud de todos los trabajadores.</b>		
1. Toma de temperatura diaria en forma aleatoria	SI	En la sede principal estas actividades están a cargo del médico ocupacional y en los lugares de trabajo de los clientes esta evaluación lo realiza su servicio médico.
2. Ficha de sintomatología de la COVID-19.	SI	
3. Aplicación de pruebas serológicas cuando lo ameriten.	SI	En la sede principal la aplicación de pruebas se realiza a través de un centro médico autorizado mientras que en los lugares de trabajo de los clientes la aplicación de pruebas está bajo la responsabilidad de su servicio médico.
<b>CASOS SOSPECHOSOS</b>		
Aplicación de la ficha epidemiológica de la COVID-19 establecida por el MINSa a todos los casos sospechosos.	SI	Los casos sospechosos son sometidos a pruebas serológicas, por lo que el establecimiento de salud aplica la ficha epidemiológica.



Identificación de contactos en casos sospechosos.	SI	El servicio médico de la organización y el de los clientes identifican a los contactos de los casos sospechosos, aislandolos inmediatamente y sometíendolos a pruebas serológica.
Se comunica a la autoridad de salud de su jurisdicción o EPS para el seguimiento de casos correspondientes.	SI	El establecimiento medico contratado por la organización y por los clientes comunican a la autoridad de salud de su jurisdicción.
Se realiza seguimiento clínico a distancia diariamente al trabajador identificado como sospechoso.	SI	El servicio médico de la organización realiza el seguimiento clínico a distancia de los casos sospechosos.
<b>MEDIDAS DE HIGIENE</b>		
Se aseguran los puntos de lavado de manos con agua potable, jabón líquido o jabón desinfectante y papel toalla.	SI	La organización adicionalmente a los puntos de lavado ubicados en los servicios higiénicos ha implementado estaciones portátiles con agua potable, jabón líquido y papel toalla.
Se aseguran puntos de alcohol para la desinfección de manos	SI	Los puntos de alcohol se encuentran ubicados al ingreso del lugar de trabajo, sala de capacitación, vestuarios, comedores, oficinas administrativas, almacén, talleres de mantenimiento, salas de reunión, garita de vigilancia, vehículos entre otros
Se ubica un punto de lavado o de dispensador de alcohol en el ingreso del centro de trabajo.	SI	Al ingreso del centro de trabajo la organización ha ubicado puntos de alcohol para la desinfección de manos.
Los trabajadores proceden al lavado de manos previo al inicio de sus actividades laborales.	SI	En la capacitación de regreso al trabajo se difundió la importancia del lavado de manos previo al inicio de actividades laborales; la cual es verificada por el servicio de seguridad y salud.
Se colocan carteles en las partes superiores de los puntos de lavado para la ejecución adecuada del método de lavado correcto o el uso de alcohol para la higiene de manos	SI	En los servicios higiénicos y en las estaciones portátiles, la organización ha colocado carteles para la ejecución correcta de lavado manos.
<b>SENSIBILIZACION DE LA PREVENCIÓN DEL CONTAGIO EN EL CENTRO DE TRABAJO</b>		
Se difunde información sobre coronavirus y medios de protección laboral en lugares visibles	SI	La organización a través de diversos medios (Capacitación de regreso al trabajo, correo electrónico, afiches y otros) difunde información sobre el coronavirus y los medios de protección en el trabajo.
Se difunde la importancia del lavado de manos, toser o estornudar cubriéndose la boca con la flexura del codo, no tocarse el rostro, entre otras prácticas de higiene.	SI	La organización a través de diversos medios (Capacitación de regreso al trabajo, correo electrónico, afiches y otros) difunde la importancia del lavado de manos y de la higiene respiratoria.
Todos los trabajadores utilizan mascarilla de acuerdo al nivel del riesgo del puesto de trabajo.	SI	La organización ha proporcionado a los trabajadores mascarilla de acuerdo al nivel de riesgo de los puestos de trabajo. (Comunitarias, quirúrgicas, N95)
Se facilitan medios para responder las inquietudes de los trabajadores respecto a la COVID-19.	SI	La organización a través del servicio de seguridad y salud, del Comité SST, correo electrónico responde las inquietudes de los trabajadores respecto a la COVID-19.
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>		



Ambientes adecuadamente ventilados	SI	La organización ha establecido la obligación de tener abiertas las puertas, incluso se han apertura do ventanas para mantener ambientes adecuadamente ventilados.
Se cumple con el distanciamiento social de 1 metro entre los trabajadores, además del uso permanente de protector respiratorio, mascarilla quirúrgica o comunitaria según corresponda.	SI	La organización con la finalidad de asegurar el distanciamiento social de 1 metro entre los trabajadores ha delimitado las áreas de trabajo, SSHH, comedores, entre otros; adicional a esto se ha disminuido el número de trabajadores que laboran en forma presencial.
Existen medidas de protección a los trabajadores en puestos de atención al cliente, mediante el empleo de barreras físicas	SI	La organización esporádicamente atiende clientes, siendo más frecuente la atención de proveedores por lo que en los puertos de trabajo se ha instalado barreras físicas. (Acrílicos)
Se evita las conglomeraciones durante el ingreso y la salida del centro de trabajo.	SI	La organización con la finalidad de evitar aglomeraciones durante el ingreso y la salida del centro de trabajo ha marcado sobre el piso círculos espaciados de 1.5 metros, donde los trabajadores deben posicionarse para su ingreso ordenado.
Se establecen puntos estratégicos para el acopio y entrega de EPP.	SI	La organización en puntos estratégicos ha implementado contenedores de color rojo para el acopio de EPP y en cuanto a la entrega se realiza a través de almacén.
Se entrega EPP de acuerdo al riesgo del puesto de trabajo.	SI	La organización a través de almacén entrega EPP de acuerdo al riesgo del puesto de trabajo. (Mascarilla, careta, guantes, entre otros)
El trabajador utiliza correctamente el EPP	SI	La organización a través de inspecciones que realiza el servicio de seguridad y salud en el trabajo asegura el uso correcto de EPP,
Medidas preventivas colectivas (Talleres online sobre Primeros Auxilios psicológicos, apoyo emocional, difusión de información sobre la COVID-19)	SI	El servicio de seguridad y salud de la organización a través de diversos medios (Reuniones, correo electrónico, paneles) difunde información sobre la COVID-19. Por otro lado, el área de RRHH viene gestionando talleres online como gestión psicosocial del miedo al COVID-19 en el trabajo, gestión laboral del impacto psicológico de la cuarentena entre otros.
<b>VIGILANCIA DE LA SALUD DEL TRABAJADOR</b>		
Se controla la temperatura corporal de cada trabajador	SI	La organización a través de su servicio de seguridad y salud asegura el control de la temperatura corporal de los trabajadores en la sede de Callao, Lima y en el proyecto de la UEA Payancita.
Se indica evaluación médica de síntomas a todo trabajador que presente Temperatura corporal mayor a 38°C.	SI	El servicio de seguridad y salud de la organización ha establecido evaluación médica de síntomas a todo trabajador que presente temperatura corporal mayor a <b>37.5</b> ; en los proyectos mineros se maneja el mismo criterio el cual está sujeto a cambios por el cliente.



---

Se consideran medidas de salud mental	SI	La organización a través de su área de psicología fomenta entornos saludables de trabajo, tales como: Promoción del autocuidado, tamizaje de salud mental, gestión de intervención y recuperación, entre otros.
Se registra en el SISCOVID a todos los trabajadores que pasen por una prueba de la COVID-19	SI	El centro médico contratado por la organización para aplicar pruebas para la <b>COVID-19</b> es el que registra en el <b>SISCOVID</b> .  En los proyectos mineros el centro médico contratado por el Cliente es el responsable de registrar en el <b>SISCOVID</b> a los trabajadores que pasen prueba para la <b>COVID-19</b> .
Se les otorga aislamiento domiciliario cubierto por descanso medico por un tiempo no menor a 14 días a aquellos trabajadores diagnosticados con la COVID-19.	SI	El servicio de seguridad y salud en coordinación con el área de RRHH / administración en los proyectos otorga aislamiento domiciliario cubierto con descanso medico por un tiempo <b>no menor a 14 días</b> a aquellos trabajadores diagnosticados con la <b>COVID-19</b> .
Se les otorga licencia por un tiempo de 14 días a aquellos trabajadores que por haber presentado síntomas o haber estado en contacto con un caso positivo de la COVID-19 cumplen cuarentena.	SI	El servicio de seguridad y salud en coordinación con el área de RRHH / administración en los proyectos otorga licencia por un tiempo de <b>14 días</b> a aquellos trabajadores que presenten síntomas o haber estado en contacto con un caso positivo de la <b>COVID-19</b> .

---

Fuente Área SSOMA

#### 5.1.2.5.2 Documento de aprobación del comité/Subcomité de seguridad y salud en el trabajo

La organización a través del supervisor SST remitió mediante correo electrónico el plan a los miembros del comité de seguridad y salud en el trabajo para su revisión y aprobación en los plazos establecidos por norma. Con la aprobación del comité se procederá remitir el plan a Ministerio de Salud a través de SISCOVID, ver Anexo B.



## V. CONCLUSIONES

- En el presente estudio se llevó a cabo la implementación de un protocolo de vigilancia destinado al control y prevención del COVID-19 en la Unidad Económica Activa Pallancata, esto se logra mediante la emisión de directrices generales que se enfocan en la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores expuestos al riesgo de contagio y propagación del COVID-19.
- En conclusión, los procedimientos de prevención del COVID-19 incluyen la limpieza y desinfección regular de todas las áreas de trabajo, proporcionando a los trabajadores equipos de protección personal y capacitándolos en las técnicas y sustancias adecuadas. Además, también se implementa un sistema para identificar la sintomatología del COVID-19 antes de ingresar al centro de trabajo, que incluye el control de temperatura, evaluación de síntomas y contactos, y la realización de pruebas en caso necesario. Se establecen medidas para casos sospechosos o confirmados, incluyendo el aislamiento, seguimiento médico y la comunicación con las autoridades sanitarias.
- Se establece un proceso escalonado basado en criterios de salud y seguridad. Los trabajadores que no son casos sospechosos o positivos de COVID-19, no pertenecen a grupos de riesgo y no presentan sintomatología relacionada con la enfermedad pueden regresar al trabajo. Se aplican medidas de protección, como el uso de mascarillas, la desinfección de manos y calzado, y el control de temperatura. Los trabajadores con resultados positivos no pueden regresar y deben buscar atención médica especializada. Además, se establecen protocolos para el traslado de trabajadores y se implementan medidas de limpieza y desinfección en las instalaciones.



## VI. RECOMENDACIONES

- Para mejorar los procedimientos de prevención del COVID-19 en la UEA Pallancata, se sugiere implementar una supervisión rigurosa de la limpieza y desinfección de todas las áreas de trabajo. Esto puede incluir la designación de personal encargado de verificar y documentar el cumplimiento de los protocolos de limpieza, así como la realización de auditorías periódicas. Además, se recomienda revisar y actualizar constantemente las sustancias utilizadas en la limpieza y desinfección, asegurándose de utilizar aquellas que sean eficaces contra el virus y estén respaldadas por las autoridades sanitarias.
- Con el fin de optimizar el proceso de regreso y reincorporación de los trabajadores en la UEA Pallancata Hoschild, se sugiere establecer un sistema de monitoreo de la salud a largo plazo. Esto implica realizar seguimiento y evaluación continua de los trabajadores después de su reincorporación, especialmente aquellos que hayan sido diagnosticados con COVID-19. Se pueden implementar controles de salud regulares, como pruebas periódicas y evaluaciones de síntomas, para detectar posibles recaídas o efectos a largo plazo. Además, es importante brindar apoyo y recursos adecuados para la atención médica especializada de los trabajadores que hayan dado positivo, asegurando su acceso a la atención necesaria para su recuperación y bienestar a largo plazo.



## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barrera, M., Beltrán, R., & Gonzáles, D. (2011). Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en conformidad con La Ley de Prevención de Riesgos para las PYMES que fabrican productos elaborados de metal, maquinaria y equipo. (*Tesis de pregrado*). Universidad de el Salvador, San Salvador.
- Behar, D. S. (2008). *Metodología de la Investigacion* (Vol. Segunda). Editorial Shalom 2008. doi:ISBN 978-959-212-783-7
- Calisaya, W. (2019). *Geología del Proyecto Tacaza*. Puno: Geólogo CIEMSA - Proyecto Tacaza. Obtenido de <https://app.ingemmet.gob.pe/biblioteca/pdf/CNM7-002.pdf>
- Chamochumbi, C. (2013). *Seguridad e higiene industrial*. Lima: Offsett y encuadernación en rústica.
- Charaja, F. (2019). *El Mapic en la Investigacion Cientifica* (Cuarta ed.). Puno: Corporacion MERU E.I.R.L. doi:ISBN: 978-612-00-4699-9
- Chata, Y. (2021). *propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en base a la ISO 45001 en la planta de la Corporación Minera Ananea*. Puno: Tesis de la Universidad Nacional del Altiplano.
- Cordóva, V. (2018). Diseño y desarrollo de un plan anual de seguridad y salud ocupacional en la industria minera metalmecánica para la minería. (*Tesis de pregrado*). Universidad Nacional de San Agustín, Arequipa.
- CSO. (2018). Guia para la elaboración del programa de salud ocupacional. *manual*, 4 - 30.





- Echevarry, R., & Campo, L. (2016). *Sistema de gestión de Seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) para la mina el porvenir, Municipio de Móngua, departamento de Boyacá*. Colombia: Tesis de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.
- González, A., Bonilla, J., Quintero, M., Reyes, C., & Chavarro, A. (2016). Análisis de las causas y consecuencias de los accidentes laborales ocurridos en dos proyectos de construcción. *Revista Ingeniería de Construcción*, 31(1), 5 - 21.
- Hernandez - Sampieri, R., & Mendoza, C. P. (2018). *Metodología de Investigación, las rutas cuantitativas, cualitativas y mixta*. Mexico: McGRAWHILL INTERAMERICANA EDITORES, S. A. de C.V. doi:ISBN: 978-1-4562-6096-5
- Hernandez, R., Fernandez, H., & Baptista, L. (2010). *Metodología de la investigación* (Quinta ed.). Mexico: McGRAW - HILL INTERAMERICANA D MEXICO, S.A. de C.V. doi:ISBN 968-422-931-3
- Huapaya, C., & Ginocchio, J. F. (2018). *Guía de Investigación en ciencia e Ingeniería - Ingeniería civil*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Huaracayo, W. (2021). *Implementación de un plan de vigilancia para el control y prevención frente al SARS-COV2 en la unidad Minera las Águilas CIEMSA-2020*. Puno: Tesis de la Universidad Nacional del Altiplano.
- Huisa, O. (2019). *Evaluación del sistema de gestión de seguridad en la unidad Minera Tacaza-CIEMSA*. Puno: Tesis de la Universidad Nacional del Altiplano.
- León, A. (2019). *evaluación del sistema de seguridad y salud ocupacional basado en la norma OHSAS 18001:2007 en minera Sipan - Cajamarca*. Trujillo: Tesis de la Universidad Nacional de Trujillo.



- Lijarza, I. (2018). *Propuesta de mejora en la seguridad y salud en el trabajo para reducir accidentes e incidentes mediante la estandarización de procesos y la seguridad basada en el comportamiento en una empresa minera*. Lima: tesis de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.
- Mamani, P. (2019). *En la Up animon de la CÍA. Minera Chungar SAC enfocándonos en lo crítico para la prevención de riesgos. (Tesis de Maestría)*. Universidad Nacional de San Agustín, Arequipa.
- Medrano, C. (2020). *evaluación de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente de la contrata Minera CONSEDI LCH-Unidad Minera San Rafael – MINSUR - Puno*. Cusco: Tesis de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco.
- MINEM. (2016). *D.S. 024-2016-EM. Congreso de la Republica, Minería, Seguridad y Salud ocupacional*. Lima.
- MINEM. (2017). *D.S. N°023.2017-EM, Reglamento de seguridad y salud ocupacional*. Lima.
- MINEM. (2020). *Reglamento de seguridad y salud ocupacional en Minería*. Lima: Dirección de Promoción Minera.
- Mundaca, P. (2017). *Salud ocupacional para minimizar accidentes laborales en la Cantera Josmar-Empresa Mabeisa SAC-Ferreñafe*. Chiclayo: Tesis de la Universidad Cesar Vallejo.
- Neyra, L. H. (2017). *Peligros y riesgos comunes en la industri aminerá .* Puno: Universidad Nacional del Altiplano.



- Ñaupas, H. M., Novoa, E., & Villagomez, A. (2014). *Metodologia de la Investigacion, Cuantitativa - Cualitativa y Redaccion de la Tesis* (Vol. 4ta Edicion). Bogotá, Colombia: Ediciones de la U. doi:ISBN 976-956-762-188-4
- Ocegueda, C. (2004). *Metodologia de la Investigacion, Metodos, tecnicas y estructuraciòn de trabajos academicos* (Segunda ed.). Corina Ocegueda Mercado.
- OHSAS. (2007). *OHSAS-18001:2007. Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo - requisitos*. España: AENOR (Asociacion Española de Normalizacion y Certificación).
- Ojeda, C. (2017). Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST). *Revista INFOTEP-CIÉNAGA*, 2-60.
- Patiño, M. (2014). La gestión de la seguridad y salud ocupacional y su impacto en el clima de seguridad de los trabajadores de una empresa productora de fertilizantes en Cajeme, Sonora. (*Tesis de maestría*). México.
- Poveda, J. (2014). *desarrollo de un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo en P3 Carboneras los Pinos S.A.S*. Bogotá: Tesis de la Universidad Libre de Colombia.
- Quispe, R. (2018). *Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en compañía Minera Raura S.A*. Puno: Tesis de la Universidad Nacional del Altiplano.
- Ramírez, A. (2020). *Condiciones de trabajo y salud en una empresa de alimentos durante la época de la declarada pandemia del Covid –19, Bogotá, Colombia, 2020*. Bogotá Colombia: Tesis de la Universidad de Rosario.



- Rojas, A., Gálvez, A., & Gómez, V. (2020). *Diseño del Manual de Seguridad e Higiene para la Prevención del Contagio por Covid-19 en la Empresa Agua Vital Trinidad S.A E.S.P.* Bogotá: Universidad ECCI.
- Ruiz, A. M. (17 de Noviembre de 2020). *Prevencion de COVID-19 en el sector minero: Analisis y recomendaciones.* Obtenido de Marsh:  
<https://www.marsh.com/pe/es/insights/risk-in-context/prevencion-del-covid19-en-el-sector-mineria1.html>
- Tello, M. (2020). *Seguridad y salud ocupacional en la mineria los Quenuales ubicada en el Distrito de Pachangara Provincia de Oyón en Lima.* Lima: Tesis de la Universidad San Martín de Porres .
- Vera, M. (2016). *diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la empresa porcicola líder de Colombia S.A.S.* Bogotá: Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- Veramendi, C. (2019). *Implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en base a la Norma ISO 45001:2018 para cumplir con el D.S. 023-2017-EM de M&B Minera SAC-Compañis Minería Santa Luisa .* Huaraz : Tesis de la Universidad Nacional "Santiago Antúnez de Mayolo".



# ANEXOS

## ANEXO A. Paneles informativos de bioseguridad de la UEA Pallancata

**IESA** **¡ENFRENTAMOS JUNTOS AL CORONAVIRUS!**

**En el transporte público debes:**

- 1 **USAR MASCARILLA Y NO QUITÁRTELA**
- 2 **MANTENER TU DISTANCIA EN LOS PARADEROS**
- 3 **EVITAR TOCARTE LOS OJOS, NARIZ Y LA BOCA**
- 4 **DESINFECTARTE LAS MANOS**
- 5 **PAGAR EL PASAJE ANTES DE ABORDAR**
- 6 **Colabora abriendo las ventanas de los buses para mantenerlos ventilados.**
- 7 **RESPECTAR LA DISTANCIA SOCIAL DENTRO DEL BUS**

Fuente:



EL PERÚ PRIMERO



**IESA** **ESTIGMATIZACIÓN HACIA PERSONAS CON COVID-19** **LAS PERSONAS QUE TIENEN O HAN TENIDO COVID-19 SON COMO TÚ Y COMO YO**

- 1 **TODOS PODEMOS** contraer COVID-19, no importe la edad, genero, etnia o condición social.
- 2 **UNA PERSONA** Con COVID-19 no puede recibir maltrato verbal ni psicológico, ya que esto influye negativamente en su recuperación.
- 3 **LA DISCRIMINACIÓN** puede evitar que la persona busque atención oportuna y con ello aumenten los riesgos de complicaciones en su salud.
- 4 **SI UNA PERSONA** con COVID-19 no presenta síntomas, bastara con cumplir cuarentena en casa por 14 días para ser dado de alta, sin posibilidades de transmitir el virus.
- 5 **DE NO PRESENTARSE** complicaciones, regresarán a sus actividades habituales. No discrimines ni estigmatice, ellos necesitan continuar sus vidas, libres de prejuicios.

**RECUERDA QUE:** esta situación nos afecta a todos. Actuemos de forma adecuada y **demostramos apoyo uno al otro.**

Fuente:



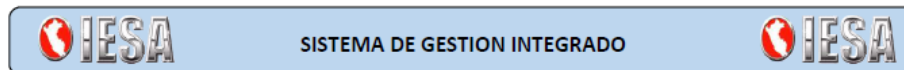
EL PERÚ PRIMERO

## ANEXO B. Acta de aprobación

	PLAN	Código: PL-COR-SEG-10
	VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DEL COVID-19 EN EL TRABAJO	Versión: 03
		Página: 152 de 155

### ANEXO N° 03

#### ACTA DE APROBACIÓN DEL PLAN POR PARTE DE LOS MIEMBROS DEL COMITÉ DE SST.



#### ACTA DE REUNION EXTRAORDINARIA N° 03—2020-CSST

De acuerdo a lo regulado por la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, su Reglamento, aprobado por el Decreto Supremo N° 005-2012-TR y en concordancia con la R.M. N° 448-2020-MINSA, en la Ciudad de Lima, siendo las 09:00 horas del 31 de Julio del 2020, previa convocatoria virtual a través de correo electrónico de fecha 30 de Julio de 2020, utilizando sala virtual, se han reunido para la reunión extraordinaria del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (CSST), las siguientes personas:

##### Miembros del empleador:

1. Elizabeth Pacheco L.	Gerente de A. y F	Presidente
2. Eddie Torres Z.	Gerente GASST	Secretario
3. Cristhian Mogollón Y	Jefe de Recursos Humanos	Miembro (S)

##### Miembros de los trabajadores:

1. Jairo de la Cruz A.	Técnico Maestranza	Miembro
2. Jesús Díaz A.	Técnico Electricista	Miembro
3. Sebastián Ñahui Q.	Técnico Mecánico	Miembro

##### Adicionalmente participaron:


1. Frank Arrilucea C.	Médico Ocupacional
2. Julio Merino B.	Supervisor PASST
3. Juan Castillo A.	Jefe de Sistemas
4. Joshelyn Aliaga L.	Analista de RRHH

Habiéndose verificado el quórum establecido en el artículo 69° del Decreto Supremo N° 005-2012-TR, se da inicio a la sesión.

##### I. AGENDA:

1. Informes de la Presidencia del CSST
2. Informes del Secretario del CSST
3. Revisión y aprobación del Plan de vigilancia, prevención, control del COVID-19 en el trabajo.
4. Actualización y aprobación del Plan Anual de SST acorde a la coyuntura por COVID-19.
5. Actualización y aprobación del objetivo de SST



	<b>PLAN</b>	<b>Código:</b> PL-COR-SEG-10
	<b>VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DEL COVID-19 EN EL TRABAJO</b>	<b>Versión:</b> 03
		<b>Página:</b> 153 de 155

6. Actualización y aprobación del Programa anual de Capacitaciones
7. Actualización y aprobación del Programa anual de SST

## II. DESARROLLO DE LA REUNIÓN

### 1. Informes de la Presidencia

La señora presidenta del CSST, da la bienvenida a los asistentes a esta sesión virtual, reconociendo a los miembros titulares del Comité, así como a las personas invitadas.

### 2. Informes del Secretario

El secretario toma el uso de la palabra para recordar los motivos de la reunión y explicar la situación de la empresa como consecuencia de las medidas establecidas por el gobierno debido al COVID-19.

### 3. Revisión y Aprobación del Plan para la Vigilancia, Prevención y Control del COVID-19 en el Trabajo en su Versión N° 3.

De acuerdo a la **R.M. N° 448-2020-MINSA del 30 de junio**, la cual deroga las R.M. N° 239-2020-MINSA, R.M. N° 265-2020-MINSA, R.M. N° 283-2020-MINSA y modifica el numeral 2.3 del artículo 2, la cual establece que el **Plan** se actualiza siempre que la empresa haya añadido una actividad aprobada en una nueva fase, o se haya producido una modificación en los Procedimientos Obligatorios de Prevención del COVID-19 o en los Procedimientos Obligatorios para el Regreso o Reincorporación al Trabajo: en tal sentido es propicio actualizarlo en función a los nuevos lineamientos de la **R.M. N° 448-2020-MINSA**.

Por lo que el Secretario otorga la palabra a cada uno de los miembros del Comité de SST, con la finalidad de comentar alguna observación u oportunidad de mejora del Plan para la Vigilancia, Prevención y Control del COVID-19 en el Trabajo; el cual fue entregado previamente al Comité de SST a través de correo electrónico.

Habiendo modificaciones, las cuales quedan registradas en la grabación de la reunión virtual, se procede a otorgar el plazo de 01 día hábil para efectuar los cambios y posteriormente enviarlo vía correo electrónico a los miembros del Comité de SST para su aprobación por el mismo medio.

### 4. Actualización y aprobación del Plan Anual de SST acorde a la coyuntura por COVID-19.

El secretario toma el uso de la palabra para indicar que, debido a los cambios establecidos por el marco legal respecto al Sistema de Gestión de SST, es conveniente actualizar y aprobar el Plan Anual de SST en su versión 2.

### 5. Actualización y aprobación del objetivo de SST

El secretario toma el uso de la palabra para indicar que, debido a la paralización de actividades en el mes de marzo no fue posible establecer los objetivos de SST, por lo que es conveniente definirlos, aprobarlos y ejecutarlos.





#### 6. Actualización y aprobación del Programa anual de Capacitaciones.

El secretario toma el uso de la palabra para indicar que, debido a la paralización de actividades en el mes de marzo no fue posible realizar las capacitaciones programadas hasta el mes de junio, por lo que es conveniente reprogramar capacitaciones e incluir aquellas asociadas a la COVID-19.

#### 7. Actualización y aprobación del Programa anual de SST.

El secretario toma el uso de la palabra para indicar que, debido a la paralización de actividades en el mes de marzo no fue posible realizar actividades programadas hasta el mes de junio, por lo que es conveniente reprogramar actividades e incluir aquellas asociadas a la COVID-19.

### III. ACUERDOS

En la presente sesión del CSST, los acuerdos a los que se arribaron son los siguientes:

1. **Aprobar** vía correo electrónico el Plan para la Vigilancia, Prevención y Control del COVID-19 en el trabajo en su **versión N° 03**.

**Plazo:** 03 de Agosto 2020.

**Responsable:** Miembros del Comité de SST

2. **Aprobar** del Plan Anual de SST acorde a la coyuntura por COVID-19.

**Plazo:** 03 de Agosto 2020.

**Responsable:** Miembros del Comité de SST

3. **Aprobar** los objetivos de SST

**Plazo:** 03 de Agosto 2020.

**Responsable:** Miembros del Comité de SST

4. **Actualizar y aprobar** del Programa anual de Capacitaciones.

**Plazo:** 03 de Agosto 2020.

**Responsable:** Miembros del Comité de SST

5. **Actualizar y aprobar** el Programa anual de SST.

**Plazo:** 03 de Agosto 2020.

**Responsable:** Miembros del Comité de SST


6. **Autorizar** el uso de firmas escaneadas para la aprobación del plan para la vigilancia, plan de SST, objetivo de SST, programa de capacitación, programa anual de SST y acta de Reunión.

Siendo las **10:00 a.m.**, del **31 de Julio del 2020**, se da por concluida la reunión, autorizando los miembros del Comité de SST a usar su firma escaneada en el plan para la vigilancia, plan de SST, objetivo de SST, programa de capacitación, programa anual de SST y acta de Reunión en señal de conformidad.



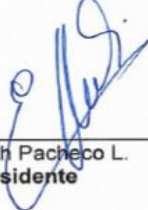
**Representantes de los Trabajadores**

**Representantes del Empleador**




---

Jairo de la Cruz A.  
**Miembro**



---

Elizabeth Pacheco L.  
**Presidente**



---

Jesús Díaz A.  
**Miembro**




---

Eddie Torres Z.  
**Secretario**



---

Sebastián Ñahui Q.  
**Miembro**



---

Cristian Mogollón Y.  
**Miembro (S)**

## ANEXO C. Imágenes de capacitaciones para el regreso y reincorporación de trabajadores





## ANEXO D. FICHA DE SINTOMATOLOGIA COVID-19 PARA EL REGRESO AL TRABAJO

FICHA DE SINTOMATOLOGIA COVID-19 PARA REGRESO AL TRABAJO			
DECLARACION JURADA			
He recibido explicación del objetivo de esta evaluación y me comprometo a responder con la verdad. También he sido informado que de omitir o falsear información estaré perjudicando la salud de mis compañeros, lo cual es una falta grave.			
Empresa:		RUC:	
Apellidos y nombres:			
Área de trabajo		DNI:	
Dirección:		Numero (celular)	
Fecha de nacimiento		Edad	
<b>En los últimos 14 días calendario ha tenido alguno de los síntomas siguientes:</b>			
	SI	NO	
1. Sensación de alza térmica o fiebre: Especificar: .....			
2. Tos, estornudos o dificultad para respirar			
3. Dolor de garganta			
4. Congestión o secreción nasal			
5. Expectoración o flema amarilla o verdosa			
6. Perdida de olfato o perdida del gusto			
7. Dolor abdominal, nauseas o diarrea			
8. Dolor en el pecho			
9. Desorientación o confusión			
10. Coloración azul en la piel o labios			
11. Está tomando alguna medicación: Detallar: .....			



<b>En los últimos catorce (14) días (Detallar, de ser afirmativa la respuesta):</b>			
	<b>SI</b>	<b>NO</b>	
1. Ha tenido contacto con personas casos sospechosos o confirmados de COVID-19			
2. Ha viajado al exterior			
3. Ha visitado un establecimiento de salud			
<b>Tiene los siguientes factores de riesgo</b>			
	<b>SI</b>	<b>NO</b>	
1. Edad mayor de 65 años			
2. Hipertensión arterial refractaria			
3. Enfermedad cardiovascular graves: Especificar:			
4. Cáncer			
5. Diabetes mellitus			
6. Obesidad con IMC de 40 a mas			
7. Asma moderada o grave			
8. Enfermedad pulmonar crónica: Detallar:			
9. Insuficiencia renal crónica en tratamiento con hemodiálisis			
10. Enfermedad o tratamiento inmunosupresor			
11. Estado de gestación o lactancia			
12. Otro: Detallar.....			
<b>Todos los datos expresados en esta ficha constituyen declaración jurada de mi parte.</b>			
<b>Fecha:</b>	/ /	<b>Firma</b>	



### TAMIZAJE DE PROBLEMAS DE SALUD MENTAL

Ítem	Pregunta	SI	NO
1	¿Has tenido o tienes dolores de cabeza?		
2	¿Ha aumentado o disminuido tu apetito?		
3	¿Ha dormido o duerme mucho o duerme muy poco?		
4	¿Se ha sentido o siente nervioso/a o tenso/a?		
5	¿Ha tenido tantas preocupaciones que se le hace difícil pensar con claridad?		
6	¿Se ha sentido muy triste?		
7	¿Ha llorado frecuentemente?		
8	¿Le cuesta disfrutar de sus actividades diarias?		
9	¿Ha disminuido su rendimiento en el trabajo, estudios o sus quehaceres en la casa?		
10	¿Ha perdido interés en las cosas que realiza?		
11	¿Se siente cansado/a agotado/a con frecuencia?		
12	¿Ha tenido idea de acabar con su vida?		
13	¿Ha sentido usted que una o varias personas han tratado de hacerle daño?		

<b>Nombres y apellidos</b>					
<b>DNI</b>		<b>Fecha</b>		<b>Firma</b>	

## ANEXO E. Anexo 03 de la Resolución Ministerial N.º 448-2020-MINSA

ELEMENTO	CUMPLE	DETALLES / PENDIENTES POR MEJORAR
	(Sí/No)	
Limpieza del Centro de Labores (DETALLAR ESPACIOS)	SI	
Desinfección del Centro de labores (DETALLAR ESPACIOS)	SI	
Se evalúa la condición de la salud de todos los trabajadores periódicamente	SI	
1. Toma de temperatura diaria en forma aleatoria	SI	
2. Ficha de sintomatología de la COVID 19	SI	Regreso al Trabajo
3. Aplicación de pruebas serológicas cuando lo ameriten	SI	
<b>CASOS SOSPECHOSOS</b>		
Aplicación de la Ficha epidemiológica de la COVID 19 establecida por MINSA a todos los casos sospechosos en trabajadores de bajo riesgo.	SI	
Identificación de contactos en casos sospechosos.	SI	
Se comunica a la autoridad de salud de su jurisdicción o EPS para el seguimiento de casos correspondientes.	SI	
Se realiza seguimiento Clínico a distancia diariamente al trabajador identificado como sospechoso.	SI	
<b>MEDIDAS DE HIGIENE</b>		
Se aseguran los puntos de lavado de manos con agua potable, jabón líquido o jabón desinfectante y papel toalla.	SI	
Se aseguran puntos de alcohol para la desinfección de manos.	SI	
Se ubica un punto de lavado o de dispensador de alcohol en el ingreso del centro de trabajo.	SI	
Los trabajadores proceden al lavado de manos previo al inicio de sus actividades laborales.	SI	
Se colocan carteles en las partes superiores de los puntos de lavado para la ejecución adecuada del método de lavador correcto o el uso de alcohol para la higiene de manos.	SI	
<b>SENSIBILIZACIÓN DE LA PREVENCIÓN DEL CONTAGIO EN EL CENTRO DE TRABAJO</b>		
Se difunde información sobre coronavirus y medios de protección laboral en lugares visibles	SI	
Se difunde la importancia del lavado de manos, toser o estornudar cubriéndose la boca con la flexura del codo, no tocarse el rostro, entre otras prácticas de higiene.	SI	
Todos los trabajadores utilizan mascarilla de acuerdo al nivel de riesgo del puesto de trabajo.	SI	
Se facilitan medios para responder las inquietudes de los trabajadores respecto a la COVID 19.	SI	
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>		
Ambientes adecuadamente ventilados	SI	
Se cumple con el distanciamiento social de 1 metro entre trabajadores, además del uso permanente de protector respiratorio, mascarillas quirúrgicas o comunitaria según corresponda.	SI	
Existen medidas de protección a los trabajadores en puestos de atención al cliente mediante el empleo de barreras físicas.	SI	
Se evita las conglomeraciones durante el ingreso y la salida del centro de trabajo.	SI	
Se establecen puntos estratégicos para el acopio y entrega de EPP	SI	
Se entrega EPP de acuerdo al riesgo del puesto de trabajo.	SI	
El trabajador utiliza correctamente el EPP.	SI	
Medidas Preventivas colectivas (Ejemplo: Talleres Online sobre Primeros auxilios psicológicos, apoyo emocional, difusión de información sobre la COVID 19.)	SI	
<b>VIGILANCIA DE LA SALUD DEL TRABAJADOR</b>		
Se controla la temperatura corporal de cada trabajador.	SI	
Se indica evaluación médica de síntomas a todo trabajador que presente temperatura corporal mayor a 38.0°C.	SI	
Se consideran medidas de salud mental (especificar)	SI	
Se registra en el SISCOVID a todos los trabajadores que pasen por una prueba de la COVID 19.	SI	
Se les otorga aislamiento domiciliario cubierto por descanso médico por un tiempo no menor a 14 días a aquellos trabajadores diagnosticados con la COVID 19.	SI	
Se les otorga licencia por un tiempo de 14 días a aquellos trabajadores que por haber presentado síntomas o haber estado en contacto con un caso positivo de la COVID 19 cumplen cuarentena.	SI	



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

Por el presente documento, Yo Joel Angel Flores Cruz  
identificado con DNI 72189090 en mi condición de egresado de:

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

Ingeniería Geológica  
informo que he elaborado el/la  Tesis o  Trabajo de Investigación para la obtención de  Grado

Título Profesional denominado:

"IMPLEMENTACION DEL PLAN CORPORATIVO PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN  
Y CONTROL DEL COVID-19 EN LA UEA PALANCATA - HOSCHILD 2020."

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

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

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

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

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

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

En señal de conformidad, suscribo el presente documento.

Puno 27 de NOVIEMBRE del 2023

HURMA (obligatoria)



Huella





### DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD DE TESIS

Por el presente documento, Yo Joel Angel Flores Cruz  
, identificado con DNI 72789090 en mi condición de egresado de:

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

Ingeniería Geológica  
, informo que he elaborado el/la  Tesis o  Trabajo de Investigación para la obtención de  Grado  
 Título Profesional denominado:

"IMPLEMENTACION DEL PLAN CORPORATIVO PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN  
Y CONTROL DEL COVID-19 EN LA VEA PALLANCATA - HOSCHILD 2020.  
" Es un tema original.

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

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

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

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

Puno 27 de NOVIEMBRE del 2023

  
FIRMA (obligatoria)



Huella