



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
"SANTIAGO ANTÚNEZ DE MAYOLO"**



**FACULTAD DE INGENIERÍA DE MINAS,  
GEOLOGÍA Y METALURGIA**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE MINAS**

**TESIS**

**IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE  
GESTIÓN - SIG DE LA EMPRESA CORPORACIÓN  
PERUINSA S.A.C. PARA MINIMIZAR  
ACCIDENTES - AÑO 2020**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
INGENIERO DE MINAS**

**PRESENTADO POR:**

**Bach. CORAL VALVERDE, Willer James**

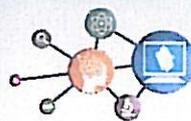
**ASESOR:**

**MSc. Ing. TORRES YUPANQUI Luis Alberto**

**HUARAZ - PERÚ**

**2020**





**FORMATO DE AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN DE TESIS Y TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN,  
PARA OPTAR GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES EN EL REPOSITORIO  
INSTITUCIONAL DIGITAL - UNASAM**

Conforme al Reglamento del Repositorio Nacional de Trabajos de Investigación – RENATI.  
Resolución del Consejo Directivo de SUNEDU N° 033-2016-SUNEDU/CD

**1. Datos del Autor:**

Apellidos y Nombres: **CORAL VALVERDE WILLER JAMES**

Código de alumno: 98.0638.5AM

Teléfono: 990317764

Correo electrónico: **willercoral@gmail.com**

DNI o Extranjería: 32132785

**2. Modalidad de trabajo de investigación:**

Trabajo de investigación

Trabajo académico

Trabajo de suficiencia profesional

Tesis

**3. Título profesional o grado académico:**

Bachiller

Título

Segunda especialidad

Licenciado

Magister

Doctor

**4. Título del trabajo de investigación:**

**"IMPLEMENTACION DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTION – SIG DE LA  
EMPRESA CORPORACION PERUINSA S.A.C. PARA MINIMIZAR ACCIDENTES –  
AÑO 2020"**

Facultad de: **Ingeniería de Minas, Geología y Metalurgia**

**6. Escuela, Carrera o Programa: Ingeniería de Minas**

**7. Asesor:**

Apellidos y Nombres: **M.Sc. Ing. Torres Yupanqui Luis Alberto**

Teléfono: 959985879

Correo electrónico: **latorresy@gmail.com**

D.N.I: 08085204

A través de este medio autorizo a la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, publicar el trabajo de investigación en formato digital en el Repositorio Institucional Digital, Repositorio Nacional Digital de Acceso Libre (ALICIA) y el Registro Nacional de Trabajos de Investigación (RENATI).

Asimismo, por la presente dejo constancia que los documentos entregados a la UNASAM, versión impresa y digital, son las versiones finales del trabajo sustentado y aprobado por el jurado y son de autoría del suscrito en estricto respeto de la legislación en materia de propiedad intelectual.

Firma: .....

D.N.I

32132785

Fecha:

17 / 11 / 20



## **DEDICATORIA**

A Dios. Por darme la vida, su infinita bondad y su amor.

A mi preciosa Hija Mariafernanda motor y motivo de mi vida y a mis padres Rosa e Isidro.

## **AGRADECIMIENTO**

A mi Alma Mater la Universidad Nacional “Santiago Antúnez de Mayolo” en especial a la Facultad de Ingeniería de Minas, Geología y Metalurgia donde me desarrollé como estudiante en la Carrera Profesional de Ingeniería de Minas.

A los docentes de la Facultad de Ingeniería de Minas, Geología y Metalurgia, quienes me transfirieron sus conocimientos y experiencias, así como también por su tiempo compartido y motivación para la culminación y elaboración del presente trabajo de investigación.

A mis familiares quienes con su apoyo incondicional fue posible la culminación de mi carrera, para obtener el Título Profesional de Ingeniero de Minas.

## RESUMEN

La presente investigación titulada “Implementación del sistema integrado de gestión - SIG de la empresa CORPORACION PERUINSA S.A.C. para minimizar accidentes – año 2020”. Tiene por objetivo general Implementar el sistema integrado de gestión - SIG de la empresa CORPORACIÓN PERUINSA S.A.C. para minimizar accidentes – año 2020.

La metodología empleada es el método de investigación científica: El método científico es objeto de estudio de la epistemología. Es el conjunto de técnicas y procedimientos que le permiten al investigador realizar sus objetivos, partiendo de un marco teórico y dar sus resultados, sin apartarse de las teorías. El método científico comprende un conjunto de normas que regulan el proceso de cualquier investigación que merezca ser calificada como tal. (Condezo, 2016).

Se justifica porque el cumplimiento de la normatividad nacional e internacional obliga a las empresas su cumplimiento para proteger la seguridad y salud ocupacional de los trabajadores y también el cuidado del medio ambiente.

La conclusión más importante fue que con la implementación del sistema integrado de gestión - SIG de la empresa CORPORACIÓN PERUINSA S.A.C., se minimizo los accidentes en el año 2020.

**Palabras claves:** Sistema integrado de gestión - SIG - Minimizar accidentes

## ABSTRACT

The present investigation entitled “Implementation of the integrated management system - GIS of the company CORPORATION PERUINSA S.A.C. to minimize accidents - year 2020”. Its general objective is to implement the integrated management system - GIS of the company CORPORATION PERUINSA S.A.C. to minimize accidents - year 2020.

The methodology used is the scientific research method: The scientific method is the object of study of epistemology. It is the set of techniques and procedures that allow the researcher to achieve his objectives, starting from a theoretical framework and giving his results, without departing from the theories. The scientific method comprises a set of rules that regulate the process of any investigation that deserves to be classified as such. (Condezo, 2016).

It is justified because compliance with national and international regulations requires companies to comply with it to protect the occupational health and safety of workers and care for the environment.

The most important conclusion was that with the implementation of the integrated management system - GIS of the company CORPORATION PERUINSA S.A.C., accidents were minimized in 2020.

**Keywords:** Integrated management system - GIS - Minimize accidents

## ÍNDICE GENERAL

|   |     |
|---|-----|
| DEDICATORIA.....                                    | ii  |
| AGRADECIMIENTO.....                                 | iii |
| RESUMEN.....  | iv  |
| ABSTRACT.....                                       | v   |
| ÍNDICE GENERAL.....                                 | vi  |
| ÍNDICE DE TABLAS.....                               | ix  |
| ÍNDICE DE FIGURAS.....                              | x   |
| INTRODUCCIÓN.....                                   | 1   |
| CAPITULO I.....                                     | 2   |
| PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....                     | 2   |
| 1.1. <i>El Problema.</i> .....                      | 2   |
| 1.1.1. Descripción de la realidad.....              | 2   |
| 1.1.2. Identificación y selección del problema..... | 3   |
| 1.1.3. Formulación del Problema.....                | 3   |
| 1.1.3.1. Problema General.....                      | 3   |
| 1.1.3.2. Problemas Específicos.....                 | 3   |
| 1.1.4. Objetivos de la investigación.....           | 4   |
| 1.1.4.1. Objetivo General.....                      | 4   |
| 1.1.4.2. Objetivos Específicos.....                 | 4   |
| 1.1.5. Justificación e importancia.....             | 4   |
| 1.1.6. Alcances.....                                | 5   |
| 1.1.7. Limitaciones.....                            | 5   |
| 1.1.8. Delimitación.....                            | 6   |
| 1.2. <i>Hipótesis.</i> .....                        | 6   |
| 1.3. <i>Variables.</i> .....                        | 6   |
| 1.3.1. Operacionalización de las variables.....     | 7   |
| CAPITULO II.....                                    | 8   |
| FUNDAMENTACIÓN.....                                 | 8   |
| 2.1. <i>Marco Teórico.</i> .....                    | 8   |

|  |           |
|--|-----------|
| 2.1.1. Antecedentes de la investigación. ....  | <b>8</b>  |
| 2.1.2. Fundamentación teórica. ....  | <b>15</b> |
| 2.1.2.1. Sistema integrado de gestión. ....  | 15        |
| 2.1.2.2. Estructura de los sistemas de gestión.....  | 17        |
| 2.1.2.3. Operatividad de los sistemas de gestión. ....   | 20        |
| 2.1.2.4. La gestión por procesos. ....   | 20        |
| 2.1.2.5. Sistema de gestión de seguridad, salud ocupacional y medio<br>ambiente.....                           | 23        |
| 2.1.2.6. Seguridad. ....   | 23        |
| 2.1.2.7. Salud ocupacional. ....   | 24        |
| 2.1.2.8. Accidente de trabajo y enfermedad profesional. ....   | 25        |
| 2.1.2.9. Medio ambiente. ....  | 25        |
| 2.1.3. Definición de Términos. ....  | <b>26</b> |
| <b>CAPITULO III</b> .....  | <b>32</b> |
| <b>METODOLOGÍA</b> .....   | <b>32</b> |
| 3.1. <i>Diseño de la investigación.</i> .....  | <b>32</b> |
| 3.1.1. Tipo de investigación. ....   | <b>32</b> |
| 3.1.2. Nivel de la investigación.....  | <b>32</b> |
| 3.1.3. Método. ....  | <b>32</b> |
| 3.1.4. Diseño de la investigación. ....  | <b>33</b> |
| 3.1.5. Población y muestra. ....   | <b>33</b> |
| 3.1.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos. ....   | <b>34</b> |
| <b>CAPITULO IV</b> .....   | <b>35</b> |
| <b>RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....  | <b>35</b> |
| 4.1. <i>Descripción de la realidad y procesamiento de datos.</i> .....   | <b>35</b> |
| 4.2. <i>Sistema integrado de gestión - SIG de la empresa CORPORACIÓN PERUINSA<br/>            S.A.C.</i> ..... | <b>35</b> |
| 4.3. <i>Discusión de resultados.</i> .....   | <b>98</b> |

|   |     |
|---|-----|
| <i>4.4. Aporte del tesista</i> .....      | 98  |
| CONCLUSIONES.....                         | 99  |
| RECOMENDACIONES .....                     | 101 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....          | 102 |
| ANEXOS .....                              | 104 |
| ANEXO N° 01: MATRIZ DE CONSISTENCIA ..... | 105 |
| ANEXO N° 02: LISTA DE ABREVIACIONES.....  | 107 |

## ÍNDICE DE TABLAS

|  |    |
|--|----|
| Tabla N° 1: Operacionalización de las variables .....                              | 7  |
| Tabla N° 2: Incumplimiento a los procedimientos / infracción o falta cometida..... | 97 |

## ÍNDICE DE FIGURAS

|   |    |
|---|----|
| Figura N° 1: Sistema integrado de gestión. ....                 | 22 |
| Figura N° 2: Cumplimento de la normatividad internacional. .... | 22 |
| Figura N° 3: Cumplimento de la normatividad internacional. .... | 61 |

## INTRODUCCIÓN

En la presente investigación se presentan, las bases que fundamentan la aplicabilidad de los Sistemas de Gestión, con énfasis en Sistemas Integrados. Se ofrecen argumentos que sustentan la necesidad de crear un sentido de pertenencia del sistema por parte de los usuarios del mismo, lo imperativo de atomizar el entendimiento global de Sistema y sus partes a todos los niveles de la Organización, como también las fases de madurez del Sistema hasta llegar a los límites de la mejora continua.

Por tanto, presentamos la implementación de un sistema Integrado de Gestión - SIG de la Empresa CORPORACIÓN PERUINSA S.A.C. Para Minimizar Accidentes el año 2020.

Para que la empresa CORPORACIÓN PERUINSA S.A.C. sea exitosa y completa es necesario que en las actividades que desarrolla tenga CERO ACCIDENTES, en base a la mejora continua y para ello debe de tener implementado su SIG:

Actualmente en el Perú, las empresas tienen que laborar eficiente y eficazmente, para ello deben lograr soluciones rápidas y adecuadas a los problemas de operaciones que se enfrentan por que es necesario un alto grado de involucramientos de todos los trabajadores y directivos, aplicando con mucha rigurosidad el SIG, lo que conlleva a tener un posicionamiento estratégico como empresa.

La organización temática de la presente tesis está dividida en **IV Capítulos:**

En el *Capítulo I*, se describe el Planeamiento del problema, en el *Capítulo II*, está referido a la Fundamentación; con los antecedentes de la investigación, la definición de términos y la fundamentación teórica, En el *Capítulo III*, está referido a la metodología de la investigación, En el *Capítulo IV*, se describe los resultados de la investigación.

Finalmente se presentan las conclusiones, las recomendaciones, las referencias bibliográficas y los anexos (Matriz de consistencia)

## **CAPITULO I**

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

#### ***1.1. El Problema.***

Para que la empresa corporación PERUINSA S.A.C. sea exitosa y completa es necesario que en las actividades que desarrolla tenga CERO ACCIDENTES, en base a la mejora continua y para ello debe tener implementado un sistema integral de gestión en seguridad, salud ocupacional y de medio ambiente, de calidad, que proporcione garantías para el cumplimiento de las políticas, de las especificaciones normativas y legislativas, y proceder a la mejora continua de un sistema bien estructurado, así como permitir que este cumplimiento sea demostrable a otras instituciones mediante la documentación y los registros adecuados.

Actualmente en el Perú, las empresas tienen que laborar eficientemente y eficazmente, para ello deben lograr soluciones rápidas y adecuadas a los problemas de operaciones que se enfrentan porque es necesario un alto grado de involucramiento de todos los trabajadores y directivos, aplicando con mucha rigurosidad el SIG, lo que conlleva a tener un posicionamiento estratégico como empresa.

El Sistema Integrado de Gestión debe ser realizado por una persona experta donde se detalle claramente los procedimientos que permitan aprovechar y gestionar la seguridad, la salud y el medio ambiente.

#### **1.1.1. Descripción de la realidad.**

Para la empresa CORPORACIÓN PERUINSA S.A.C, el cuidado de la seguridad, la salud ocupacional y el medio ambiente es una tarea fundamental para ser una empresa exitosa que trabaje con la meta de “Cero Accidentes” para ello debe tener como una herramienta clave de gestión el sistema integrado

de gestión – SIG. Como empresa especializada para tener contratos de trabajo debe de tener personal capacitado y especializado en temas operativos y de SSOMA, para la mejora de la productividad, con cero accidentes siendo al final una empresa exitosa.

### **1.1.2. Identificación y selección del problema.**

La empresa CORPORACIÓN PERUINSA S.A.C. no contaba con la implementación de un sistema integrado de gestión - SIG de la empresa CORPORACIÓN PERUINSA S.A.C. para minimizar accidentes – año 2020.

### **1.1.3. Formulación del Problema.**

#### **1.1.3.1. Problema General.**

¿Cómo Implementar el sistema integrado de gestión - SIG de la empresa CORPORACIÓN PERUINSA S.A.C. para minimizar accidentes – año 2020?

#### **1.1.3.2. Problemas Específicos.**

 ¿Cómo reducir los efectos ambientales y los peligros/riesgos en las actividades que desarrolla la empresa CORPORACIÓN PERUINSA S.A.C?

 ¿Qué hacer con el recurso humano para lograr una mejora continua en el desempeño ambiental, seguridad y salud ocupacional?

 ¿Cómo gestionar la Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente de la empresa CORPORACIÓN PERUINSA S.A.C?

#### **1.1.4. Objetivos de la investigación.**

##### **1.1.4.1. Objetivo General.**

Implementar el sistema integrado de gestión - SIG de la empresa CORPORACIÓN PERUINSA S.A.C. para minimizar accidentes – año 2020.

##### **1.1.4.2. Objetivos Específicos.**

-  Reducir los efectos ambientales y los peligros/riesgos en las actividades que desarrolla la empresa CORPORACIÓN PERUINSA S.A.C.
-  Capacitar al recurso humano para lograr una mejora continua en el desempeño ambiental, seguridad y salud ocupacional de los trabajadores.
-  Gestionar la Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente de la empresa CORPORACIÓN PERUINSA S.A.C de manera eficiente.

##### **1.1.5. Justificación e importancia.**

**Justificación Técnica:** Del cumplimiento de la normatividad nacional e internacional obliga a las empresas su cumplimiento para proteger la seguridad y salud ocupacional de los trabajadores y también el cuidado del medio ambiente.

El tema de valores, comportamiento seguro es muy trascendente a partir de esa atribución, su comportamiento y actitudes vamos a demostrar la eficacia de la aplicación del programa de seguridad, salud ocupacional del cuidado del medio ambiente.

**Justificación Social:** La investigación que justifico por la novedad de la temática, sobre todo, por los beneficios que, sin duda, podrían derivarse de ella a medio y largo plazo en cuanto puede aportar luz y orientaciones precisas encaminadas a la reducción de accidentes.

Los directos beneficiarios serán los trabajadores, ya que retornarán a sus casas sanas y salvas, asimismo de forma indirecta sus familias y nuestra sociedad que podrá replicar a nivel nacional e internacional.

**Importancia de la investigación:** La presente investigación será de importancia ya que incide en la competencia blanda, valores y hábitos, el cual coadyuvará la reducción de accidentes, o de cualquier tipo de actividad que se encuentre relacionada con su labor, el cual es potencial riesgo a su salud y calidad de vida. (Cárdenas, 2017).

#### **1.1.6. Alcances.**

La investigación tiene un alcance local, con una posible aplicabilidad regional y nacional. Temáticamente comprende el área de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente SSOMA, cuyo cargo está dirigido por un Gerente de Programa de Seguridad. (Cárdenas, 2017).

#### **1.1.7. Limitaciones.**

Existieron limitaciones en el uso de su información de la empresa ya que es confidencial.

El material bibliográfico escaso (textos relacionados al tema de investigación) en nuestra universidad y la eventual resistencia de algunos trabajadores para la aplicación de los instrumentos de recojo de información. (Cárdenas, 2017).

### **1.1.8. Delimitación.**

**Delimitación espacial:** La empresa CORPORACIÓN PERUINSA S.A.C. desarrolla sus actividades en forma prioritaria en la Región Ancash.

**Delimitación temporal.** - El periodo en el cual se realizará la investigación comprende el año 2020.

**Delimitación social.** - Se encuentra dirigido al personal de la empresa CORPORACIÓN PERUINSA S.A.C.

### **1.2. Hipótesis.**

#### **Hipótesis General.**

La implementación del sistema integrado de gestión - SIG de la empresa CORPORACIÓN PERUINSA S.A.C. minimiza los accidentes el año 2020.

#### **Hipótesis Específicas.**

-  Se reduce los efectos ambientales y los peligros/riesgos en las actividades que desarrolla la empresa CORPORACIÓN PERUINSA S.A.C.
-  Se capacita al recurso humano para lograr una mejora continua en el desempeño ambiental, seguridad y salud ocupacional de los trabajadores de la empresa.
-  Se gestiona la Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente de la empresa CORPORACIÓN PERUINSA S.A.C de manera eficiente.

### **1.3. Variables.**

#### **Variable Independiente (x):**

Implementación del sistema integrado de gestión - SIG

**Variable dependiente (y):**

Minimizar accidentes de la empresa CORPORACIÓN PERUINSA S.A.C.

**1.3.1. Operacionalización de las variables.**

**Tabla N° 1:** Operacionalización de las variables

| <b>VARIABLES</b>   | <b>INDICADORES</b>  |
|--|---|
| <b>VARIABLE INDEPENDIENTE:</b><br>Implementación del sistema integrado de gestión - SIG        | ✚ Planifica.<br>✚ Hace.<br>✚ Verifica.<br>✚ Actúa.          |
| <b>VARIABLE DEPENDIENTE:</b><br>Minimizar accidentes de la empresa CORPORACIÓN PERUINSA S.A.C. | ✚ Accidente.<br>✚ Incidente.<br>✚ Enfermedad.<br>✚ Impacto. |

**Fuente:** Condezo, 2016.

## CAPITULO II

### FUNDAMENTACIÓN

#### 2.1. Marco Teórico.

##### 2.1.1. Antecedentes de la investigación.

###### **Internacional**

En la tesis **“Diseño e implementación de un modelo de gestión integral de activos físicos para la gestión de cadena de suministro en la industria”**; Sustentado el año 2013 por Juan Manuel Candelario Reyes, para para optar el grado de doctor Ingeniero, en la Universidad Politécnica de Valencia U.P.V. Programa Oficial de Postgrado: doctorado en diseño, fabricación y gestión de proyectos industriales.

El objetivo general fue: Diseñar e implementar un modelo integral a seguir de la gestión de activos físicos en la industria para la gestión de la cadena de suministros de la misma y los Objetivos específicos fueron:

- ✚ Identificar las condiciones que crean un problema en la gestión de activos físicos en la industria en Iberoamérica.
- ✚ Evaluar las condiciones y métodos utilizados por las industrias en la gestión de activos físicos y la gestión de su cadena de suministros.
- ✚ Diseñar una metodología integrada en la gestión de activos físicos para gestionar la cadena de suministros de la forma más efectiva.
- ✚ Implementar la metodología diseñada en la industria.

La metodología empleada fue por medio de:

**Encuestas:** se pretende obtener información mediante preguntas dirigidas a una muestra de individuos representativa de la población o universo, obtener conclusiones que puedan generalizar al conjunto de la población siguiendo los principios básicos de la inferencia estadística.

**Entrevistas:** recabar información en forma verbal, a través de preguntas propuestas por el investigador. Las entrevistas serán previamente concertadas y confirmadas vía correo electrónico o llamada telefónica, estas se realizarán con la presencia total o parcial del grupo de análisis, realizando preguntas abiertas y/o cerradas, según sea la naturaleza de dicha entrevista.

**Cuestionarios:** las preguntas deben estar escritas de manera que no sea necesaria la presencia del investigador. Los cuestionarios, elaborados para las empresas bajo análisis, serán usados muy frecuentemente en el desarrollo del proyecto para obtener información necesaria para que el proyecto marche de la mejor manera posible.

**Observación Directa:** esta complementará las entrevistas, y será previamente concertada y confirmada con las empresas, y se llevara a cabo en las instalaciones de las mismas, se observarán los métodos que usan para desarrollar sus actividades y se documentaran los aspectos relevantes.

La justificación es que desde siempre las distintas industrias alrededor del mundo buscan la manera de reducir costos para aumentar beneficios. En la actualidad, y centrándonos en el sector industrial en Iberoamérica, actualmente la gestión de activos físicos representa el tema de discusión de la mayor parte de las reuniones empresariales.

Pero si en conjunto con este tema agregamos la gestión de cadena de suministros más óptima, seguro que surge una pregunta, ¿Cómo se pueden combinar estos dos temas tan complejos en un solo ente metodológico?, y de ahí el objeto de este trabajo.

Vale la pena mencionar las palabras de Amendola (2006), “las nuevas tendencias en la gestión integrada de activos industriales, requiere de parte de los directivos implicación en los cambios y en nuevas estrategias de dirección de organizaciones, y es allí donde el personal responsable de mantenimiento y operación debe estar atento, en la adaptación a los cambios”.

Cambios que conllevan la identificación de los problemas, diseño de soluciones e implementación de las mismas. Para ello es necesario indagar a fondo en temas que nunca antes han sido tocados, en situaciones que merecen más atención que solo una auditoria o un inventario más. Y lo más importante es la combinación de más de una idea, más de un método.

Los cambios siempre van orientados a mejorar situaciones, optimizar procesos, entre otros y el surgimiento de una nueva metodología integrada en temas que casi siempre se atienden por separado son razones más que suficientes para la realización del presente proyecto de tesis doctoral

Y tuvo el siguiente enfoque que se han realizado estudios, investigaciones, diseño de métodos para la gestión de activos físicos en la industria, sin embargo mejorar la gestión de activos físicos para optimizar la gestión de cadena de suministros de la industria con el fin de reducir al mínimo los costos y aumentar al máximo los beneficios, es un tema que merece ser desarrollado más a fondo.

Este trabajo está enfocado en identificar esas circunstancias que limitan la buena gestión de los activos para la gestión de cadena de suministros en Iberoamérica, analizarlos y diseñar una metodología que logre integrar estas dos actividades y lograr así la obtención del mayor beneficio. (Candelario, 2013).

## **Nacional**

En la tesis **“Implementación de un sistema de gestión en seguridad, salud ocupacional y medio ambiente, y su influencia en la reducción del índice de accidentabilidad en la empresa “ABC Oleodinámica SAC.”**; Sustentado el año 2017 por Diego Armando, Robles Quispe, para para optar el título profesional de ingeniero Ambiental en la Universidad César vallejo Facultad de Ingeniería Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental.

El objetivo general fue: Determinar la influencia de la implementación de un sistema de gestión en seguridad, salud ocupacional y medio ambiente en la reducción del índice de accidentes en la empresa “ABC OLEODINÁMICA SAC”, y los Objetivos específicos fueron:

-  Concientizar a los trabajadores una política de prevención en cuanto a compromiso y las normas de seguridad salud ocupacional y medio ambiente, para reducir el índice de accidentabilidad en la empresa “ABC OLEODINÁMICA SAC”.
-  Establecer una planificación de las tareas a emprender para reducir accidentes e incidentes en la empresa “ABC OLEODINÁMICA SAC”.
-  Controlar y revisar las actualizaciones realizadas para reducir el índice de accidentabilidad en la empresa “ABC OLEODINÁMICA SAC”.

La metodología empleada fue el del método científico que facilita una estructura para las tesis.

Se justifica porque en el ámbito laboral una enfermedad o un accidente ocupacional significa para el trabajador una experiencia muy negativa, desagradable que por consecuencia les trae muchas limitantes en la parte física; ésta podría llegar a producir un impedimento normal en la realización de las actividades en el trabajo y para la organización ocasiona un considerable gasto en el aspecto económico y humano; este motivo, minimizar los índices y accidentabilidad se debe ser una prioridad para todas las organizaciones y empresas, de igual manera la adecuación del ambiente laboral, instruir y capacitar bien al trabajador, con la finalidad de que tengan una eficaz utilización de las herramientas de labores en la realización de su trabajo.

Tener todo el control de los factores de prevención y riesgo en el área de labores nos beneficia en tener un grupo de trabajadores más productivos y sanos en su ambiente laboral y sus procedimientos de trabajo; una mejor calidad nos da efectos muy positivos para el trabajador y la empresa. El invertir hace en este sistema se convierta futuramente en un elemento que contribuirá con una mejor calidad vida productiva y social para los trabajadores. Es cuando el proceso normal de un trabajo se ve paralizada por un evento, inesperado incontrolable e imprevisto, nos estamos refiriendo a un accidente laboral. Estos eventos se dan por actos inseguros y condiciones inseguras, que son inherentes a los factores de todo trabajador. (Ramírez 2008)

El implemento de un sistema de gestión en seguridad, salud ocupacional y medio ambiente y el diagnostico de las actuales condiciones del sistema y sus aspectos negativos y positivos, nos permitirán que las empresas logren un mejor y

adecuado aprovechamiento de la normatividad que existen, una buena interpretación de la base legal y una mayor concientización en la inversión de la sociedad que va a representar la salud de los empleados. Hacer internamente organizaciones para minimizar los índices de riesgo son procesos más comunes que debemos presentar a la hora de promover la cultura de prevención. Por esto es muy importante que la empresa “ABC OLEODINAMICA S.A.C.” priorice en controlar y minimizar los riesgos en el trabajo, y así poder aprovechar el tiempo evitando pérdidas de producción

La conclusión más importante fue que la empresa logró la implementación de un Sistema de gestión en seguridad, salud ocupacional y medio ambiente para reducir incidentes con base en la Norma OHSAS 18001 y Ley N 29783. (Robles, 2017).

### **Local**

En el trabajo monográfico “**Implementación de un proceso de gestión de la seguridad basada en el comportamiento humano para reducir accidentes de trabajo en la mina Collon de la compañía minera JJD SAC – 2017**”; Sustentado el año 2013 por el bachiller David Emanuel Temple Villarreal, para optar el título profesional de ingeniero de minas en la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo. Facultad de Ingeniería de Minas Geología y Metalurgia. Escuela Académico de Formación Profesional de Ingeniería de Minas.

### **Los objetivos fueron:**

-  Reducir de manera sostenida los incidentes con daño (persona, equipo y al ambiente).

- ✚ Implementar una cultura preventiva de seguridad y salud ocupacional en cada una de nuestras actividades.
- ✚ Prevenir, minimizar y controlar los impactos ambientales negativos que se pudiese generar en nuestras actividades.

**Y tiene las siguientes conclusiones:**

- ✚ El cumplimiento con las normas OSHAS 18001 está en porcentaje de implementación en un 80% la cual da una mejora en lo ámbito de seguridad.
- ✚ Se formará un área especializada en seguridad y salud ocupacional, la cual constará con personal especializado y calificado, ingeniero de seguridad, asistente supervisores.
- ✚ La importancia de bienestar social e Impacto social en las comunidades aledañas a la Unidad Minera Don Leonardo es aplicada en la Comunidad Collon – Tarica, la cual imparte una responsabilidad social con ellos y un pacto para poder ayudar tanto en la mano de obra e infraestructura (colegios y Carreteras, Puentes)
- ✚ Se establecerá los formatos de gestión de seguridad según el tipo de trabajo que se realizará en esta mina según las operaciones unitarias que se realicen en minería pequeña (Minería convencional)
- ✚ La implantación de la gestión de seguridad es mediante control de documentación, primera en los formatos documentados de identificación de peligros, IPRC PETAR ATS, estándares y otros.

- ✚ Los formatos serán elaborados por especialistas según se adecue al trabajo realizado en mina tanto en los procedimientos estándares y riesgos que pueda exponerse el trabajador (PETAR y ATS).
- ✚ Se establecerá las normas internacionales según el rubro (trabajo realizado en mina) INSA y/o UNE para cada tipo de trabajo.
- ✚ Se emplea las normas vistas en las OSHAS 18001 y ISOS 14001 y D.S. 055-2010 EM, la cual corresponde a la seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente. (Temple, 2013).

## **2.1.2. Fundamentación teórica.**

### **2.1.2.1. Sistema integrado de gestión.**

Toda organización es un sistema complejo e integral formado por un grupo humano y una variedad de recursos físicos coordinada para la obtención de una finalidad establecida en el tiempo, teleológica. Se diferencia de este modo de los sistemas naturales en que es un sistema cultural creado, con todas las implicancias que esto conlleva.

A su vez un sistema se encuentra delineado por los límites relativos que lo separan de los restantes con los que interactúa y tiene una serie de principios que lo rigen. Toda organización está constituida por sistemas o subsistemas que interactúan entre sí pero que, a su vez, deben estar vinculados adecuadamente e interrelacionarse activamente.

**Concepto de sistema.** - Sistema es como un todo unitario, organizado, compuesto por dos o más partes y delineado por los límites identificables expresamente de un entorno o de un supra sistema. En la gestión se lo define como el:

**"conjunto de elementos mutuamente relacionados o que actúen entre sí".**

Cada sistema se encuentra delineado por los límites que lo separan o lo interrelacionan con los restantes. A su vez toda organización está constituida por varios sistemas individuales mutuamente interactuantes. La adecuada concatenación e interrelación de los diversos sistemas hará que cada organización particular cumpla eficazmente con la misión para la cual se concibió.

**Cuando se constituye un sistema existen tres opciones:**

- a. Dejar que el sistema opere por sí solo y no prever las fallas que pueda llegar a tener.
- b. Dejar que el sistema opere por sí solo y prever las fallas que pueda llegar a tener.
- c. Ajustarlo y adaptarlo constantemente, autosostenido.

La tercera opción es la que se ha seleccionado en los modelos de gestión aplicables en el marco de las normas ISO de la familia 9000, de la familia 14000 y de las normas ISO 45001:2019.

En el caso de los sistemas integrados de gestión la meta fundamental es lograr eficiencia en todos los aspectos relacionados con la organización.

**Aspectos comunes a los diferentes sistemas:** Todos los sistemas a los que se hará referencia tienen una serie de aspectos en común que son aquellos que permiten estudiarlos en forma uniforme y que permiten integrarlos a los efectos de su gestión.

**Estos aspectos son, entre otros:**

- ✚ Establecer una política.
  - ✚ Fijar objetivos definir responsabilidades y autoridades.
  - ✚ Efectuar la documentación de los procesos, actividades o tareas a realizar y mantener dicha documentación controlada.
  - ✚ Planificar las actividades y tareas a llevar a cabo para lograr los objetivos establecer procesos clave.
  - ✚ Efectuar mediciones y seguimiento o monitoreo de procesos, actividades y tareas, llevar registros como evidencia de las actividades ejecutadas y controlar la gestión de los mismos.
  - ✚ Tomar precauciones para controlar aquellos resultados o procesos que no satisfacen las especificaciones.
  - ✚ Tener prevista la toma de acciones correctivas y preventivas cuando alguna situación no funciona de acuerdo a lo planificado.
  - ✚ Efectuar la evaluación del desempeño del sistema a través de auditorías.
  - ✚ Revisar el sistema en forma periódica por parte de la dirección.
- (Dr. Damaso Tor).

**2.1.2.2. Estructura de los sistemas de gestión.**

El documento ISO 9000:2000 define sistema de gestión como "sistema para establecer la política y los objetivos y para el logro de dichos objetivos". Por ello los sistemas de gestión, sea en forma individual o integrada, deben estructurarse y adaptarse al tipo y las características de

cada organización, tomando en consideración particularmente los elementos que sean apropiados para su estructuración.

**Para ello se debe definir claramente:**

- ✚ La estructura organizativa (incluyendo funciones, responsabilidades, líneas de autoridad y de comunicación).
- ✚ Los resultados deseables que se pretende lograr,
- ✚ Los procesos que se llevan a cabo para cumplir con la finalidad.
- ✚ Los procedimientos mediante los cuales se ejecuta las actividades y las tareas.
- ✚ Los recursos con los cuales se dispone.

Los sistemas de gestión se aplican en el marco de todas las actividades que se ejecutan en la organización y son válidos solo si cada uno de ellos interactúa con los de más armónicamente.

La estructura de los sistemas de gestión debe ser tal que sea factible realizar una coordinación y un control ordenado y permanente sobre la totalidad de las actividades que se realizan.

**Principios comunes:** Estos principios son:

1. **La cultura empresarial:** La identificación de una forma de ser de la empresa, que se manifiesta en las formas de actuación ante los problemas y oportunidades de gestión y adaptación a los cambios y requerimientos de orden exterior e interior, que son interiorizados en forma de creencias y talentos colectivos que se

trasmiten y se enseñan a los nuevos miembros como una manera de pensar, vivir y actuar.

2. **Organización enfocada a las partes interesadas:** que se convierten en una finalidad básica. Por ello las organizaciones se integran de diversas formas con las partes interesadas y, en consecuencia, deben cumplir con los requisitos de las mismas.
3. **Involucramiento de la gente:** La gente es la esencia de una organización y su involucramiento completo permite el uso de sus competencias y de su experiencia para el beneficio de la organización.
4. **Liderazgo:** Como resultado de lo anterior dentro de la organización la dirección de la misma debe crear las condiciones para hacer que la gente participe activamente en el logro de los objetivos de la organización.
5. **Enfoque basado en eventos:** Todos los resultados deseados se logran más eficientemente cuando los recursos y las actividades de la organización se estructuran, se gestionan y se conducen como eventos. Que en una simplificación se corresponde con lo que llamamos procesos en los sistemas de calidad.
6. **Aplicación de la concepción de sistemas a la gestión:** Consiste en la identificación la comprensión y la gestión de una red de eventos interrelacionados para maximizar la eficacia y la eficiencia de la organización.
7. **Mejora continua:** El mejoramiento continuo de su desempeño global es un objetivo permanente de todas las organizaciones.

8. **Enfoque basado en los hechos para la toma de decisiones:** Las decisiones y las acciones debelan basarse en el análisis de los resultados, de los datos para lograr una optimización de la información que permite tomar decisiones con el menor nivel de incertidumbre.
9. **Relaciones mutuamente beneficiosas con los asociados:** Las relaciones muy beneficiosas con los asociados debelan establecerse para resaltar la ventaja competitiva de todas las partes interesadas. (Dr. Damaso Tor).

#### **2.1.2.3. Operatividad de los sistemas de gestión.**

Los sistemas de gestión adaptados al tipo particular de organización, deben operar de tal manera que se dé la confianza apropiada que:

-  Sean bien comprendidos por la totalidad del protagonista.
-  Operen en forma eficaz.
-  Los resultados satisfacen las expectativas de las partes interesadas.
-  Se enfatiza las acciones preventivas ante cualquier clase de problemas. (Dr. Damaso Tor).

#### **2.1.2.4. La gestión por procesos.**

Un proceso es la secuencia de actividades orientadas a generar un valor añadido sobre una entrada, consumiendo unos recursos para obtener un resultado conforme a los requerimientos del cliente (interno o externo). La gestión por procesos se centra en la identificación, control y mejora de estos procesos, que son los que realmente añaden valor al cliente.

La estructura de organización más extendida en las empresas y en la nuestra es la organización funcional, por departamentos, con varios niveles jerárquicos. Esta estructura surge fruto de la generalización de la división del trabajo, para coordinar los puestos de trabajo, cada uno especializado en una tarea.

En un entorno con demanda predecible y creciente este tipo de estructura funciona relativamente bien. Pero en un entorno turbulento y que cambia rápidamente la burocracia de control de tareas se convierte en un estorbo, retrasando la reacción ante los cambios y aumentando el coste del producto.

La gestión por procesos contrariamente se centra en la administración del conjunto de actividades enlazadas que generan el producto o servicio, para aislar y tratar por separado aquellas operaciones que no añaden valor para el cliente.

### **La instrumentación de la gestión por procesos debe:**

- ✚ Analizar las ineficiencias de la organización funcional para mejorar la competitividad de la Empresa.

Identificar los procesos que proporcionan una ventaja competitiva y los relaciona con el valor que percibe el cliente.

- ✚ Establecer un sistema de control para reducir la variabilidad de resultados. Establecer indicadores de funcionamiento y objetivos para dirigir la mejora de los procesos, según el ciclo PDCA de Deming (Planificar, Hacer, Comprobar y Actuar).

- ✚ La orientación a la gestión por procesos supone un cambio de actitud y mentalidad importante. En lugar de pensar cómo hacer mejor lo que hacemos, debe reflexionarse por qué y para quién lo hacemos. Implica una evolución hacia el trabajo en equipos orientados a los procesos integrados, con mayor grado de autonomía. (Dr. Damaso Tor).

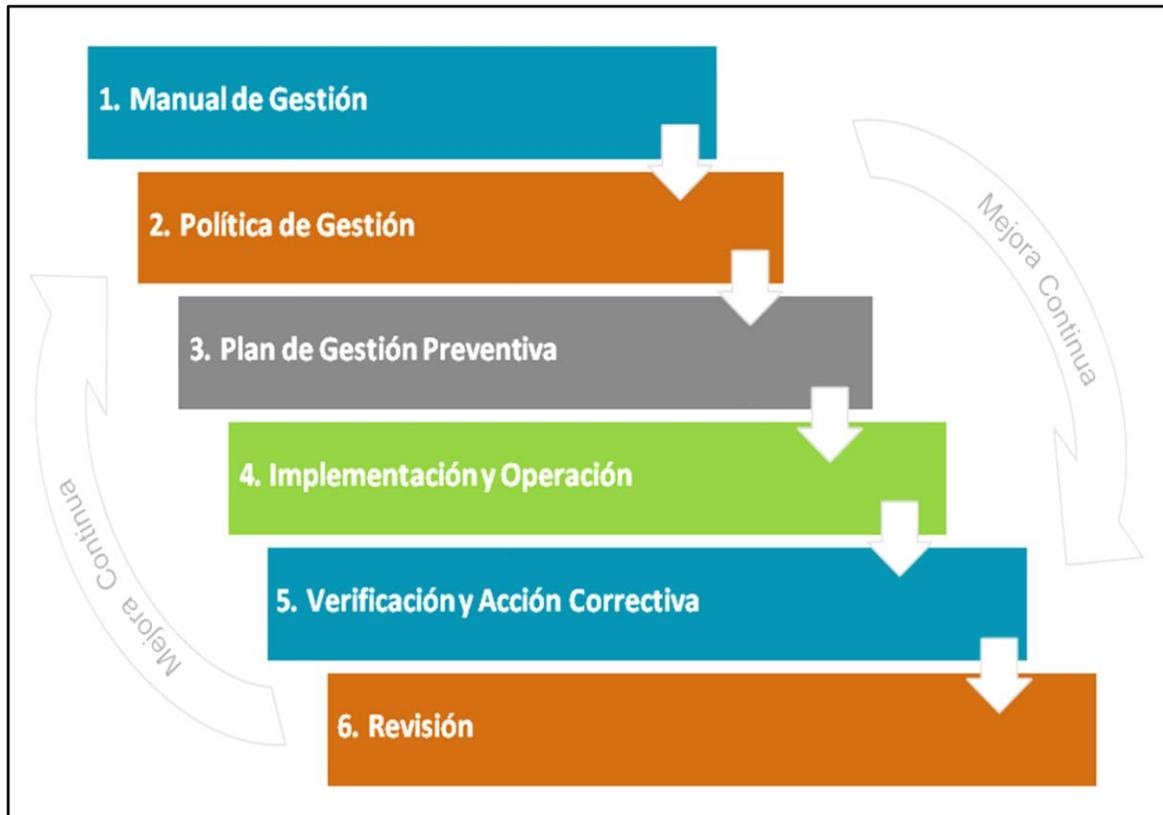


Figura N° 1: Sistema integrado de gestión.  
Fuente: Adaptación propia.

Re-Certificación de las normas ISO 9001 y 14001 versión 2015. Certificación de la nueva norma internacional 45001, 2018



Figura N° 2: Cumplimiento de la normatividad internacional.  
Fuente: Adaptación propia.

#### **2.1.2.5. Sistema de gestión de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente.**

El sistema de gestión de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente, forma parte del sistema de gestión de una organización, pudiendo definirse de la siguiente forma: Conjunto de elementos interrelacionados o interactivos que tienen por objeto establecer una política y objetivos de seguridad y salud en el trabajo, y los mecanismos y acciones necesarios para alcanzar dichos objetivos, estando íntimamente relacionado con el concepto de responsabilidad social empresarial, en el orden de crear conciencia sobre el ofrecimiento de buenas condiciones laborales a los trabajadores, mejorando de este modo la calidad de vida de los mismos, así como promoviendo la competitividad de las empresas en el mercado. (Condezo, 2016).

#### **2.1.2.6. Seguridad.**

El término seguridad proviene de la palabra securitas. Cotidianamente se puede referir a la seguridad como la ausencia de riesgo y/o peligro, o también a la confianza en algo o alguien.

Sin embargo, el término puede tomar diversos sentidos según el área o campo a la que haga referencia.

Seguridad es el conjunto de normas técnicas, destinadas a proteger la vida, salud e integridad física de las personas y a conservar los equipos e instalaciones en las mejores condiciones de productividad.

La seguridad es el área de la ingeniería que abarca desde el estudio, diseño, selección y capacitación en cuanto a medidas de protección y control; en base a investigaciones realizadas de las condiciones de trabajo.

Su finalidad es la lucha contra los accidentes de trabajo, constituyendo una tecnología para la protección tanto de los recursos humanos como materiales.

Las empresas deben incorporar un objetivo de seguridad, que le permite asegurar un adecuado control sobre las personas, máquinas y el ambiente de trabajo sin que se produzcan lesiones ni pérdidas accidentales.

Por medio de la seguridad se busca evitar las lesiones y muerte por accidente, a la vez que se desea reducir los costos operativos; de esta forma se puede dar un aumento en la productividad y una maximización de beneficios. Así mismo, mejora la imagen de la empresa, y al preocuparse por el bienestar del trabajador desencadena un mayor rendimiento por parte de éste en el trabajo. (Condezo, 2016).

#### **2.1.2.7. Salud ocupacional.**

A través de la salud ocupacional se pretende mejorar y mantener la calidad de vida y salud de los trabajadores y servir como instrumento para mejorar la calidad, productividad y eficiencia de las empresas.

La Organización Internacional del Trabajo la define como: "El conjunto de actividades multidisciplinarias encaminadas a la promoción, educación, prevención, control, recuperación y rehabilitación de los

trabajadores, para protegerlos de los riesgos de su ocupación y ubicarlos en un ambiente de trabajo de acuerdo con sus condiciones fisiológicas y psicológicas". (Condezo, 2016).

#### **2.1.2.8. Accidente de trabajo y enfermedad profesional.**

Cuando el desarrollo normal de una actividad se paraliza debido a un suceso imprevisto e incontrolable, nos referimos a un accidente. Los accidentes se producen por condiciones inseguras, y por actos inseguros, inherentes a factores humanos.

En el ámbito profesional, podemos encontrar enfermedades profesionales, así como accidentes de trabajo. Se conoce como enfermedad profesional, a la enfermedad contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral". En cambio, el accidente de trabajo es "todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. (Condezo, 2016).

#### **2.1.2.9. Medio ambiente.**

El medio ambiente es un sistema formado por elementos naturales y artificiales que están interrelacionados y que son modificados por la acción humana. Se trata del entorno que condiciona la forma de vida de la sociedad y que incluye valores naturales, sociales y culturales que existen en un lugar y momento determinado.

<https://www.google.com/search?q=definicion+de+mmedio>

ambiente&oq = definicion+ de + mmedio + ambiente &aqs =  
chrome69i57j0l7.6848j1j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8).

### 2.1.3. Definición de Términos.

- ✚ **Aspecto ambiental:** Son los elementos de las actividades, productos o servicios de una empresa que pueden interactuar con el medio ambiente. (Glosario de términos ambientales, [www.ecoportal.net](http://www.ecoportal.net)).
- ✚ **Aspecto ambiental significativo (AAS):** Elemento de las actividades, productos o servicios de una empresa, que tienen o pueden tener un mayor impacto ambiental que el resto de los aspectos ambientales generados. En consecuencia, aquellos aspectos ambientales en los cuales, alguno de sus impactos tiene una significancia alta.
- ✚ Glosario de términos ambientales, [www.ecoportal.net](http://www.ecoportal.net)
- ✚ **Pasivo ambiental:** Un pasivo ambiental podría definirse como aquella situación ambiental que, generada por el hombre en el pasado y con deterioro progresivo en el tiempo, representa actualmente un riesgo al ambiente y la calidad de vida de las personas. Un pasivo ambiental puede afectar la calidad del agua, el suelo, el aire, y los ecosistemas deteriorándolos. (Diccionario ambiental, [www.guiaambiental.com.ar](http://www.guiaambiental.com.ar)).
- ✚ **Norma:** Es un documento que describe un producto o una actividad con el fin de que las cosas sean similares. La norma sirve para describir los parámetros básicos de aquello que normaliza, por lo que puede darse el caso de que, cumpliendo los requisitos mínimos definidos por la norma, dos cosas pueden tener diferencias importantes o estén adaptadas a las circunstancias particulares de cada una de ellas. (Terminología ambiental

sistema de gestión ambiental regional caldas 2009, <http://boletinambiental.sena.regional.caldas.blogspot.com>).

 **ISO 14001:** Es la norma internacionalmente reconocida para la Gestión de Sistemas Medioambientales (EMS). Dicha norma proporciona orientación respecto a cómo gestionar los aspectos medioambientales de sus actividades, productos y servicios de una forma más efectiva, teniendo en consideración la protección del Medioambiente, la prevención de la contaminación y las necesidades socio-económicas. (Diccionario ambiental, [www.guiaambiental.com.ar](http://www.guiaambiental.com.ar)).

 **Impacto controlado:** Se refiere al impacto cuyas consecuencias están controladas o reducidas a través de:

- a. Aprobación de los procesos y equipos planificados.
- b. Monitoreo y control de las características relevantes del proceso.
- c. Existencia de procedimiento y/o instrucciones de trabajo documentados para la adquisición de actividades subcontratadas, lo que asegura que los proveedores cumplan los requisitos de la Política Ambiental a ellos aplicables.
- d. Existencia de procedimiento y/o instrucciones de trabajo documentados que definen la manera de conducir la actividad, sea por los empleados o por los que estén actuando en su nombre.
- e. Existencia de planes de mantenimiento y de inspección de equipos.
- f. Existencia de planes de acción para situaciones de emergencia;
- g. Existencia de tecnologías de adecuación ambiental.

- ✚ **Impacto no controlado:** Es todo y cualquier impacto que no se encuadre en la definición de impacto controlado.
- ✚ **Producto:** Resultado de un proceso. El término “Producto” también está referido a “Servicio”. (Diccionario ambiental, [www. Guía ambiental. com.ar](http://www.Guía ambiental. com.ar)).
- ✚ **Prevención de la contaminación:** Utilización de procesos, prácticas, técnicas materiales, productos, servicios o energía para evitar, reducir o controlar (en forma separada o en combinación) la generación, emisión o descarga de cualquier tipo de contaminante o residuo, con el fin de reducir impactos ambientales. Glosario de términos ambientales, [www.ingenieroambiental.com](http://www.ingenieroambiental.com)).
- ✚ **Acción correctiva:** Requiere procedimientos para investigar causas de no conformidad, emprendiendo acciones para rectificarlas y creando controles para prevenir futuras ocurrencias. (Diccionario ambiental, [www.guiaambiental.com.ar](http://www.guiaambiental.com.ar)).
- ✚ **Procedimientos generales:** Documentos que expresan métodos para ejecutar actividades de gestión y operacionales asociados al plan de seguridad y salud ocupacional. Estos procedimientos pueden ser utilizados en su totalidad, parcialmente o como referencia.
- ✚ **Confiabilidad:** Es la "capacidad de una máquina, planta y/o persona, de desempeñar una función requerida, en condiciones establecidas durante un período de tiempo determinado". Es decir, que habremos logrado la Confiabilidad requerida cuando el producto, servicio o proceso hace lo que queremos que haga y en el momento que queremos que lo haga. (Diccionario ambiental, [www. Guía ambiental. com.ar](http://www. Guía ambiental. com.ar)).

- ✚ **Mantenibilidad:** Es la facilidad con la que un sistema o componente software puede ser modificado para corregir fallos, mejorar su funcionamiento u otros atributos o adaptarse a cambios en el entorno”.
- ✚ **Prospectivo:** Que se refiere al futuro.
- ✚ **Alta dirección:** Persona o grupo de personas que dirigen y controlan una organización en lo relativo de calidad.
- ✚ **Mejora continua:** Actividad recurrente para aumentar la capacidad de cumplir los requisitos.
- ✚ **Eficacia:** Grado en que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados.
- ✚ **Eficiencia:** Relación entre el resultado planificado y recursos utilizados.
- ✚ **Sistema de gestión ambiental (SGA):** Parte del sistema de gestión de una organización empleada para desarrollar e implementar su política ambiental y gestionar sus aspectos ambientales. (Diccionario ambiental, [www. Guía ambiental. com.ar](http://www.Guía ambiental. com.ar)).
- ✚ **Manual del sistema de gestión ambiental:** Documento que establece la Política de la empresa y describe los elementos del Sistema de Gestión Ambiental de la organización. (Terminología ambiental sistema de gestión ambiental regional caldas 2009, <http://boletinambiental sena regional caldas.blogspot.com>).
- ✚ **Impacto ambiental:** Cualquier cambio en el medio ambiente, sea adverso o beneficioso, total o parcialmente resultante de las actividades, productos o servicios de la empresa. (Terminología ambiental sistema de gestión

ambiental regional caldas 2009, <http://boletinambiental.sena.regionalcaldas.blogspot.com>)

- ✚ **Impacto ambiental significativo:** Impacto ambiental generado por un aspecto ambiental significativo. (Terminología ambiental sistema de gestión ambiental regional caldas 2009, <http://boletinambiental.sena.regionalcaldas.blogspot.com>).
- ✚ **Objetivo ambiental:** Fin ambiental de carácter general coherente con la política ambiental que una organización establece. (Diccionario ambiental, [www.guiaambiental.com.ar](http://www.guiaambiental.com.ar)).
- ✚ **Retrospectivo:** Que se considera en su desarrollo anterior.
- ✚ **Meta ambiental:** Requisito de desempeño detallado aplicable a la organización o a partes de ella, que tiene su origen en los objetivos ambientales y que es necesario establecer y cumplir para alcanzar dichos objetivos. (Diccionario ambiental, [www.guiaambiental.com.ar](http://www.guiaambiental.com.ar)).
- ✚ **Proceso:** Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados.
- ✚ **Gestión:** Actividades controladas para dirigir y controlar a una organización. Así mismo puede tomarse como la acción y efecto de administrar.
- ✚ **Deterioro de la salud:** Condición física o mental identificable y adversa que surge y/o empeora por la actividad laboral y/o por situaciones relacionadas con el trabajo.
- ✚ **Incidente:** 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. (Glosario de términos ambientales, [www.ingenieroambiental.com](http://www.ingenieroambiental.com))

- ✚ **Parte interesada:** Persona o grupo, dentro o fuera del lugar de trabajo que tiene interés o está afectado por el desempeño de la SST de una organización.
- ✚ **No conformidad:** Incumplimiento de un requisito. (Glosario de términos ambientales, [www.ingenieroambiental.com](http://www.ingenieroambiental.com)).
- ✚ **Organización:** Compañía, corporación, firma, empresa, autoridad o institución o parte o combinación de ellas, sean o no sociedades, pública o privada, que tiene sus propias funciones y administración.
- ✚ **Acción preventiva:** Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial, o cualquier otra situación potencial indeseable. (Diccionario ambiental, [www.guiambiental.com.ar](http://www.guiambiental.com.ar))
- ✚ **Registro:** Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencias de las actividades desempeñadas. (Diccionario ambiental, [www.guiambiental.com.ar](http://www.guiambiental.com.ar)).
- ✚ **Lugar de trabajo:** Cualquier lugar físico en el que se desempeñan actividades relacionadas con el trabajo bajo el control de la organización. (Castañeda, 2013).

## CAPITULO III

### METODOLOGÍA

#### 3.1. *Diseño de la investigación.*

##### 3.1.1. Tipo de investigación.

**Tipo de investigación: Básica:** Básica porque está dirigida hacia un fin netamente cognoscitivo, repercutiendo en unos casos en correcciones, y en otros en perfeccionamiento de los conocimientos, pero siempre con un fin eminentemente perfectible de ellos. La investigación también se puede clasificar, según la clase de medios utilizados para obtener los datos, en documental, debido a que se basa en las normas ISO 45001:2019, ISO14001:2004 e ISO 9001:2015. Según su profundidad, se clasifica en Descriptiva, ya que se caracteriza el Sistema de Gestión actual manejado en la empresa, y Evaluativa puesto que se busca realizar una comparación del sistema de gestión actual con respecto a lo establecido en la norma ISO 9001:2008 con la finalidad de lograr su adecuación. (Condezo, 2016).

##### 3.1.2. Nivel de la investigación.

La investigación que se ha de desarrollar es de nivel exploratoria.

##### 3.1.3. Método.

**El método es investigación científica:** El método científico es objeto de estudio de la epistemología. Es el conjunto de técnicas y procedimientos que le permiten al investigador realizar sus objetivos, partiendo de un marco teórico y dar sus resultados, sin apartarse de las teorías. El método científico comprende un conjunto de normas que regulan el proceso de cualquier investigación que merezca ser calificada como tal. (Condezo, 2016).

### 3.1.4. Diseño de la investigación.

**El diseño de la investigación es no experimental Descriptivo:** El estudio consiste en una investigación descriptiva y de caracterización del Sistema de Gestión Integrado de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente con el fin de adecuarlo a las exigencias de las normas SO 45001:2019, ISO14001:2004 e ISO 9001:2015.; además busca identificar probables relaciones de influencia entre variables medidas, con la finalidad de observar la dirección o grado en que se relacionan. Porque determinan la relación causa – efecto de una variable en un momento específico. (Condezo, 2016).

### 3.1.5. Población y muestra.

#### **Población**

Se considera población a todos los trabajadores de la empresa CORPORACIÓN PERUINSA S.A.C. que son un total de 32.

#### **Muestra**

El tamaño de la muestra será igual al muestreo probabilístico, aplicando la siguiente fórmula estadística.

$$n = \frac{z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{e^2 (N - 1) + z^2 \cdot p \cdot q}$$

Dónde:

n = Muestra de estudio

$z^2$  = Nivel de confianza (1.96) igual a 95%

p = Proporción de éxito 0.5

q = Proporción de fracaso 0.5

$e^2$  =Margen de error o proporción 0.05 =5%

N =Población de trabajadores CORPORACIÓN PERUINSA S.A.C.

n = 29.6 = 30

### 3.1.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

**Técnicas:** La técnica que se ha de emplear en la investigación es la revisión bibliográfica proveniente las normas ISO 45001:2019, ISO14001:2004 e ISO 9001:2015, revisión de tesis y libros de Seguridad y Salud en el Trabajo, observaciones y aplicación de charlas.

**Instrumentos:** Los instrumentos de recolección de datos utilizados son:

-  Investigación de accidentes.
-  IPERC.
-  PETAR.
-  Inspecciones planificadas.
-  Check list.
-  Informes de Seguridad, de salud ocupacional y medio ambiente.

**Forma de Tratamiento de datos:** El tratamiento de datos será mediante el siguiente software:

-  Microsoft office (Excel, Word).

El análisis de la información será de punto de vista estadístico mediante la interpretación de los resultados.

## CAPITULO IV

### RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

#### 4.1. *Descripción de la realidad y procesamiento de datos.*

El sector construcción es muy dinámico y en los últimos años ha tenido un notable desarrollo, por lo que se necesita el Sistema Integrado de Gestión – SIG. El un objetivo del SIG brindar servicios de alta calidad, proteger al ambiente, garantizar la seguridad y salud de los trabajadores, prevenir, detectar y atacar los eventos de soborno, proteger los activos de información y garantizar la continuidad de la institución, de acuerdo a los requisitos establecidos, aplicando la mejora continua a fin de aumentar la satisfacción de sus clientes; por lo que el SIG constituye un aspecto central que se manifiesta a través de:

-  El compromiso personal y de la Dirección, en todos sus niveles.
-  La promoción y desarrollo de la organización, mediante la capacitación, la motivación y compromiso de los trabajadores.
-  Coordinación de esfuerzos para cumplir con los requisitos y satisfacer las necesidades de los ciudadanos y partes interesadas.

#### 4.2. *Sistema integrado de gestión - SIG de la empresa CORPORACIÓN PERUINSA S.A.C.*

El Sistema Integrado de Gestión de la empresa corporación PERUINSA S.A.C. es el instrumento fundamental para el manejo, administración y gestión de la calidad, así como de la salud, seguridad y medio ambiente en los procesos desarrollados por la organización. El SIG nos ayuda en la identificación, prevención, mitigación, control y eliminación de los riesgos tanto en la calidad de nuestro producto, así como los riesgos de salud, seguridad y medio ambiente.

El presente Manual describe de manera general como la empresa CORPORACIÓN PERUINSA S.A.C. ha diseñado su Sistema Integrado de Gestión para cumplir con los requisitos de las Normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 y ISO 45001:2019.

### **Normas y documentos de referencia:**

ISO 9001:2015 Sistema de Gestión de la Calidad – Requisitos.

ISO 14001:2015 Sistema de Gestión Ambiental – Requisitos con orientación para su uso.

ISO 45001:2019 Sistema de Gestión de la Salud y Seguridad en el Trabajo

### **Términos, definiciones y abreviaturas:**

-  **Alta Dirección:** Persona o grupo de personas que dirige y controla una organización al más alto nivel.
-  **Medio Ambiente:** Entorno en el cual una organización opera, incluidos el aire, el agua, el suelo, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones.
-  **Ciclo de Vida:** Etapas consecutivas e interrelacionadas de un sistema de producto (o servicio), desde la adquisición de materia prima o su generación a partir de recursos naturales hasta la disposición final.
-  **Coordinador del SIG:** Persona designada por su Gerencia para encargarse de la implementación, mantenimiento y seguimiento del sistema de gestión en su área.
-  **Información documentada:** Información que una organización tiene que controlar y mantener, y el medio que la contiene.
-  **Mejora Continua:** Actividad recurrente para mejorar el desempeño.

- ✚ **Parte interesada:** Persona u organización que puede afectar, verse afectada o percibirse afectada por una decisión o actividad (clientes, comunidad, entidades gubernamentales, sindicatos, proveedores, accionistas o cualquier otra persona o entidad interesada).
- ✚ **Prevención de la Contaminación:** Utilización de procesos, prácticas, materiales, técnicas, materiales, productos, servicios o energía para evitar, reducir o controlar (en forma separada o en combinación) la generación, emisión o descarga de cualquier tipo de contaminante o residuo, con el fin de reducir impactos ambientales adversos.
- ✚ **PRIMASS:** Software de soporte del reporte, registro y seguimiento de acciones comprometidas por incidentes y otros requerimientos del sistema de gestión.
- ✚ **Proceso:** Conjunto de actividades interrelacionadas o que interactúan, que transformar las entradas en salidas.
- ✚ **Producto:** Es el resultado de un proceso, que puede producirse sin que se lleve a cabo ninguna transacción, entre el proveedor y el cliente, pero frecuentemente el elemento servicio está involucrado en la entrega al cliente.
- ✚ **Servicio:** Es el resultado de un proceso de una organización con al menos una actividad, necesariamente llevada a cabo entre la organización y el cliente.
- ✚ **Representante de la Alta Dirección:** Funcionario designado por la Alta Dirección para que lo represente y asuma funciones y responsabilidades específicas en la implementación y mantenimiento del SIG.
- ✚ **Registro:** Documento que demuestra resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades realizadas.

- ✚ **Requisitos Legales:** Leyes y regulaciones promulgadas por el Estado, gobiernos regionales o locales, aplicables a los requisitos del cliente, a los aspectos ambientales y peligros identificados por Antamina.
- ✚ **Otros Requisitos:** Compromisos de Antamina con la comunidad, clientes, o cualquier otra persona o entidad interesada en algún aspecto ambiental o peligros; y que no forman parte del grupo de regulaciones legales definidas anteriormente.
- ✚ **Riesgo:** Efecto de la Incertidumbre.
- ✚ **Riesgo:** Combinación de la probabilidad de ocurrencia de un evento o exposición peligrosa y la severidad de las lesiones o enfermedades (consecuencias) que puede provocar dicho evento o exposición peligrosa. (OHSAS 18001)

#### **Abreviaturas:**

- ✚ **AA:** Aspecto Ambiental
- ✚ **AAS:** Aspecto Ambiental Significativo **PGA:** Programa de Gestión Ambiental  
**RAD:** Representante de la Alta Dirección **SIG:** Sistema Integrado de Gestión
- ✚ **SGA:** Sistema de Gestión Ambiental
- ✚ **SGSSI:** Sistema de Gestión de Salud y Seguridad Industrial.
- ✚ **SSMARC&DH:** Salud, Seguridad Industrial, Medio Ambiente, Relaciones Comunitarias y Derechos Humanos.
- ✚ **SAC:** Solicitud de Acción Correctiva
- ✚ **SW:** Software
- ✚ **S&SI:** Salud y Seguridad Industrial
- ✚ **SSEE:** Socio Estratégico

- ✚ **PAMASS:** Programa Anual de Medio Ambiente, Salud y Seguridad Industrial
- ✚ **PRIMASS:** Programa de Reporte de Incidentes de Medio Ambiente, Salud y Seguridad.
- ✚ **EIA:** Estudio de Impacto Ambiental
- ✚ **IPERC:** Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Controles
- ✚ **AST:** Análisis de Trabajo Seguro
- ✚ **PPL:** Puerto Punta Lobitos
- ✚ **FODA:** Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas.

### **Organización:**

La empresa corporación PERUINSA S.A.C. cuenta que con Organigrama funcional el cual es elaborado y actualizado por el área de Recursos Humanos. Asimismo, con el fin de asegurar la implementación del SIG en todas las áreas de la organización se ha elaborado un Organigrama del SIG para la implementación y el mantenimiento de los Sistemas de Gestión.

### **Base legal:**

- ✚ Ley 29783- Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- ✚ Decreto Supremo 005-2012 – TR 25.04.2012, Reglamento de la ley 29783-
- ✚ Ley 30222: Ley que modifica la Ley 29783, Ley de Seguridad y. Salud en el Trabajo.
- ✚ Decreto Supremo N° 006-2014-TR, Modifican el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, aprobado por Decreto Supremo N° 005-2012-TR.

-  D.S. 024-2016-EM y su modificatoria D.S. 023-2017-EM
-  R.M. 375-2008-TR Norma básica de ergonomía y de procedimiento de evaluación de riesgo disergonómico.
-  D.S. Nro. 003-98-SA del 14.04.98- Normas Técnicas del Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo.
-  D.S. Nro. 015-2005-SA, Reglamento sobre valores límites permisibles para agentes químicos en el ambiente de trabajo.
-  Ley Nro. 28806 Ley General de Inspección del Trabajo.
-  D.S. Nro. 019-2006TR, Reglamento de la ley de Inspección del Trabajo.
-  D.S. 019-2006-TR Reglamento de la Ley General de Inspección del Trabajo.
-  Reglamento Nacional de Edificaciones.
-  Código Nacional de Electricidad.
-  Reglamento Nacional de Construcciones.
-  Normas Técnicas Peruanas.

**Objetivos:**

- 1) Garantizar las condiciones de seguridad y salvaguardar la vida, la integridad física y el bienestar de los trabajadores, mediante la prevención y actitudes proactivas, para evitar los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales.
- 2) Promover una cultura de prevención de riesgos laborales en todos los trabajadores, incluyendo al personal sujeto a los regímenes de intermediación y tercerización, modalidades formativas laborales y los que prestan servicios de manera independiente, siempre que éstos desarrollen sus actividades total o

parcialmente en las instalaciones de la empresa corporación PERUINSA S.A.C. con el fin de garantizar las condiciones de seguridad y salud en el trabajo.

- 3) Propiciar el mejoramiento continuo de las condiciones de seguridad, salud y medio ambiente de trabajo, a fin de evitar y prevenir daños a la salud, a las instalaciones o a los procesos en las diferentes actividades ejecutadas, facilitando la identificación de los riesgos existentes, su evaluación, control y corrección.
- 4) Proteger las instalaciones y bienes de Empresa corporación PERUINSA S.A.C. con el objetivo de garantizar la fuente de trabajo y mejorar la productividad.
- 5) Estimular y fomentar un mayor desarrollo de la conciencia de prevención entre los colaboradores, incluyendo regímenes de intermediación y tercerización, modalidad formativa e incluso entre los que presten servicios de manera esporádica en las instalaciones.
- 6) Promover el cumplimiento de las normas de Seguridad y Salud en el Trabajo aplicando las disposiciones vigentes y los conocimientos técnicos profesionales de la prevención.

**Alcances:**

La aplicación de este Reglamento alcanza a todos los colaboradores relacionados directa o indirectamente con la empresa: Funcionarios, Colaboradores, Empresas Contratistas Mineras, Empresas Contratistas de Actividades Conexas, Proveedores, Autoridades, Comunidades y Visitantes, durante su permanencia en la empresa CORPORACIÓN PERUINSA S.A.C. estando obligados a dar cumplimiento a sus disposiciones.

**Liderazgo y compromiso:**

La Gerencia, superintendencias, jefaturas, supervisores y trabajadores mantendrán el liderazgo y compromiso sobre los que se basará la Gestión de Seguridad y Salud

ocupacional. Ellos tienen que estar personalmente comprometidos a proveer y mantener un ambiente de trabajo seguro y saludable en concordancia con las prácticas aceptables de la industria y con el cumplimiento de los requisitos legislativos.

Algunas de las formas mediante las demuestran su liderazgo y compromiso por parte de cada uno de los colaboradores, con la seguridad incluyen lo siguiente:

-  La gerencia lidera y brinda los recursos para el desarrollo de todas las actividades en la organización y para la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional a fin de lograr su éxito en la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales.
-  Estar comprometidos é involucrarse personalmente con los esfuerzos de seguridad y salud ocupacional de la organización.
-  Administrar la seguridad y salud en el trabajo, producción, calidad, y costos, en forma integral. Son Sistemas Integrados, que no pueden funcionar en forma independiente.
-  Integrar la seguridad y la salud en todas las funciones de la organización.
-  Asumir su responsabilidad por la seguridad y salud en el trabajo con un liderazgo visible.
-  Impulsar una cultura de prevención de los riesgos laborales para el desempeño seguro y productivo de las actividades el cual será impulsado a todo nivel de la organización.
-  Fomentar a todo nivel e intervenir por parte de cada uno de los colaboradores de la organización sea del titular minero o empresas contratistas el cumplimiento del presente reglamento a proveedores, visitantes, comuneros, estudiantes,

Consultores, Auditores, Fiscalizadores, Autoridades Gubernamentales, Regionales, Comuneras y otros cuando se encuentren en nuestras instalaciones.

**Política del sistema integrado de gestión ambiental, seguridad y salud ocupacional:**

Los Gerentes, superintendentes, jefes de área y supervisores difundirán entre todos los trabajadores; la Política del Sistema Integrado de Gestión Ambiental, Seguridad y Salud Ocupacional; los Estándares de Trabajo; Procedimientos y Reglamento Interno, teniendo en cuenta la visión, misión, los objetivos y gestión integral de la misma.

**Política del sistema integrado de gestión Ambiental, seguridad y salud ocupacional.**

La empresa CORPORACIÓN PERUINSA S.A.C. Está comprometida a proteger el medio ambiente, la seguridad y salud de todas las personas que trabajan a nombre de la empresa y se compromete a:

- 1) Desarrollar nuestras actividades utilizando practicas preventivas y efectivas que minimicen los impactos ambientales adversos y riesgos laborales, aun en situaciones de emergencia.
- 2) Cumplir con l legislación vigente y otros compromisos que la empresa asuma en forma voluntaria.
- 3) Garantizar la implementación de mecanismos que promuevan la protección del medio ambiente, la seguridad y salud ocupacional de sus colaboradores.
- 4) Promover la participación abierta y transparente de los grupos de interés en la Gestión Integrada.
- 5) Fomentar el mejoramiento continuo de la gestión integrada de nuestra empresa.
- 6) Asegurara que nuestros colaboradores realicen sus tareas con responsabilidad Ambiental y compromiso hacia la seguridad y salud ocupacional.

## **Gerente general**

### **Atribuciones y obligaciones:**

#### **Obligaciones del titular;**

La empresa CORPORACIÓN PERUINSA S.A.C. organiza adecuadamente el Sistema Integrado de Gestión Ambiental, Seguridad y Salud Ocupacional, siendo aceptada e interiorizada en todos los niveles de la organización. Se asegurará del cumplimiento del presente reglamento y la legislación vigente por lo cual:

-  Compromiso visible en la Gestión de seguridad y salud en el trabajo e involucrando a todos los niveles de la organización a practicar una cultura de prevención en seguridad, brindar condiciones adecuadas de trabajo y proteger a nuestros trabajadores.
-  Informará a sus trabajadores e incluyendo al personal de ECM – ECAC, respecto a los riesgos a que se encuentren expuestos en las labores que realizan y particularmente aquellos relacionados con el puesto o función (a efectos de que el trabajador conozca de manera fehaciente los riesgos a los que está expuesto y las medidas de prevención y protección que debe adoptar o exigir al empleador), adoptando las medidas necesarias para evitar accidentes o enfermedades ocupacionales.
-  Desarrollar acciones de sensibilización, capacitación y entrenamiento destinados a promover el cumplimiento por los trabajadores de las normas de seguridad y salud en el trabajo. Las capacitaciones se realizarán dentro de la jornada de trabajo, sin implicar costo alguno para el trabajador.
-  Proporcionar a sus trabajadores los equipos de protección personal de acuerdo a la actividad que realicen y dotará a la maquinaria de resguardos y dispositivos de control necesarios para evitar accidentes.

- ✚ Promover en todos los niveles una cultura de prevención de los riesgos en el trabajo.
- ✚ Para el caso del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo: dará facilidades y adoptará medidas adecuadas que aseguren el funcionamiento efectivo del Comité de Seguridad en el Trabajo, y brindará la autoridad que requiera para llevar a cabo sus funciones.
- ✚ Para el caso del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo: garantizará el cumplimiento de los acuerdos adoptados por el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, de conformidad con lo previsto en el artículo 54° del Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- ✚ Nadie debe ingresar, ni ordenar, ni permitir el ingreso a las labores o ambientes abandonados temporal o definitivamente, hasta que se haya realizado la Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos con instrumentos y medios apropiados y comprobado que no existen gases inflamables o perjudiciales para la salud, oxígeno suficiente en la atmósfera, o una acumulación peligrosa de agua que amenace la seguridad de los trabajadores. El resultado de la Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos y Control de Riesgos (IPERC) deberá ser registrado y, en caso de existir algún peligro o riesgo, rotular o identificar de manera apropiada el lugar en el que se hubiera identificado la situación existente.

**De los supervisores:**

Es obligación del supervisor (ingeniero o técnico):

- ✚ Verificar que los trabajadores cumplan con el presente Reglamento, liderando y predicando con el ejemplo.

-  Tomar toda precaución razonable para proteger a los trabajadores, verificando y analizando que se haya dado cumplimiento a la Identificación de Peligros y Evaluación y Control de Riesgos (IPERC) realizada por los trabajadores en su área de trabajo, a fin de eliminar o minimizar los riesgos.
-  Instruir y verificar que los trabajadores cumplan con los estándares, procedimientos escritos, Reglas cardinales, Juramento de seguridad, Criterios operacionales y prácticas de trabajo seguro y usen adecuadamente el equipo de protección personal apropiado.
-  Informar a los trabajadores acerca de los peligros en el lugar de trabajo.
-  Investigar situaciones que un trabajador considere que son peligrosas en su ambiente de trabajo.
-  Asegurarse que los trabajadores usen máquinas con las guardas de protección colocadas en su lugar.
-  Verificar que los colaboradores cumplan con la Política del Sistema Integrado de Gestión Ambiental, Seguridad y Salud Ocupacional.
-  Actuar inmediatamente sobre cualquier peligro que sea informado en el lugar de trabajo.
-  Ser responsable por su seguridad y la de los trabajadores que laboran en el área a su mando.
-  Facilitar los primeros auxilios y la evacuación del trabajador lesionado, o que esté en peligro.

- ✚ Asegurarse que se empleen los procedimientos de bloqueo de maquinarias que se encuentran estacionados por fin de guardia, y de los que entran en proceso de mantenimiento y/o reparación.
- ✚ Capacitar al personal en la utilización adecuada de los estándares, procedimientos y prácticas de trabajo seguro.
- ✚ Cumplir con la elaboración para el cumplimiento con calidad de llenado de las herramientas de gestión de seguridad y salud ocupacional según la programación mensual y/o coordinaciones internas.
- ✚ Los supervisores (ingeniero o técnico) que incumplan lo dispuesto en los incisos anteriores, así como las recomendaciones del Comité de Seguridad y Salud en el trabajo, de los fiscalizadores/inspectores/auditores y/o de los funcionarios serán sancionados por su jefe inmediato o por el jefe de área correspondiente.
- ✚ Los supervisores de turno saliente deben informar por escrito a los del turno entrante de cualquier riesgo que exija atención en las labores sometidas a su respectiva supervisión. Los supervisores del turno entrante deberán evaluar la información otorgada por los supervisores del turno saliente, a efectos de prevenir la ocurrencia de incidentes, dando prioridad a las labores consideradas críticas o de alto riesgo.

### **De los trabajadores:**

Los trabajadores tienen derecho a:

- ✚ Solicitar mediante la emisión de chequeras la solución de un peligro identificado, asimismo cuando se dan incumplimiento de cualquiera de las disposiciones del presente reglamento. En caso de no ser atendido, podrá presentar un reclamo

ante el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional, mostrando la hoja amarilla de la chequera emitido.

- ✚ Conocer los riesgos existentes en el lugar de trabajo que puedan afectar su salud o seguridad, y estar informados al respecto.
- ✚ Retirarse de cualquier sector de las obras civiles cuando haya un peligro grave para su seguridad o salud, dando aviso inmediato a sus superiores.
- ✚ Todo trabajador que sea cambiado a una ocupación diferente, aunque sea temporalmente, debe ser instruido y entrenado por el Jefe de Área, en los métodos y prácticas seguras de trabajo de la nueva ocupación.
- ✚ Elegir a sus representantes, titulares y suplentes, ante el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional. Dicha elección se realizará mediante votación secreta y directa.
- ✚ Los trabajadores víctimas de accidente de trabajo tendrán derecho a las siguientes prestaciones:
  - ❖ Primeros auxilios, proporcionados por la empresa.
  - ❖ Atención médica y quirúrgica general y especializada.
  - ❖ Asistencia hospitalaria y de farmacia.
  - ❖ Rehabilitación, recibiendo, cuando sea necesario, los aparatos de prótesis o de corrección o su renovación por desgaste natural.
  - ❖ Reeduación ocupacional.
  - ❖ Por el día del accidente, ocasionado en las circunstancias previstas en este Reglamento, cualquiera que sea la hora de ocurrencia de éste, el trabajador tiene derecho a recibir el íntegro de su salario.

- ❖ La empresa no se hace responsable del deterioro que se presente en las lesiones orgánicas o perturbaciones funcionales si el trabajador omite dar el aviso interno del accidente, dentro de las horas de su turno de trabajo y no será considerado como accidente de trabajo.

Los representantes de los trabajadores ante el Comité de Seguridad y Salud en el trabajo tienen derecho a:

- ❖ Participar en inspecciones de seguridad minera realizadas por el empleador y/o la autoridad minera en el lugar de trabajo.
- ❖ Celebrar oportunamente consultas con el empleador acerca de cuestiones relativas a la seguridad, salud y medio ambiente, incluida las políticas y los procedimientos.
- ❖ Recibir información del Comité de Seguridad y Salud en el trabajo sobre los accidentes e incidentes.
- ❖ Cumplir las demás funciones como integrante del Comité de Seguridad.

Los trabajadores en general están obligados a realizar toda acción conducente a prevenir o conjurar cualquier accidente y a informar dichos hechos, en el acto, a su jefe inmediato. Sus principales obligaciones son:

Cumplir con los estándares, procedimientos y prácticas de trabajo seguro establecidos dentro del sistema integrado de gestión de seguridad, salud y medio ambiente.

Ser responsables por su seguridad personal y la de sus compañeros de trabajo.

No manipular u operar equipos, máquinas, válvulas, tuberías, conductores eléctricos, si no se encuentran capacitados y/o autorizados.

-  Reportar de forma inmediata en el formato de chequera cualquier acto o condición sub estándar.
-  No ingresar a las instalaciones de La empresa CORPORACIÓN PERUINSA S.A.C. o al área de trabajo bajo la influencia de alcohol (+ de 0.0 gr/Lit.), ni introducir dicho producto a campamento, oficinas o áreas de trabajo. En caso se evidencie el uso de dichas sustancias en uno o más trabajadores, el titular de actividad minera realizará un examen toxicológico y/o de alcoholemia.
-  Cumplir estrictamente las instrucciones y el reglamento interno de seguridad.
-  Participar activamente en toda capacitación programada.
-  Enseñar a su ayudante sobre todo si es nuevo o inexperto, la forma correcta y segura de realizar su trabajo, inculcándole compromiso, integridad y respeto.
-  Es obligación de todo trabajador identificar los actos inseguros, los peligros y controlarlos, utilizando las mejores prácticas de trabajo, las herramientas y los elementos de seguridad adecuada.
-  Es obligación de todo trabajador dar buen uso de los comedores y servicios higiénicos, evitando su alteración, deterioro y manteniendo el orden y la limpieza.
-  Reportar al centro de emergencia Anexo 40000 y a su supervisor de forma inmediata la ocurrencia de un accidente de trabajo.
-  Reportar a su supervisor y dirigirse al establecimiento de salud cuando su estado de salud sea inadecuado para el cumplimiento de sus deberes y responsabilidades.

- ✚ Es obligación de todo trabajador descansar un mínimo de 08 horas entre turnos de trabajo. La jornada normal de trabajo es de 10 horas, según los horarios establecidos. Si un colaborador necesita salir antes de terminar su guardia, coordinará con su jefe solicitando su autorización.
- ✚ Es obligación de los trabajadores de exigir y contar con orden de trabajo por escrito para la ejecución de cualquier actividad.
- ✚ Participar en la investigación de los incidentes, incidentes peligrosos, accidente de trabajo y/o enfermedad profesional u ocupacional; así como, en la identificación de peligros y evaluación de riesgos en el IPERC de línea base.
- ✚ El colaborador tiene la obligación de dar uso correcto, así como, mantener en buen estado y dar mantenimiento de su equipo de protección personal. Para todo cambio justificado el Colaborador entregará el implemento usado.
- ✚ Los trabajadores que incumplan las obligaciones contenidas en el presente artículo serán sancionados de acuerdo a los reglamentos internos de la empresa y los dispositivos legales vigentes.

**Otras Disposiciones:**

- ✚ Está prohibido dormir en el trabajo y despojarse de sus equipos de protección personal. Esto puede ocasionar algún accidente. A los infractores se les aplicará la sanción respectiva.
- ✚ Conserve las escaleras, plataformas, corredores y pasadizos limpios y libres de obstáculos. No deje nada en lugares que puedan ocasionar accidentes a otros servidores.
- ✚ Durante el trabajo los colaboradores no deben llevar ropa suelta o rota, pelo largo, gorra, chalina, anillos o aretes en interior mina y toda el área industrial de

superficie y alhajas que permita que el Colaborador sea cogido por una máquina, rodillos, piñones, engranajes, etc.

-  Dentro de las instalaciones de la empresa y en horas de labor queda terminantemente prohibida el consumo de bebidas alcohólicas o drogas narcóticas, la gravedad del caso puede ameritar el retiro definitivo del Colaborador.
-  No hacer fuego abierto ni fumar en áreas donde existe materiales inflamables, explosivos. El riesgo de incendio es inminente.
-  En caso de accidente (de cualquier naturaleza y/o gravedad) reportar de inmediato a la Central de Emergencias 4000 y al supervisor inmediato, quienes, a su vez, facilitaran las condiciones para que inmediatamente reciba la atención médica y evacuación adecuada.
-  Los Colaboradores están en el deber de cuidar todos los dispositivos de seguridad que la empresa vea por conveniente instalar (extintores, cámaras de primeros auxilios, mallas de protección, etc.), y respetar a su vez los avisos, señalizaciones, entre otros.
-  Toda actividad en superficie en temporadas de invierno donde se generan tormentas eléctricas deberán cumplir con el procedimiento de tormentas eléctricas y con la implementación de un detector de tormentas eléctricas, previa capacitación de uso y cuidado del equipo.
-  Está prohibido jugar, hacer bromas pesadas, pelear, distraer, arrojar objetos a otro trabajador.
-  Durante el desempeño de las labores, queda prohibido la lectura de material extraño a la tarea que se realiza, no deben llevar revistas ni periódicos a las

labores de trabajo; debido a las distracciones y riesgos de accidentes que puedan ocasionar.

-  Lea y dé cumplimiento a las informaciones de los avisos, señales, letreros y carteles.
-  Cuando trabaje en mantenimiento de caminos, vías, carreteras, coloque señales llamativas (letreros, banderolas, conos) a fin de evitar choque u otros accidentes de tránsito.
-  Al caminar nunca tenga las manos en los bolsillos, puede resbalar o tropezarse generando su propio accidente. Siempre tenga las manos libres y con los guantes puestos.
-  En los trabajos donde haya peligro de dispersión de partículas, al esmerilar, romper bancos, carga y descarga de bolas de molino, limpieza de escoria de soldadura, sopleteo de pieza y otros, el trabajador usará siempre sus anteojos o protectores faciales para proteger su vista.
-  Al finalizar la guardia informe a su jefe inmediato sobre el estado de la máquina, herramienta, equipos, instrumentos e instalaciones.
-  En trabajos cuya altura sea mayor a 1.80 metros, el trabajador deberá usar su arnés y Línea de vida siempre anclada en un punto de seguridad.
-  Está prohibido el uso de audífonos para escuchar música debido a las distracciones y riesgos de incidentes que puedan ocasionar.
-  Es obligación de los trabajadores enfermos o accidentados acatar las prescripciones médicas para el restablecimiento de su salud debiendo comunicarse con el Departamento de Seguridad en tiempos oportunos dependiendo de su gravedad.

- Los trabajadores deberán hacer uso apropiado de todos los resguardos, dispositivos e implementos de seguridad y demás medios suministrados de acuerdo con este Reglamento, para su protección o la de otras personas. Además, acatarán todas las instrucciones sobre seguridad relacionadas con el trabajo que realizan.
- Los trabajadores cuidarán de no intervenir, cambiar, desplazar, sustraer, dañar o destruir los dispositivos de seguridad u otros aparatos proporcionados para su protección o la de otras personas, ni contrariarán los métodos y procedimientos adoptados con el fin de reducir al mínimo los riesgos de accidentes inherentes a su ocupación.

#### **Funciones del comité de seguridad y salud ocupacional:**

Son funciones del comité de seguridad y salud ocupacional:

- Conocer los documentos e informes relativos a las condiciones de trabajo que sean necesarios para el cumplimiento de sus funciones en seguridad y salud ocupacional.
- Aprobar el Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Aprobar el Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Participar en la elaboración, aprobación, puesta en práctica y evaluación de las políticas, planes y programas de promoción de la seguridad y salud en el trabajo, de la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales.
- Aprobar el plan anual de capacitación de los trabajadores sobre seguridad y salud ocupacional.
- Promover que todos los nuevos trabajadores reciban una adecuada formación, instrucción y orientación sobre prevención de riesgos.

- ✚ Vigilar el cumplimiento de la legislación, las normas internas y las especificaciones técnicas del trabajo relacionadas con la seguridad y salud en el lugar de trabajo; así como, el Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional.
- ✚ Asegurar que los trabajadores conozcan los reglamentos, instrucciones, especificaciones técnicas de trabajo, avisos y demás materiales escritos o gráficos relativos a la prevención de los riesgos en el lugar de trabajo.
- ✚ Promover el compromiso, la colaboración y la participación activa de todos los trabajadores en la prevención de los riesgos del trabajo, mediante la comunicación eficaz, la participación de los trabajadores en la solución de los problemas de seguridad, la inducción, la capacitación, el entrenamiento, concursos, simulacros, entre otros.
- ✚ Realizar inspecciones periódicas en las áreas administrativas, áreas operativas, instalaciones, maquinaria y equipos, a fin de reforzar la gestión preventiva.
- ✚ Considerar las circunstancias e investigar las causas de todos los incidentes, accidentes y de las enfermedades ocupacionales que ocurran en el lugar de trabajo, emitiendo las recomendaciones respectivas para evitar la repetición de éstos.
- ✚ Verificar el cumplimiento y eficacia de sus recomendaciones para evitar la repetición de los accidentes y la ocurrencia de enfermedades profesionales.
- ✚ Hacer recomendaciones apropiadas para el mejoramiento de las condiciones y el medio ambiente de trabajo, velar porque se lleven a cabo las medidas adoptadas y examinar su eficiencia.

- ✚ Analizar y emitir informes de las estadísticas de los incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales ocurridas en el lugar de trabajo, cuyo registro y evaluación deben ser constantemente actualizados por la unidad orgánica de seguridad y salud en el trabajo del empleador.
- ✚ Colaborar con los servicios médicos y de primeros auxilios.
- ✚ Supervisar los servicios de seguridad y salud en el trabajo y la asistencia y asesoramiento al empleador y al trabajador.
- ✚ Reportar a la máxima autoridad del empleador la siguiente información:
  - ✚ El accidente mortal o el incidente peligroso, de manera inmediata.
  - ✚ La investigación de cada accidente mortal y medidas correctivas adoptadas dentro de los diez (10) días de ocurrido.
  - ✚ Las estadísticas trimestrales de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales.
  - ✚ Las actividades trimestrales del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.
  - ✚ Llevar en el Libro de Actas el control del cumplimiento de los acuerdos.
  - ✚ Reunirse mensualmente en forma ordinaria para analizar y evaluar el avance de los objetivos establecidos en el programa anual, y en forma extraordinaria para analizar accidentes que revistan gravedad o cuando las circunstancias lo exijan.

**Implementación de registros y documentación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.**

Para la evaluación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, La empresa CORPORACIÓN PERUINSA S.A.C. evidenciará los siguientes registros:

- ✚ Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas.
- ✚ Registro de exámenes médicos ocupacionales.
- ✚ Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos,
  - psicosociales y factores de riesgo disergonómicos.
- ✚ Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo.
- ✚ Registro de estadísticas de seguridad y salud.
- ✚ Registro de equipos de seguridad o emergencia.
- ✚ Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia.
- ✚ Registro de auditorías.

**Funciones y responsabilidades de la empresa:**

La empresa CORPORACIÓN PERUINSA S.A.C. garantizara a sus trabajadores:

- ✚ La seguridad y salud de los trabajadores que se encuentren en el lugar de trabajo.
- ✚ La contratación de los seguros de acuerdo a las normas vigentes durante la ejecución del trabajo.
- ✚ El cumplimiento de la normatividad en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- ✚ Son responsables de la salud y seguridad de sus trabajadores. Asimismo, están obligadas a dar cumplimiento a lo establecido en el presente Reglamento.

**Estándares de seguridad y salud en las operaciones, seguridad en el proceso de operación; exámenes pre-ocupacionales, ocupacionales y de retiro**

**Los Exámenes médicos Pre ocupacionales, Ocupacionales y Post ocupacionales y otros adicionales de acuerdo al riesgo de exposición:** serán realizados a todos los trabajadores, conforme lo dispone la normatividad vigente.

**Examen Médico de Retiro:** Debe realizarse a todo trabajador al cesar su vínculo laboral con la empresa. Siendo requisito indispensable para documentar el estado de salud en que queda el trabajador al cesar el vínculo laboral. Asimismo, el trabajador debe conocer el resultado de su examen, proporcionándoles una copia del mismo.

**Seguridad en las oficinas, campamentos, comedores y otros:**

-  Queda completamente prohibido encerar los pisos y pasillos con petróleo. Para tal trabajo se utilizará cera en pasta o líquida. Así evitaremos resbalamientos del personal.
-  Por ninguna razón se almacenarán, en ambientes destinados para oficinas, campamentos y comedores, materiales clasificados como peligrosos: explosivos, ácidos, inflamables. Estos deben de llevarse a los almacenes destinados para tal fin.
-  Los cables de energía, comunicación, teclado y red de la computadora deberán estar instalados en orden y empaquetados, nunca los cables deben cruzar vías de tránsito.
-  Las duchas eléctricas y termas deben de ser instaladas por personal especializado de mantenimiento, deben de llevar la correspondiente puesta a tierra.
-  Los caminos y accesos a las oficinas, campamentos, etc. deben de ser iluminados adecuadamente y dotarlos de gradas con sus correspondientes pasamanos, si es que lo requiera.

-  Al detectar fuga de gas propano en los balones y/o tubería, inmediatamente cierre la válvula de control de acceso, abra las puertas y ventanas para que se ventile, no encienda focos o aparatos eléctricos. Avise inmediatamente sobre el hecho a la Gerencia de SSO.
-  Los camarotes para dormir deben de llevar una escalera de acceso al 2do. Nivel y tener una baranda de contención. La finalidad es evitar que el personal se precipite del 2do. Nivel cuando este subiendo y/o durmiendo.
-  En las oficinas, campamentos, comedores, etc. se ubicarán extinguidores en la cantidad y necesidad requerida. Estarán a vista del personal para ser utilizados.
-  El conciliar el sueño para reparar las fuerzas del cuerpo humano es un derecho de todo Colaborador, por tanto, queda prohibido hacer ruidos y bulla que altere el descanso del resto de Colaboradores. La inadvertencia a la misma es considerada como actitud de falta de respeto a sus compañeros y será causal de sanción de acuerdo a nuestro reglamento interno de trabajo.
-  El lugar de trabajo, no sólo debe estar siempre en buenas condiciones de orden y limpieza, sino también debe tener un lugar para cada cosa y cada cosa debe estar en su lugar.
-  La limpieza de los servicios higiénicos y de los baños biodegradables se realizará de acuerdo a un programa establecido.
-  Las zonas de paso, salidas y vías de circulación de los lugares de trabajo y, en especial, las salidas y vías de circulación previstas para la evacuación en casos de emergencia, deberán permanecer libres de obstáculos de forma que sea posible utilizarlas sin dificultades en todo momento.

- ✚ Todo colaborador tiene la obligación de comunicar al responsable del área de cualquier cableado que se encuentre defectuoso, para ser reemplazado inmediatamente; así como los cables descubiertos y conexiones flojas o sueltas.
- ✚ Todo conductor eléctrico deberá de estar empotrado o cubierto por algún tipo de canaleta de protección.
- ✚ Se aprovechará mayormente la iluminación natural y se dotará de iluminación artificial adecuada en todas las instalaciones de la empresa.
- ✚ En caso de sismo evacúe de manera ordenada a la zona de concentración.

### **En el lugar de trabajo:**

- ✚ Los trabajadores contarán con la orden de trabajo escrito y firmado por el supervisor responsable de la guardia.
- ✚ Los trabajadores conocerán y pondrán en práctica los estándares generales, operacionales, PETS, instrucciones de trabajo y los planes de contingencias.
- ✚ Todo trabajador antes de iniciar su labor debe de realizar un IPERC (identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles) y eliminar las condiciones subestándares que se presenten, adicionalmente deberá de cumplir de manera obligatoria las Reglas Cardinales y lo que indica la cartilla de criterios operacionales críticos.
- ✚ Antes de iniciar las labores, se analizarán con los trabajadores los reportes de riesgos y se realizará las recomendaciones de seguridad de 5 (cinco) minutos.

### **Señalizaciones:**

Disposiciones específicas de señalización:

- ✚ Se prohíbe retirar un letrero o una tarjeta de aviso sin autorización del supervisor competente.

- Para todos los trabajos de prueba de equipos o puesta en marcha se deberá habilitar el sistema de seguridad LOCK OUT y TAG OUT.



Figura N° 3: Cumplimiento de la normatividad internacional.  
Fuente: Adaptación propia.

- Todos los trabajos que revisten un gran riesgo, como altura, congestión de personal, máquinas pesadas y otros deben ser avisados con letreros y cintas.
- La implementación de señales de escape en caso de emergencia y zonas de seguridad son de carácter obligatorio en todas las áreas de trabajo.
- Para la adecuada señalización se deberán emplear los códigos internacionales y legislación nacional vigente, para éste efecto se solicitará la asesoría de la Gerencia de Seguridad y Salud Ocupacional.
- El código de colores permite un rápido reconocimiento y es una advertencia del peligro según su naturaleza por lo tanto el personal debe conocer con claridad su significado y deben estar colocados en lugares visibles y estratégicos.
- En casos de emergencia, el tránsito de evacuación será en forma ordenada, utilizando los avisos que indiquen vía de escape o salida.

✚ Respete y cumpla con la práctica de SIMULACRO DE EVACUACIÓN POR CONTINGENCIA - EMERGENCIAS.

✚ Todas las excavaciones deberán ser señalizadas y permanecer acordonadas en todo su perímetro.

**Orden y limpieza:**

✚ Todo el personal debe mantener limpia y ordenada en forma permanente su área de trabajo. Deberán disponer todos los residuos en los recipientes destinados para tal fin, de manera clasificada.

✚ Los comedores deberán mantenerse limpios y en condiciones higiénicas.

✚ Los residuos de soldadura (electrodos) y residuos metálicos (clavos, alambres, tubos) serán almacenados en recipientes específicos para su posterior disposición final.

✚ Los servicios higiénicos deben mantenerse limpios y en buenas condiciones en todo momento.

✚ Art.52°. Se deberá recoger diariamente los recipientes para desperdicios, los cuales se depositarán en las zonas destinadas para tal fin.

✚ No está permitida la existencia de madera con clavos expuestos en las áreas de trabajo y circulación. Cuando se efectúen operaciones de desencofrado la zona donde se tenga la madera con clavos deberá acordonarse y señalizarse.

✚ Los cables, las extensiones, mangueras del equipo de oxicorte, y similares se deben tender evitando que crucen por vías de tránsito de personas o vehículos, a fin de evitar caídas de personal y/o daños que pueden causar a estos implementos.

- ✚ El almacenamiento de materiales, equipos y herramientas deberá efectuarse en forma adecuada, de tal manera que no se obstaculicen las vías de circulación o evacuación.
- ✚ Todos los accesos, pasillos y pisos deben estar demarcados y libres de aceites, grasas, agua, hoyos y toda clase de obstáculos a fin de facilitar el desplazamiento seguro de los trabajadores en condiciones normales y de emergencia.
- ✚ Se proveerán los niveles de iluminación suficientes y adecuados para las tareas en cada área de trabajo.

#### **Trabajos en espacios confinados:**

- ✚ El personal que vaya a ingresar a un espacio confinado debe ser previamente instruido por el Superintendente, Jefe o Supervisor responsable respecto a los peligros involucrados, a las acciones preventivas que son necesarias implementar, y en lo referente al uso de los equipos de protección y emergencia que se requieran.
- ✚ Los trabajos en espacios confinados pueden presentar riesgos de consideración, tales como:
  - ✚ Atmósferas con deficiencia ó exceso de oxígeno.
  - ✚ Atmósferas con agentes ambientales como polvos, vapores o gases peligrosos (tóxicos, combustibles, corrosivos, inflamables o explosivos)
  - ✚ Peligros mecánicos originados por partes móviles.
  - ✚ Descarga de fluidos o radiación.
  - ✚ Peligros eléctricos originados por cables energizados.

-  Todo trabajo a realizarse dentro de un espacio confinado, será considerado de alto riesgo, por lo que se requerirá de un “Permiso Escrito de Trabajo de Alto Riesgo”, el cual deberá colocarse en forma visible en el lugar donde se esté realizando la labor. El Permiso de Trabajo de alto Riesgo deberá estar acompañado del ATS o PETS y de la charla de 05 cinco minutos. En general, el permiso tendrá validez por un solo día (un turno). Si el trabajo se suspende por más de dos horas, se deberá evaluar nuevamente la atmósfera del espacio confinado antes de retomar las labores.
-  Se prohíbe el ingreso a un espacio confinado sin autorización previa de su Superintendente, Jefe o Supervisor directo y cuando no se cuente con una persona (vigía) que se ubique permanentemente fuera del recinto.
-  No se permite efectuar trabajos en caliente dentro de un espacio confinado en el mismo día o turno laboral en el que se ha realizado labores que originan vapores, nieblas o gases inflamables (pintura, imprimación y similares).
-  Donde fuera posible, el espacio debe estar limpio y purgado de sustancias riesgosas. No se emitirá un “Permiso escrito de trabajo de alto riesgo” hasta que se confirme la existencia de una atmósfera aceptable, para lo cual se considerarán los siguientes niveles:
  -  Oxígeno: porcentaje en el aire entre 19.5 y 23.5
  -  Contaminantes tóxicos: según sea el caso se requerirá el uso de respiradores con filtros apropiados para concentraciones de agentes menores al límite de exposición permitida (PEL) o equipo con línea continua de aire si esas concentraciones exceden el PEL.

- ✚ Gases o vapores inflamables: 0% del LEL si se van a ejecutar trabajos en caliente o en frío.
- ✚ En casos en que el contenido de oxígeno sea menor al 19,5% y el nivel de combustible sea mayor a 10% del LEL sólo se permitirá el ingreso en una situación de emergencia al personal instruido y dotado de un respirador con línea autónoma.
- ✚ Se debe tener en cuenta que en un espacio confinado, el fuego, la oxidación y procesos similares consumen oxígeno, pudiendo originar atmósferas con deficiencias del mismo; y que la aplicación de pinturas, lacas y similares puedan producir atmósferas inflamables. Asimismo, y, de ser necesario, se realizarán mediciones periódicas durante la jornada de trabajo, para verificar que se mantengan las condiciones ambientales.
- ✚ Antes de ingresar a un espacio confinado se deberá cumplir con los requerimientos estipulados en el Permiso de Trabajo correspondiente, que involucran:
- ✚ Lograr el aislamiento del espacio con una desconexión física o anulación de todas las líneas de alimentación o cañerías. Los sistemas que pudieran ingresar sustancias riesgosas al espacio se deben aislar o se les debe aplicar el Bloqueo y etiquetado.
- ✚ Deberá proveerse la iluminación apropiada acorde al trabajo que se va a realizar. En casos de atmósferas con concentraciones de gas combustible será necesario que las instalaciones eléctricas, incluyendo las lámparas y luminarias, sean del tipo a prueba de explosión.

- ✚ Considerar el uso de sistemas de ventilación cuando se requiera diluir concentraciones peligrosas dentro del espacio confinado.
- ✚ Determinar quién será la persona que permanecerá fuera del espacio confinado para apoyar cualquier emergencia. Si existiera el riesgo de atmósfera peligrosa, los trabajadores dentro del espacio confinado deberán usar arnés de seguridad enganchado a una cuerda de rescate que conecte con el exterior.
- ✚ Asimismo, se deberá contar con un equipo de respiración autónoma para usarse en caso de necesidad de rescate.
- ✚ En casos de ser necesario, se deberá contar con medios para facilitar la comunicación.
- ✚ Todo trabajo de oxicorte y soldadura por gas o soldadura eléctrica dentro de un espacio confinado, deberá realizarse con los cilindros y máquina de soldar ubicados fuera del recinto cerrado.

**Trabajos de mantenimiento mecánico, servicios auxiliares, proyectos (manipulación de equipos y herramientas, esmerilado, corte, pulido y desbaste):**

- ✚ Todo Colaborador deberá velar por la conservación de la maquinaria, equipos, materiales y herramientas. Mantenerlos en perfectas condiciones de funcionamiento y uso, emplearlos sólo para lo que han sido diseñados y sin exceder su capacidad de trabajo establecido.
- ✚ Está prohibido hacer ajustes, reparaciones y limpieza en equipos, maquinaria y fajas en movimiento, asegúrese que la energía eléctrica este desconectada, coloque señales de advertencias de seguridad (letreros) en el interruptor de corriente, con su respectivo candado de seguridad.

-  Antes de taladrar una pieza asegúrela siempre usando mordaza o prensa, no debe sostener la pieza con la mano.
-  Mantenga sus manos fuera del contacto con rebabas y virutas, remueva estas con escobillas de fierro. Mantenga la limpieza durante los trabajos con taladros.
-  Use herramientas o equipo adecuado para cada trabajo y hágalo de una manera segura, no use ni improvise herramientas inseguras. Está prohibido el uso de herramientas hechizas.
-  Está prohibido llevar herramientas u objetos puntiagudos en los bolsillos, podría ocasionar heridas punzo cortantes. Utilice mochilas.
-  Después de terminar la reparación o ajuste de la máquina que tiene guardas, estas deben volver a colocarse en su lugar, el trabajo no se considera como terminado hasta que no se coloquen las guardas respectivas.
-  Toda herramienta al ser utilizada siempre debe estar libre de grasa o aceites que permita una operación segura. Las herramientas untadas de grasa o aceite tienden a resbalar y pueden ser causa de accidentes.
-  Toda máquina o aparato mecánico que por disposición o funcionamiento de sus órganos ofrezca peligro (piezas móviles) deberá ser convenientemente resguardado y/o protegido.
-  Mantenga una distancia prudente al cruzar frente a cualquier maquinaria, equipo móvil u objeto estacionado, éstos pueden moverse inesperadamente y causar accidente.
-  Al realizar una labor de reparación en motores y con energía eléctrica, debe adoptarse medidas de precaución necesarias como: retiro de fusibles de control y poder, bloqueo por medio de tarjeta (tag out y lock out) y otros elementos

equivalentes, para impedir mientras dure el trabajo que puedan energizarse o ponerse en movimiento los elementos bajo intervención.

-  Coloque barreras y/o barandas en aquellos trabajos donde existe el riesgo de ser alcanzados por objetos en movimiento tales como maquinarias, vehículos, entre otros.
-  Al terminar su trabajo no abandone su equipo o herramientas en cualquier parte. Haga entrega de ellos en los lugares y a las personas designadas en cada caso.
-  Asegúrese que las herramientas portátiles eléctricas tengan su correspondiente conexión a tierra. Los enchufes de estas herramientas deben mantenerse en buenas condiciones para el uso.
-  Cuando maneje botellas de gases comprimidos deben tomar especial precaución, manteniéndolos firmemente paradas. Para el transporte de las botellas utilice carretillas adecuadas a dicho fin.
-  El transporte de botellas de gases comprimidos a interior mina debe hacerse en su carretilla y manteniéndolas paradas sobre el vehículo que son llevadas.
-  El orden y limpieza deben ser siempre eficientes en cualquier trabajo, haciéndolos éstos más seguros y libres de incidentes y/o accidentes.
-  Los pisos en el área de trabajo deben mantenerse libres de aceites y/o sustancias deslizantes, son peligrosas para resbalones y caídas.
-  Está prohibido el uso de aserrín para limpiar aceites o combustibles derramados en el piso, para estos casos debe utilizarse los paños absorbentes.
-  Está prohibido el uso de combustibles para lavar piezas de metal, para tal efecto deben utilizarse líquidos desengrasantes.

- ✚ Para las operaciones de esmerilado, corte, pulido o desbaste se requiere el uso de las siguientes prendas básicas de protección personal:
- ✚ Lentes de seguridad.
- ✚ Casco con careta de esmerilar incorporada.
- ✚ Guantes de cuero blando.
- ✚ Mandil de cuero.
- ✚ Protección auditiva.
- ✚ Calzado de seguridad.
- ✚ Protección respiratoria.
- ✚ Es **OBLIGATORIO** el uso de la guarda de protección en todo equipo de esmerilado, corte, pulido o desbaste en operación.
- ✚ No está permitido el uso de discos de esmeril para corte cuando se realizan operaciones de desbaste o viceversa.
- ✚ La reposición de discos y escobillas deberá realizarse cuando el desgaste alcance niveles que generen operación insegura por vibración excesiva del equipo, o cuando se presenten rajaduras y/o roturas.
- ✚ Para el cambio de escobillas o discos se requiere:
- ✚ Apagar el esmeril.
- ✚ Desenchufar el equipo del tomacorriente y recoger el enchufe desconectado para evitar que sea conectado por equivocación por otro operador de esmeril.

- ✚ Inspeccionar el repuesto para verificar su buen estado, comprobando que la velocidad de rotación del mismo sea compatible con la del esmeril y que su tamaño permita colocar la guarda de seguridad del equipo.
- ✚ Proceder al recambio utilizando llave adecuada para retirar la arandela o brida de sujeción.
- ✚ Los esmeriladores deben ubicarse en zonas donde:
  - ✚ No generen riesgo para otros trabajadores.
  - ✚ No exista riesgo de caída de objetos sobre el esmerilador.
  - ✚ No exista concentraciones peligrosas de vapores o gases combustibles.
- ✚ La proyección de chispas no impacte sobre personas, cables, extensiones, material combustible, mangueras de oxicorte y cilindros de gases comprimidos. Caso contrario se deberá usar pantallas o biombos protectores.
- ✚ No se permitirá el uso de esmeriles portátiles como si fueran de banco.
- ✚ El operador de un esmeril portátil deberá asegurarse que el disco o escobilla no se encuentre en rotación al momento de depositar el equipo sobre (a mesa de trabajo o sobre el piso.
- ✚ Todo esmeril de banco, además de la guarda de seguridad del disco, deberá tener protección en la faja de transmisión y poseer conexión a tierra.
- ✚ Antes de usar esmeriles vea que la separación entre la piedra y el apoyo de pieza no sea mayor a 5 mm, capacite al personal para este trabajo.
- ✚ Todo esmeril deberá contar con la funda (visor) de protección para la vista.

- ✚ El trabajador al que se le asigne una herramienta, equipo o prenda de protección inadecuada o en mal estado deberá informar a su supervisor, quien es el responsable de gestionar que se reemplace o repare el implemento cuestionado. Deberá proceder de igual forma en caso de deterioro del implemento durante el trabajo.
- ✚ Si las herramientas manuales o equipos portátiles usados para estas actividades se encuentran en mal estado, se les colocarán una tarjeta de NO USAR y se internará en el almacén de la obra, para evitar el uso no intencionado.

### **Trabajos en altura:**

- ✚ Todos los trabajos considerados en altura deberán contar previamente con el Permiso para Trabajo de Alto Riesgo al cual se deberá anexar el respectivo ATS y/o PETS y la charla de 5 minutos. Además, solo será ejecutado por personal que cuenta con la autorización interna de trabajos en altura.
- ✚ Para todo trabajo en altura donde se pueda producir una caída libre de 1.8 metros o más, es obligatorio implementar e instalar un Sistema Personal de Detención de caídas. Para tal efecto, toda persona expuesta debe utilizar un arnés de cuerpo entero correctamente colocado y ajustado, contar con un medio de conexión y con un sistema de anclaje de resistencia adecuada previo el uso se realizará el check list de cada uno de los elementos.
- ✚ Está prohibido usar líneas de seguridad o líneas de vida con nudos o empates, o de sogas de manila.
- ✚ Es obligatorio reportar al Supervisor cualquier daño que presenten las escaleras, plataformas, andamios, pasarelas o barandas que están en operación.

- ✚ Todo borde de losa, ducto, escalera, pasarela, rampa o plataforma de trabajo que origine riesgo de caída de altura de 1.80 m o más, debe ser protegido con un sistema de barandas (parantes y rieles; de madera, tubos o perfiles metálicos), cuyo riel superior de la baranda se colocará a una altura de 1.00 m sobre el nivel de la superficie o plataforma donde se ubican las personas y el riel intermedio a media altura (0.50 m).
- ✚ Se deberá evitar la permanencia y circulación de personas y/o vehículos debajo del área sobre la cual se efectúan trabajos en altura, debiendo acordonarse con cintas de peligro.
- ✚ Nunca arme un andamio en un piso inclinado ni utilice otros materiales para nivelarlo, de preferencia nivele el piso en que se armará el andamio.
- ✚ Nunca camine sobre un techo de calamina sin tomar medidas de prevención. Usar tabloncillos para caminar sobre ellos, correas de seguridad y sogas para estar firmemente asegurados.
- ✚ En los tanques, tolvas y paredes, para efectuar reparaciones y pintados, utilice las canastillas de seguridad, las mismas que irán ancladas con cables a un soporte sólido.
- ✚ Trabajos sobre andamios:
- ✚ Sólo se permitirá fijar la línea de enganche a la estructura del andamio cuando no exista otra alternativa, en cuyo caso debe garantizarse la estabilidad del andamio con anclajes laterales de resistencia comprobada (arriostres), para evitar su desplazamiento o volteo, en caso deba soportar la caída del trabajador. La línea de enganche debe conectarse al andamio, a través de una eslinga de nylon o carabinero (componentes certificados), colocado en alguno de los elementos

horizontales del andamio que se encuentre sobre la cabeza del trabajador. Nunca debe conectarse directamente la línea de enganche, a ningún elemento del andamio.

-  En andamios colgantes, la línea de enganche deberá estar permanentemente conectada, a través de un freno de sogá, a una línea de vida vertical (cuerda de nylon de 5/8") anclada a una estructura sólida y estable independiente del andamio. En este caso, siempre debe contarse con una línea de vida vertical independiente por cada trabajador.
-  No se permite desplazar un andamio rodante con personas, materiales o herramientas sobre la plataforma. Tampoco desplazar un andamio metálico de más de dos cuerpos de altura si no posee ruedas (garruchas).

#### **Trabajos de excavación:**

-  Previamente a cualquier excavación, el superintendente o jefe de área y supervisor responsable deberá tratar de obtener toda la información referente a la ubicación de instalaciones subterráneas (cables eléctricos, tuberías de agua, desagüe, combustible, gas, líneas de fibra óptica. etc.) en la zona de trabajo. Así mismo deberá evaluar la clase de material que conforma el terreno con el fin de adoptar el tipo de protección conveniente y elaborar el Permiso Escrito de Trabajo de Alto Riesgo.
-  El personal que trabaje efectuando excavación manual debe encontrarse separado uno de otro una distancia mínima de 3.5 metros para evitar lastimarse mutuamente con las herramientas de mano.
-  No se permite que el personal trabaje ubicado en los taludes inclinados o banquetas de una excavación si hay trabajadores emplazados en niveles

inferiores de la misma, salvo que se encuentren protegidos adecuadamente respecto al riesgo de desprendimiento o deslizamiento de material, herramientas o equipo

-  Toda pared de excavación de 1.50 m o más de profundidad deberá contar con un sistema de protección para prevenir posibles fallas de taludes y caída de material. Nadie deberá entrar a la excavación hasta que esté implementada la referida protección.
-  Se deberá asignar a una persona a cargo de vigilar o monitorear al personal que ingrese a la excavación, quiénes deben colocarse a la cintura una soga de nylon y el otro extremo hacia el exterior de la excavación, la cual permita al vigía ubicarlo ante un inminente derrumbe.
-  Se proveerá de medios de acceso apropiados (escaleras o similares) a toda excavación. Se distribuirán accesos de tal manera de no requerir más de 7.50 m. de reacomodo para llegar a ellos. Si se usan escaleras, éstas deben sobresalir mínimo 1.00 m. del punto de apoyo superior y estar aseguradas para evitar su desplazamiento.
-  El material extraído de las excavaciones deberá depositarse a no menos de 0.60 m. del borde de las mismas. Para excavaciones de profundidad mayor a 1,20 m, la distancia para el material extraído será la mitad de la profundidad de la excavación.
-  No se permite el uso de equipo o maquinaria que origine vibraciones cerca de las excavaciones cuando haya personal dentro de ellas, salvo que se hayan tomado las precauciones para evitar derrumbes.

- ✚ El polvo en suspensión producido durante la ejecución de excavaciones deberá controlarse con el uso de agua u otros métodos, Se proporcionará respirador para polvos a los trabajadores en caso necesario.
- ✚ Se colocará señalización de advertencia y acordonamiento ( $0.80 < h < 1.20$  m.) a 1.80 m. del borde de las excavaciones o barreras para prevenir la caída de personal, vehículos o equipo a las mismas; poniendo especial atención a las condiciones de riesgo fuera de los horarios de trabajo en zonas de tránsito peatonal o vehicular.

### **Trabajos en caliente:**

- ✚ Se considerará “TRABAJO EN CALIENTE” a cualquier operación susceptible de producir un foco de calor o chispa que eventualmente se convierta en fuente de ignición en presencia de material inflamable o combustible, para lo cual debemos tener la disponibilidad de equipos para combatir incendios, a saber:
  - ✚ Soldadura eléctrica.
  - ✚ Corte y soldadura oxiacetilénica.
  - ✚ Esmerilado.
  - ✚ Uso de llamas abiertas.
  - ✚ Uso de motores, equipos e instalaciones eléctricas, herramientas, etc. que no sean a prueba de explosión.
  - ✚ Operación de vehículos.
- ✚ Para realizar trabajos en caliente se deberá de contar con autorización interna expedida por la Gerencia de SSO y deberá de encontrarse vigente.

✚ Se considerará “AREA RESTRINGIDA” a aquella que contenga instalaciones, equipos y existencias susceptibles de dañarse y afectarse por el calor, chispas o el fuego; sustancias combustibles o inflamables; o atmósfera con vapores o gases inflamables. Todo “Trabajo en Caliente” a efectuarse en una “área restringida” requerirá de un “PERMISO ESCRITO DE TRABAJOS EN CALIENTE el cual deberá colocarse en forma visible en el lugar donde esté realizando la labor.

✚ Las operaciones de soldadura, corte, esmerilado, picado y taladrado a realizarse sobre superficies de tuberías, tanques y recipientes que hayan contenido sustancias inflamables o combustibles deberán efectuarse sólo después de haberse confirmado la ausencia de vestigios de esas sustancias, incidiendo principalmente en la comprobación de la existencia de atmósfera inerte.

✚ La inertización de atmósferas se podrá realizar por cualquiera de los siguientes procedimientos:

✚ Lavado a vapor

✚ Drenaje y ventilación natural

✚ Ventilación forzada

✚ Inundación por agua

✚ Para trabajos en caliente en recintos cerrados se requerirá solicitar “Permiso escrito para trabajos en espacios confinados”.

### **Soldadura y corte:**

✚ Antes de comenzar los trabajos de soldadura y/o corte, se deberá retirar todo material combustible y proteger equipos e instalaciones de la proyección de chispas y escorias.

- ✚ Para las operaciones de soldadura eléctrica se requiere el uso de las siguientes prendas de protección personal:
- ✚ Careta de soldador en talleres. Casco con careta de soldar incorporada en áreas diferentes a talleres.
- ✚ Lentes de policarbonato (colocados debajo de la careta).
- ✚ Guantes de cuero-cromo de caña alta
- ✚ Mandil de cuero-cromo
- ✚ Mangas o casaca de cuero-cromo
- ✚ Escarpines de cuero-cromo y/o Pantalones de cuero-cromo.
- ✚ Zapatos de con punta de acero Y/o botas con punta de acero.
- ✚ En ambos casos, los ayudantes que permanezcan en el área de trabajo usarán el mismo equipo que el soldador.
- ✚ Las prendas de vestir de los trabajadores que realicen operaciones de corte y soldadura oxiacetilénica, deben estar libres de grasa, aceite y material inflamable.
- ✚ Las máquinas eléctricas de soldadura por arco deberán cumplir con lo siguiente:
- ✚ Poseer cables, pinzas y conexiones adecuadas, con aislamiento suficiente y en buenas condiciones.
- ✚ Tener cable de puesta a tierra, conectado en forma efectiva a tierra.
- ✚ Conexión de la pinza de tierra directamente por cable en toda su extensión.
- ✚ Ubicación de la máquina sobre superficie seca protegiéndola de la humedad.
- ✚ Para las operaciones de oxicorte se deberá:

- ✚ Dotar a los operarios de anteojos para corte, guantes de cuero-cromo de caña alta, mandil de cuero-cromo, mangas o casaca de cuero-cromo, escarpines de cuero-cromo y/o pantalones de cuero-cromo, zapatos de con punta de acero y/o botas con punta de acero, verificando que sus prendas de vestir estén libres de grasa, aceite u otro material inflamable.
- ✚ Contar con dispositivo anti-retorno de llama en ambas líneas como mínimo a la salida del regulador.
- ✚ Inspeccionar el equipo diariamente verificando manómetros en buen estado, mangueras sin empalmes ni daños, con abrazaderas completas. Ausencia de fugas, etc. En caso de fugas, los cilindros deberán retirarse a un lugar ventilado, lejos de fuentes de ignición.
- ✚ Efectuar el encendido de sopletes con chispero, no se permite el uso de fósforos, mechas o arco eléctrico. Nunca debe utilizarse aceite o grasa como lubricante para aflojar roscas atascadas, ni utilizar alicates para conectar los reguladores a los cilindros. Se debe utilizar llave de tuerca apropiada.
- ✚ Mantenerlas botellas en posición vertical en carretillas porta -cilindros y con sujeción para evitar caídas.
- ✚ Colocar las tapas protectoras a las botellas cuando no estén conectadas a las mangueras.
- ✚ Proteger cilindros, mangueras y accesorios de la proyección de chispas y escorias. Se pueden utilizar paneles de madera tipo biombo para tal fin.
- ✚ Verificar en forma periódica que no existan fugas en las válvulas de los cilindros, los reguladores y las conexiones del soplete.

- ✚ Todo trabajo de oxicorte dentro de un espacio confinado, debe realizarse con los cilindros/máquinas de soldar ubicados fuera del recinto cerrado.
- ✚ En el área donde se efectúen trabajos de soldadura y/o corte deberá colocarse extintor de polvo químico seco ABC de 12 kg., ubicado en lugar accesible y debidamente señalizado.
- ✚ Se deberán tomar las precauciones necesarias para proteger de las chispas, escorias y radiaciones a las personas que trabajen o circulen cerca de las áreas donde se efectúen operaciones de soldadura y/o corte.
- ✚ Si el trabajo fuese en altura, debe señalizarse y restringirse el acceso de personas al área subyacente y proveer la protección adecuada para evitar la proyección de chispas y esquirlas a terceros.

#### **Trabajos con energía eléctrica:**

- ✚ Todos los trabajos en instalaciones eléctricas deben llevarse a cabo con trabajadores especializados (electricistas autorizados por la GSSO) y en circuitos previamente desenergizados y contar con planos o diagramas que mostrarán información actualizada que ayude a identificar y operar el sistema eléctrico.
- ✚ Toda extensión eléctrica temporal deberá cumplir las siguientes especificaciones:
- ✚ Cables vulcanizados flexibles de calibre adecuado en toda su longitud. No se permite utilizar cables mellizos, ni tomacorrientes y enchufes de uso doméstico. Si es inevitable empalmar cables se deberá verificar que sean del mismo calibre y utilizar conectores adecuados o en su defecto cinta vulcanizante. Se acepta como máximo un empalme por extensión si ésta tiene más de 50 m de longitud.

- ✚ Los cables de las extensiones eléctricas temporales deberán tenderse por zonas no expuestas a bordes afilados, impactos, aprisionamientos o rozamientos mecánicos; así como a chispas o fuentes de calor que puedan dañar su aislamiento. Si hay exposición a estos riesgos se deberá proteger el cable con tablonés, tuberías o enterrarlos.
- ✚ Se evitará exponer a los cables a tirones bruscos y a contacto con agua o humedad. Si no es posible esto último, se usará cables y conexiones con aislamiento a prueba de agua.
- ✚ Sólo podrá conectarse un equipo o extensión eléctrica si el cable y el enchufe poseen conductor y borne de conexión para línea a tierra respectivamente. Toda máquina o equipo eléctrico de obra deberá contar con sistema de puesta a tierra efectivo, salvo que posea doble aislamiento y ausencia de partes metálicas expuestas.
- ✚ Está terminantemente prohibido conectar el extremo pelado de un cable eléctrico a una llave de cuchilla o directamente a un tomacorriente, siempre se hará con el enchufe correspondiente.
- ✚ Todos los equipos e instalaciones eléctricas de obra sólo deberán conectarse a circuitos de energía que cuenten con protección de sobrecarga por llaves TERMOMAGNÉTICAS adecuadas.
- ✚ Cualquier defecto en las instalaciones eléctricas tales como conductores sueltos, sin o con aislamiento deficiente, motores eléctricos que emiten humo, etc., debe ser comunicado de inmediato por el trabajador a su supervisor, el cual informará al electricista de mantenimiento, previa desconexión de la alimentación de energía eléctrica.

- ✚ Si se trabaja en lugares con poca iluminación natural o sin ella, se deberá instalar reflectores adecuados.
- ✚ No se deberá llevar objetos metálicos en bolsillos, ni relojes, anillos, etc. cuando se va a trabajar en instalaciones eléctricas energizadas o cercano a ellas. Las herramientas deben poseer mangos aislados adecuados para el voltaje con que se esté trabajando. Así mismo, se deberá usar zapatos para electricista y protección dieléctrica (guantes, alfombra, banqueta, pértiga) si se requiere por el voltaje involucrado.
- ✚ Si se produce un fuego donde haya electricidad presente, nunca se deberá usar agua para apagarlo. Sólo se debe usar un extintor de Polvo Químico Seco (ABC), Extintor de CO<sub>2</sub> o arena a falta de extintor.
- ✚ En caso de descarga eléctrica que afecte a una persona se seguirán las siguientes instrucciones:
  - ✚ Comunicar al centro de control de emergencia anexo 4000 en forma inmediata.
  - ✚ No tocar a la víctima si aún estuviera en contacto con los cables energizados, en este caso se debe separar al afectado con un cuartón de madera seco o desenergizar la línea o equipo, lo que sea más rápido.
  - ✚ Una vez separado, verificar si la víctima respira y si el corazón le late, si así no fuera, se deberá proceder a la resucitación cardiopulmonar de inmediato.
  - ✚ Trasladar a la víctima al Centro Médico manteniendo la respiración de salvamento y el masaje cardiaco durante el transporte.
  - ✚ Todos los equipos eléctricos y otros dispositivos de control, deben estar protegidos contra la humedad, polvo, agua, roedores y del ingreso de personas no autorizadas.

- ✚ Al desenchufar un tomacorriente, tire del enchufe y no del cable, esto puede ocasionar un corto circuito.
- ✚ Los interruptores principales de energía deberán estar protegidos y rotulados para mostrar las unidades que controlan. El acceso a estos interruptores y a todo equipo estacionario debe ser amplio, libre y limpio.
- ✚ Los pisos de áreas donde existen paneles e interruptores de control deberán ser de madera seca u otro material no conductor de electricidad.
- ✚ Todo trabajo de electricidad tiene que estar hecho de acuerdo al código de electricidad nacional y concordante con el DS 024-2016- EM, Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional. El no cumplir con la norma es causal de sanción, incluso puede ser causal de despido.
- ✚ Cuando se va a poner una conexión a tierra conecte primero la punta que va a tierra y en seguida haga la conexión al equipo. Para quitar una línea de tierra haga la operación inversa.
- ✚ Nunca deje cables de alta tensión caídos y/o sumergidos en agua, debe cuidarlos y darle la protección adecuada.
- ✚ Las subestaciones de interior de mina y de superficie serán obligatoriamente enmallados, iluminados y llevarán letreros de advertencia y prohibición.
- ✚ Las líneas eléctricas serán revisadas por lo menos 2 veces al mes por personal competente, reportando en un libro de seguridad los registros de estas revisiones e informando al jefe de área sobre los defectos encontrados y la corrección respectiva.

- ✚ Para trabajos riesgosos en altura y en espacios confinados, se deberá contar con el formato de trabajo de alto riesgo, el mismo que será firmado por el responsable de área.
- ✚ Las vallas o cercos de metal que rodean a los transformadores y dispositivos de distribución deberán ser conectados a tierra, se llevará un registro de las mediciones de resistencia.

### **Acarreo y transporte:**

- ✚ Todo trabajador que opere un equipo pesado deberá de contar con autorización interna emitida por la Gerencia de SSO.
- ✚ Antes de iniciar cualquier trabajo el operador deberá verificar el estado de su equipo, incluyendo la operatividad de la alarma de retroceso y del cinturón de seguridad, no debiendo operarlo, si presenta problemas de dirección, frenos, luces, llantas o fugas de aceite, hidrolina u otros. También se verificará que los equipos no presenten fugas de fluidos que ocasionen contaminación del suelo.
- ✚ Es obligatorio el uso en todo momento de las prendas de protección personal básicas y las requeridas de acuerdo al proyecto, además durante el tiempo que dure la operación el operador mantendrá enganchado su cinturón de seguridad.
- ✚ Todo operador deberá obedecer estrictamente las instrucciones de sus supervisores, y los avisos y señales de tránsito.
- ✚ Está terminantemente prohibido el traslado de personal en las tolvas de los camiones, en el lampón de los cargadores, las cabinas y otras partes de los tractores y similares.
- ✚ Se deberá mantener los peldaños, manijas de sujeción y pisos de las máquinas limpias, sin grasa, aceite o barro para prevenir resbalones o caídas durante el

ascenso o descenso a las mismas; el cual deberá efectuarse siempre con tres puntos de apoyo simultáneos (dos pies y una mano o dos manos y un pie).

### **Conducción de vehículos, transporte de personal y materiales:**

-  Antes o durante la conducción de vehículos, no se permite la ingesta de bebidas alcohólicas, drogas o medicamentos que produzcan somnolencia o alteren el estado de conciencia o percepción. El uso del cinturón de seguridad es obligatorio.
-  Los choferes de vehículos para los proyectos deben recibir un curso de manejo defensivo que incluya las normas y disposiciones de tránsito dentro del proyecto. No se permite fumar mientras se carga combustible. Tampoco está permitido que los choferes fumen mientras conducen.
-  Todo postulante de La empresa CORPORACIÓN PERUINSA S.A.C. para conducir vehículos dentro de las instalaciones y fuera de ellas, se someterán a una evaluación teórica - práctica de manejo, deberá contar con licencia mínima A II, que dará el derecho (en caso de ser aprobado) de obtener la autorización interna de conducir emitida por la Gerencia de Seguridad y Salud Ocupacional.
-  Las licencias internas de conducir pueden ser canceladas por las infracciones indicadas según el reglamento interno de tránsito.
-  No abusar de los frenos, cambie a velocidad apropiada antes de bajar una pendiente.
-  Prohibido dejar un vehículo con el motor encendido, nunca deje las llaves en el contacto, su actitud puede ser causal de sanción.
-  En los camiones, si se transporta personal en la tolva queda prohibido transportar materiales; y cuando se transporte materiales no se podrá llevar personal.

- ✚ Todo trabajador que pertenece a La empresa CORPORACIÓN PERUINSA S.A.C., que llegan de días libres para incorporarse a sus labores turno día deberán de descansar mínimo de 6 horas; si el colaborador llega con los carros de sistema el 1er día está terminantemente prohibido conducir cualquier tipo de vehículo.
- ✚ Las luces y los espejos son de mucha utilidad y deben de estar en buenas condiciones, especialmente para retroceder y ceder el paso.
- ✚ Se dará pase a otro vehículo, en los refugios indicados para esto.
- ✚ Al divisar personal en la labor, el conductor advertirá su presencia mediante el toque de claxon o juego de luces. Reducirá la velocidad al acercarse dando tiempo al personal se ubique en un lugar espacioso o permanezca por su izquierda.
- ✚ Se buscará un lugar adecuado (refugio) para parquear el vehículo en retroceso, debe de estar libre de desprendimientos de rocas, con paredes y techo sólido. No debe de obstaculizar el paso del personal o de los equipos en tránsito.

### **Manipulación de materiales peligrosos:**

- ✚ Todo recipiente que contenga materiales peligrosos debe encontrarse rotulado con la identificación del producto que contiene e información adicional de requerirse.
- ✚ No deben usarse recipientes que hayan contenido determinado producto para contener otro. Nunca se debe utilizar recipientes de alimentos o bebidas para guardar sustancias químicas, aún si se rotula el recipiente.
- ✚ Todo el personal que de alguna manera tenga contacto o se encuentre expuesto a materiales peligrosos, debe encontrarse informado respecto a los riesgos que éstos originan, conocer los equipos de protección personal requeridos, las

acciones de primeros auxilios y tratamiento recomendado en caso de exposición, así como las medidas de control en caso de fugas o derrames.

-  Nunca debe ingerir alimentos ni bebidas que pueden haberse contaminado con sustancias químicas. Antes de ingerir alimentos o bebidas se debe efectuar el lavado de manos y cambiar toda la prenda de vestir que pudiera estar contaminada con sustancias químicas.
-  La eliminación y disposición final de residuos y envases de materiales peligrosos debe efectuarse de acuerdo a lo especificado en las correspondientes Hojas de seguridad (MSDS) y a lo reglamentado por la legislación vigente.
-  Todo material peligroso deberá de contar con muros de contención o recipientes de contención.

#### **Operaciones de izaje:**

-  Para toda actividad de izaje y/o montajes se deberá de contar con permiso escrito de trabajos de alto riesgo.
-  Toda maniobra de izaje con grúa debe ser dirigida exclusivamente por un maniobrista calificado (Rigger). El maniobrista debe ser fácilmente identificado, usará chaleco y guantes de color vivo diferente al color utilizado por otras personas.
-  Siempre se deberá colocar sogas (vientos) en los extremos de la carga para su correcto direccionamiento y control, al momento de izaje.
-  No se permite izar personas con una grúa.
-  Nunca debe ubicarse personal bajo una carga suspendida.

- ✚ Para el inicio de izaje se deberá de señalizar toda el área o accesos al área de trabajo además de realizar la inspección e pre uso de cada uno de los elementos de izaje.

### **Andamios, escaleras, rampas provisionales y plataformas de trabajo:**

Los andamios deben cumplir con las siguientes especificaciones:

- ✚ Los parantes deben apoyarse adecuadamente sobre base firme.
- ✚ Se debe colocar crucetas o arriostres laterales completos, bien colocados y fijados en la estructura del andamio.
- ✚ El andamio debe ser amarrado a puntos rígidos de estructuras estables o estabilizadas con vientos o templadoras para prevenir su volteo cuando tengan una altura mayor que tres veces la dimensión más corta de su base. En general, los puntos de arriostre deben distribuirse cada 8 m horizontalmente y cada 9 m verticalmente. Para andamios metálicos tipo ULMA o LAYHER el arriostre vertical deberá efectuarse cada dos cuerpos. El montaje o armado de un andamio que sobrepase los 15 m. de altura desde la base de apoyo, debe ser supervisado por el Supervisor responsable y su uso debe ser aprobado por el Ingeniero de Campo.
- ✚ Los andamios móviles o rodantes no excederán los tres cuerpos de altura.
- ✚ Se deben colocar cuñas en las ruedas de estos andamios independientemente del sistema de freno que posean.
- ✚ Cuando los andamios tengan más de dos cuerpos de altura sólo podrán ser trasladados manualmente sin ser desmontados si poseen ruedas o garruchas. No se permite trasladar un andamio rodante mientras existan personas, materiales o herramientas en la plataforma del mismo.

- ✚ En general, todas las plataformas de trabajo deberán tener ancho mínimo de 0.60 m y encontrarse adecuadamente fijadas a sus soportes. Se implementarán barandas resistentes a 1 metro de altura con baranda intermedia a 0.50 m, los soportes verticales no deben estar separados más de 2.10 m y rodapiés en las plataformas de trabajo elevadas para vaciados de concreto, trabajos de fachada y cualquier otro trabajo que implique varias personas sobre la plataforma o equipos y materiales sobre ella. Si el estándar de la obra lo requiere, todas las plataformas de trabajo que estén a más de 1.80 m sobre el nivel del piso deberán tener baranda superior e intermedia y rodapiés. Si se usan canastillos, éstos deberán fabricarse con ángulos de fierro de mín. 1". No se permite uso de fierro de construcción.
- ✚ Los puentes o pasarelas peatonales utilizados para cruzar desniveles, zanjas o excavaciones deberán tener un ancho de 0.90 m como mínimo y poseer baranda lateral de 1.00 m de altura y baranda intermedia a 0.50 m con adecuada rigidez y estabilidad.
- ✚ Los andamios colgantes deben cumplir las siguientes especificaciones:
- ✚ Plataformas de trabajo de ancho mayor a 0.50 m y menor a 0.90 m fijadas al balso por pernos "tipo U" o sistema equivalente con rodapiés en todo el perímetro.
- ✚ Aparejos de izaje que utilicen soga de nylon o cable de acero (8 mm mínimo) sin nudos o empates, capaz de soportar como mínimo seis veces la carga máxima de trabajo. No se permite aparejos con cuerda de manila y/o pastecas de madera. Si se utilizan ganchos, éstos deben tener pestillo de seguridad.

- ✚ No se permite utilizar fierro de construcción en la fabricación del balso o de los aparejos del andamio. Todos estos componentes del andamio deben ser capaces de soportar como mínimo cuatro veces la carga máxima de trabajo.
- ✚ Barandas de protección de 0.70 m de altura en el lado de trabajo y 0.90 m en los demás lados.
- ✚ Sólo se podrán sostener andamios colgantes con sistema de contrapeso cuando sea certificado por un ingeniero calificado. En general todo sistema de sujeción de andamios colgantes debe ser diseñado con factor de seguridad de cuatro y certificado por personal calificado. Todos los ganchos, grapas, abrazaderas, soportes y/o dispositivos de anclaje además de fijarse en su base de apoyo, deberán ser asegurados adicionalmente mediante tirantes a otros elementos estructurales de la edificación.
- ✚ Separación máxima de 0.45 m entre la baranda del lado de trabajo del balso y la edificación.
- ✚ Todo andamio o plataforma de trabajo que se encuentre en el proyecto deberá contar con la tarjeta de identificación.
- ✚ Las escaleras de metal no deben usarse cerca de conductores eléctricos o en otras áreas peligrosas donde la producción de chispas pueda ocasionar fuego o explosión. En el lugar donde se almacena las escaleras metálicas, debe colocarse un aviso que diga “NO USAR CERCA DE CONDUCTORES ELÉCTRICOS”.
- ✚ Las escaleras portátiles de madera fabricadas en el proyecto, deben cumplir con las siguientes especificaciones:
- ✚ Largueros de una sola pieza con sección no menor de 2” x 4” y separación mínima entre largueros de 30 cm.

- ✚ Las escaleras de longitud fija no deberán exceder los 6.00 m de largo. No se permite empatar escaleras.
- ✚ Peldaños uniformes de sección 1" x 2" como mínimo y con separación entre 20 y 30 cm. encajados a los largueros por medio de encastre no menor de ¾" o ensamble de espiga.
- ✚ No presentar rajaduras, picaduras o peldaños faltantes, rotos o mal asegurados. Nunca deberán pintarse, pues la pintura puede ocultar las fallas en la madera.
- ✚ Madera tornillo o de otra madera de resistencia equivalente. No se permite el uso de pino blanco (madera de embalaje).
- ✚ La base de una escalera portátil deberá ser colocada a un cuarto de la distancia entre dicha base y su punto de apoyo superior (aprox. 75°). Asimismo, si la escalera sirve de acceso entre dos niveles deberá fijarse en la parte superior o fijarse la base y sobrepasar el punto de llegada en mínimo 1 m. Las escaleras provisionales entre dos pisos deberán tener baranda a ambos lados y sus pasos planos. Siempre se deberá subir o bajar por una escalera portátil de frente a la misma, sujetándose a ambos largueros con las dos manos y sólo una persona a la vez. Para subir o bajar herramientas, el trabajador debe contar con su cinturón portaherramientas, de ninguna manera usará sólo una mano para subir o bajar la escalera. Las escaleras tipo tijera deberán contar con sogas de nylon, cadenas o cables que limiten su abertura.
- ✚ En general, los dos últimos peldaños de las escaleras no deben de ser utilizados para subir.
- ✚ Las rampas provisionales de madera deben cumplir con las siguientes especificaciones:

- ✚ Ancho mínimo de 0.60 m con inclinación no mayor a 30°.
- ✚ Pasos horizontales equidistantes clavados de 3/4"x 1 1/2" que cubran todo el ancho de la rampa distanciados no más de 0.50 m. Se podrá dejar un canal central para el acceso de carretillas.
- ✚ Barandas laterales a 1.00 m de altura con adecuada rigidez y estabilidad.
- ✚ Sistema de soporte con parantes resistentes y aplomados, unidos mediante arriostres laterales y longitudinales que garanticen la estabilidad e inamovilidad de la rampa.
- ✚ Los caballetes de madera que soportan plataformas de trabajo deben estar conformados por listones de sección no menor de 2" x 2" en los soportes y 2" x 3" mínimo para el listón que recibe la carga. Para caballetes metálicos se usarán ángulos de 2" como mínimo, si se usa fierro de construcción, se deberá utilizar varillas de 3/4" mínimo y controlar la soldadura. Las plataformas de trabajo deben fijarse a los caballetes. Si se usan tablonés éstos deberán tener como mínimo 2" de espesor.

### **Protección personal:**

#### **Protección de su Salud**

Disposiciones específicas de protección de la Salud:

- ✚ Mantenga siempre una buena limpieza de su salud personal.
- ✚ Utilice el equipo de protección personal respiratorio adecuado recomendado por el personal de seguridad, ante la presencia de gases, polvos y otras emanaciones.
- ✚ Utilice los tapones o protectores de oído en las tareas de esmerilado o en las cercanías de cualquier fuente de ruido.

- ✚ Lave sus manos y cara antes de consumir alimentos, sobre todo en tareas de soldadura, esmerilado, oxicorte o manipulación de materiales.
- ✚ Es obligación de todo trabajador dar buen uso de los comedores y servicios higiénicos, evitando su alteración o deterioro, manteniendo el orden y la limpieza.
- ✚ Los vestuarios deben ser usados solamente para cambiarse la ropa de trabajo.
- ✚ Es obligatorio que todo trabajador participe en las campañas de vacunación que se realizan en beneficio propio y de su familia.
- ✚ Los implementos de protección personal deben ser usados durante las horas de trabajo de acuerdo a la labor del trabajador. Al terminar la jornada de trabajo deberán ser guardados en los vestuarios, sin tener que llevarlos a los dormitorios.
- ✚ El trabajador es responsable por el debido uso de su equipo de protección personal, por el buen estado de conservación y mantenimiento del mismo, solicitando su cambio cada vez que sea necesario.
- ✚ Todo implemento de seguridad será cambiado si presenta un desgaste normal por el uso; si ha sido deteriorado negligentemente se cambiará a cuenta del usuario.

#### **Equipos y prendas de protección personal:**

- ✚ La empresa entregará a cada trabajador los equipos de protección personal necesarios para la ejecución del trabajo específico que cada uno desempeñe. Es obligatorio cuidar y mantener en buen estado todos los equipos de protección personal, sin alterarlos.
- ✚ Queda terminantemente prohibido el ingreso de trabajadores a las instalaciones de las unidades de trabajo y efectuar trabajos sin tener en uso sus dispositivos y

EPP que cumplan con las especificaciones técnicas de seguridad nacional o con las aprobadas internacionalmente además de ser aprobadas y/o recomendadas por la Gerencia de seguridad y salud ocupacional.

- ✚ A los trabajadores que ejecutan labores especiales y peligrosas se les dotará de EPP adecuados al trabajo que realizan. Los EPP deben estar en perfecto estado de funcionamiento, conservación e higiene.
- ✚ Todo el personal que ingresa al interior de una mina deberá usar su EPP con elementos reflectantes para que puedan ser vistos por los operadores de las maquinarias.
- ✚ El trabajador al que se le asigne el equipo de protección inadecuada o en mal estado deberá informar a su supervisor, para el inmediato reemplazo o reparación del implemento cuestionado. Deberá proceder de igual forma en caso de deterioro del implemento durante el trabajo. El uso del EPP será la última acción a ser empleada en el control de riesgos.
- ✚ Previo a cada uso, el trabajador deberá realizar una inspección visual del arnés de seguridad para garantizar sus buenas condiciones. Cuando se observen cortes, grietas, quemaduras, deshilachados, desgaste, elementos metálicos dañados o defectuosos o cualquier otro defecto que comprometa su resistencia, deberán ser descartados. También deberá descartarse el arnés que haya soportado la caída de una persona.
- ✚ Es obligatorio el uso de respiradores en áreas donde exista el riesgo para la salud, por presencia de polvos, neblinas, gases o vapores.
- ✚ Antes de usar un respirador, el trabajador deberá tener en cuenta lo siguiente:
- ✚ Que el cartucho filtro no se encuentre obstruido y sea el adecuado.

- ✚ Que la mascarilla tenga buen ajuste a la cara.
- ✚ No se permite el uso de respiradores en espacios confinados por posible deficiencia de oxígeno o atmósfera contaminada.
- ✚ Los respiradores contra polvo y gases deben ser usados permanentemente durante el desempeño de la labor en caso que el trabajo se tenga que realizar bajo estas condiciones.
- ✚ Es obligatorio el uso de protección auditiva cuando el nivel de ruido supere los 80 decibeles.
- ✚ Es obligatorio el uso de guantes de cuero o jebe en las tareas que lo requieran (excavación, encofrado, habilitación y colocación de acero, picado con cincel, taladrado, perforación, vaciado de concreto, soldadura, operaciones oxicombustibles, arenado, entre otros).
- ✚ Cuando una herramienta o equipo produce proyección de partículas volantes se deberá usar equipo de protección personal para ojos y cara, si produce polvos se usará protección respiratoria, y si genera ruido protección auditiva.
- ✚ Toda herramienta o equipo accionado por fuerza motriz debe poseer guardas para proteger al trabajador de las partes móviles expuestas del mismo, y en la medida de lo posible, de las proyecciones que produzca si éstas pueden lesionar al operador. Específicamente la sierra circular deberá contar con cuchillo divisor, guarda superior e inferior de disco y resguardo de faja de transmisión.
- ✚ Cuando se realicen trabajos simultáneos en diferente nivel, deben instalarse mallas que protejan a los trabajadores del nivel inferior, de la caída de objetos.

## **Higiene de locales; condiciones ambientales:**

Temperatura, calefacción. - Las condiciones ambientales en los ambientes de trabajo serán como se describe a continuación:

- ✚ La temperatura en todas las instalaciones de la empresa se mantendrá durante las horas de trabajo a niveles de tal manera que no sea perjudicial para la salud de los trabajadores ya sea por medios naturales o artificiales debiendo evitarse el estrés térmico.
- ✚ En los locales de trabajo cerrados, se mantendrán por medios naturales y/o artificiales, condiciones atmosféricas adecuadas para evitar el insuficiente suministro de aire, o corrientes dañinas.
- ✚ Cuando en los lugares de trabajo existan temperaturas que señala la normatividad vigente, se deberá tomar como medidas preventivas como periodos de descanso dentro del turno de trabajo, suministro de agua, aclimatación entre otras.
- ✚ Radiación Solar. - Cuando los trabajadores estén expuestos a radiación solar se deberá proveer ropa adecuada, y protector solar.
- ✚ Polvos, gases y vapores tóxicos. - Los accesos y ambientes de trabajo de la empresa deben mantenerse limpios; los desperdicios, materiales inflamables y combustibles deben depositarse en recipientes y lugares apropiados y expresamente acondicionados y se debe evitar las concentraciones de gases, humos, polvo, neblinas por debajo de los límites establecidos.
- ✚ Iluminación y colores. - Todas las áreas de trabajo deberán contar con iluminación adecuada de acuerdo a las necesidades, Además:
- ✚ Se deberá combinar la luz artificial con la natural para obtener mejor uniformidad de iluminación.

- ✚ Las paredes deberán ser de colores claros para la mejor reflexión de la luz.
- ✚ Aprovechar al máximo la luz natural.
- ✚ Mantener limpias los cristales de las ventanas y tubos fluorescentes.
- ✚ Ruidos y Vibraciones. - Para el control del ruido y vibraciones debe realizarse mediante la revisión técnica de las fuentes de generación, aplicando los controles en los tres niveles de protección, FUENTE, MEDIO DE TRANSMISIÓN Y RECEPTOR para una efectiva reducción del riesgo hacia el trabajador.

**De los estímulos, infracciones y sanciones:**

**De los estímulos:** Los trabajadores de Empresa CORPORACIÓN PERUINSA S.A.C. que hayan contribuido en la mejora de la Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo recibirán estímulos, considerando los siguientes factores:

- a. Cumplimiento de los Estándares y procedimientos de Seguridad y Salud ocupacional.
- b. Número de reportes de chequeras identificados y controlados.
- c. Sugerencias para prevenir riesgos en las diferentes actividades y la gestión de seguridad y salud ocupacional.

**De las infracciones:** Son infracciones al Reglamento Interno de Seguridad y Salud ocupacional los incumplimientos de las normas, estándares y procedimientos definidos en el presente Reglamento. Todas las infracciones son objeto de sanción y se clasifican de acuerdo al tipo de incumplimiento y cantidad de trabajadores afectados, en leve, grave y muy grave.

Tabla N° 2: Incumplimiento a los procedimientos / infracción o falta cometida

| INCUMPLIMIENTO A LOS PROCEDIMIENTOS / INFRACCION O FALTA COMETIDA   | Reiteración  |  |             |            |
|---|--|--|-------------|------------|
|   | Retroalimentación “Programación en el centro de Re inducción”  | Segunda vez  | Tercera vez | Cuarta vez |
| 1. Contribuir o crear condiciones insalubres<br>2. Conducta Inadecuada o reñida con la moral.<br>3. No usar implementos de seguridad<br>4. Incumplir reglamento de tránsito y actos temerarios al manejar<br>5. Cometer acto inseguro de consecuencias leves<br>6. Conducta y/o lenguaje agresivo o irrespetuoso con el supervisor<br>7. Causarse lesiones recíprocas en horas de trabajo<br>8. Daño a los materiales y equipos de propiedad de CORPORACION PERUMINSA S.A.C.<br>9. Falsificar documentos e información<br>10. Conducta de insubordinación y/o desacato<br>11. Generar accidentes por negligencias<br>12. No cumplir con su procedimiento escrito de trabajo seguro escrito.<br>13. No cumplir en resolver las actividades de seguridad como responsable de hacerlo<br>14. FALTA GRAVE – CAUSALES DE DESPIDO INMEDIATO:<br>15. Poseer o usar, drogas o bebidas alcohólicas en el área de trabajo o en vehículos de la empresa FALTA GRAVE<br>16. Ser detectado drogado por PBS, Cocaína, Marihuana y/o sustancia estupefaciente. FALTA GRAVE | Re inducción según programa (Dpto. de Capacitación, Psicología, Unidad médica, Bienestar social y seguridad) | Amonestación verbal o Escrita y su Carta de compromiso | Suspensión  | Despido    |

|   |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
| 17. Ser detectado en estado etílico en horas de trabajo FALTA GRAVE |  |  |  |  |
| 18. Accidentes por ebriedad o influencia de drogas FALTA GRAVE      |  |  |  |  |
| 19. Daño intencional a su propia persona FALTA GRAVE                |  |  |  |  |
| 20. Hurto y/o Robo de objetos, explosivo y/o accesorios FALTA GRAVE |  |  |  |  |
| 21. Efectuar Sabotaje FALTA GRAVE                                   |  |  |  |  |

Fuente: El tesista

#### **4.3. *Discusión de resultados.***

Con la IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTION - SIG DE LA EMPRESA CORPORACIÓN PERUINSA S.A.C. se minimiza los accidentes en el año 2020.

#### **4.4. *Aporte del tesista***

Se aportó con contribuir con la mejora del Medio Ambiente y la Seguridad y salud en el trabajo.

## CONCLUSIONES

- ✚ Con la implementación del sistema integrado de gestión - SIG en la empresa CORPORACIÓN PERUINSA S.A.C., se minimizó los accidentes en el año 2020. A través del cumplimiento de las normas de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente, por parte de los trabajadores de la empresa, teniendo en consideración que debido a la actividad económica que realiza la empresa CORPORACIÓN PERUINSA S.A.C se encuentra clasificada en el nivel de riesgo IV, por dedicarse a la construcción de obras civiles.
- ✚ Los efectos ambientales y los peligros/riesgos en las actividades que desarrolla la empresa CORPORACIÓN PERUINSA S.A.C., se mitigaron a través del cumplimiento de las normas de Seguridad, Salud ocupacional y Medio Ambiente, por parte de los trabajadores de la empresa, Se realizó el diagnóstico situacional en cada área de trabajo para determinar los factores de riesgo a los que se encuentra expuesto el personal de la empresa, en la identificación se determinó que los personal operativo (Conductores) se encuentran expuestos a los mayores riesgos como lo son ergonómico, psicolaboral, físico, biológico, naturales entre otros.
- ✚ Mediante las capacitaciones en forma continua del recurso humano, se logró una mejora continua en el desempeño de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente, por parte de los trabajadores de la empresa, considerando estímulos como días libres, entre otros, La política de los Sistemas de Gestión en Seguridad - HSE (Health, Security and Environmen) se estableció teniendo en cuenta parámetros como la magnitud e impacto de los riesgos a la salud y medio ambiente generados por la

actividad que desarrolla la empresa, de igual forma se establece la mejora continua y el compromiso por el cumplimiento de los requisitos legales.

- ✚ La empresa CORPORACIÓN PERUINSA S.A.C., gestiona la Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente de manera eficiente de acuerdo con la legislación vigente y acorde a las normas internacionales.

## RECOMENDACIONES

- ✚ Se recomienda implementar el sistema de gestión integrado, diseñado para la actividad económica que realiza la empresa, de esta forma garantizar el mejoramiento del desempeño del recurso humano – trabajadores de la empresa, en los temas de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente en cumplimiento con las normas legales nacionales e internacionales, referidos al rubro de la construcción.
  
- ✚ Se sugiere realizar cada seis meses una auditoría externa del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, Verificar los impactos generados por las operaciones conexas como es el caso del lavado de vehículos, y que los contratos establecidos exijan el cumplimiento de la legislación aplicable para cada caso.
  
- ✚ Se sugiere para garantizar que el sistema de gestión se desarrolle de forma eficiente se debe entrenar y capacitar al personal de la empresa constantemente en los temas de salud, seguridad y ambiente así mismo se recomienda divulgar los programas y procedimientos continuamente y aun más cuando hayan sido modificados teniendo en consideración la actualización de los panoramas de riesgo vial y matrices de identificación, control y evaluación de riesgo y aspectos ambientales, con el objeto de crear medidas de control y disminuir los riesgos.
  
- ✚ Se recomienda incentivar al personal por medio de procedimientos de motivación a participar en las actividades HSE (Health, Security and Environmen), con ello garantizar la eficacia de los programas desarrollados para el sistema.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- ✚ Candelario Reyes, J. (2013). *Diseño e implementación de un modelo de gestión integral de activos físicos para la gestión de cadena de suministro en la industria*. Valencia - España.
- ✚ Cárdenas Laguna, J. (2017). *Seguridad basada en valores para lograr un menor número e accidentes en la empresa Construcción y Administración S.A., caso del proyecto Red Vial 6*. Huancayo – Perú.
- ✚ Castañeda Quirós, L. (2013). *Diseño e implementación del sistema de gestión ambiental Basado en la norma ISO 14001:2004 PARA reducir los niveles de contaminación en la empresa “Sociedad Minera de Responsabilidad Limitada el Rosario de Belén*. Cajamarca – Perú.
- ✚ Condezo Reyna, D. (2016). *Implementación de un Sistema de Gestión Integrado en Seguridad, Salud ocupacional y Medio ambiente, bajo las normas OHSAS 18001 e ISO 14001 para optimizar las operaciones mineras en la Compañía Minera Raura S.A*. Huancayo – Perú.
- ✚ D.S. 023 - 2017 - EM. (2017). *Reglamento de seguridad y salud ocupacional en minería – Capítulo I, Subcapítulo II, Art. 7. Pg. 19-40*. Lima - Perú.
- ✚ D.S. 024 - 2016 - EM. (2016). *Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería*. Lima - Perú.
- ✚ Dr. Damaso Tor. (s.f.). *Sistema integrado gestión ambiental seguridad y salud ocupacional especialista en gestión ambiental*. Uruguay.

- ✚ <https://www.google.com.> (s.f.). *search?q=Matriz+de+Evaluaci%C3%B3n + de + Riesgos &source = Inms&tbm = isch&sa = X&ved = 2ahUKEw i\_ 27 CF y KHnAhUrIrkGHZ7bC mw Q\_AU oAXo ECA0QA w&biw = 1920&bih = 969.*
- ✚ ISO 45001. (2018). *Sistemas de gestión de salud y seguridad en el trabajo - Requisitos y orientación para el uso, Madrid AENOR . Madrid - España.*
- ✚ Ley N° 29783. (2011). *Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo . Lima - Perú.*
- ✚ Robles Quispe, D. (2017). *Implementación de un sistema de gestión en seguridad, salud ocupacional y medio ambiente, y su influencia en la reducción del índice de accidentabilidad en la empresa “ABC Oleodinámica SAC. Lima – Perú.*
- ✚ Sampieri, R. (2014). *Metodología de la Investigación, México, MC ORAW HILL, . México.*
- ✚ Sunafil. (2016). *Manual para la implementación del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo Etapas del sistema de Gestión de Seguridad y salud en el Trabajo. Lima - Perú.*
- ✚ Temple Villarreal, D. (2013). *Implementación del sistema de gestión integrada de seguridad minera en la unidad minera “Don Leonardo” empresa minera Zeus S.A.C. – año 2013. Huaraz - Perú.*
- ✚ Tudela Guerrero, S. (2009). *Manual de gestión integral y de procedimientos de una empresa dedicada al sector servicios.*

# **ANEXOS**

**ANEXO N° 01: MATRIZ DE CONSISTENCIA**  
**IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTION - SIG DE LA EMPRESA CORPORACIÓN PERUINSA S.A.C.**  
**PARA MINIMIZAR ACCIDENTES – AÑO 2020**

| PROBLEMA GENERAL   | OBJETIVO GENERAL   | HIPOTESIS  | METODOLOGIA  | POBLACION Y MUESTRA  |
|--|--|--|--|--|
| ¿Cómo Implementar el sistema integrado de gestión - SIG de la empresa CORPORACIÓN PERUINSA S.A.C. para minimizar accidentes – año 2020?        | Implementar el sistema integrado de gestión - SIG de la empresa CORPORACIÓN PERUINSA S.A.C. para minimizar accidentes – año 2020.                  | La implementación del sistema integrado de gestión - SIG de la empresa CORPORACIÓN PERUINSA S.A.C. minimiza los accidentes el año 2020.                            | <p style="text-align: center;"><b>TIPO</b></p> <p>El Tipo de investigación es <b>Básica</b> porque está dirigida hacia un fin netamente cognoscitivo. La investigación también se puede clasificar, en <b>Documental</b>. Según su profundidad, se clasifica en <b>Descriptiva</b>, (Condezo, 2016).</p> | <p style="text-align: center;"><b>POBLACIÓN</b></p> <p>Se considera población a todos los trabajadores de la empresa CORPORACIÓN PERUINSA S.A.C. que son un total de 32.</p>   |
| PROBLEMAS ESPECIFICOS  | OBJETIVOS ESPECÍFICOS  | HIPÓTESIS ESPECÍFICOS  | <p style="text-align: center;"><b>NIVEL</b></p> <p>La investigación es de nivel <b>Exploratoria</b>.</p>   | <p style="text-align: center;"><b>MUESTRA</b></p> <p>El tamaño de la muestra será igual al muestreo probabilístico, aplicando la siguiente fórmula estadística.</p> $n = \frac{z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{e^2 (N - 1) + z^2 \cdot p \cdot q}$ <p>Dónde:<br/> n = Muestra de estudio<br/> z2 = Nivel de confianza (1.96) igual a 95%<br/> p = Proporción de éxito 0.5<br/> q = Proporción de fracaso 0.5<br/> e2 = Margen de error o proporción 0.05 =5%<br/> N =Población de trabajadores CORPORACIÓN PERUINSA S.A.C.<br/> n = 29.6 = 30</p> |
| <p>✚ ¿Cómo reducir los efectos ambientales y los peligros/riesgos en las actividades que desarrolla la empresa CORPORACIÓN PERUINSA S.A.C?</p> | <p>✚ Reducir los efectos ambientales y los peligros/riesgos en las actividades que desarrolla la empresa CORPORACIÓN PERUINSA S.A.C.</p>           | <p>✚ Se reduce los efectos ambientales y los peligros/riesgos en las actividades que desarrolla la empresa CORPORACIÓN PERUINSA S.A.C.</p>                         | <p style="text-align: center;"><b>MÉTODO</b></p> <p>El método es investigación <b>Científica</b>, (Condezo, 2016).</p>   |  |
| <p>✚ ¿Qué hacer con el recurso humano para lograr una mejora continua en el desempeño ambiental, seguridad y salud ocupacional?</p>            | <p>✚ Capacitar al recurso humano para lograr una mejora continua en el desempeño ambiental, seguridad y salud ocupacional de los trabajadores.</p> | <p>✚ Se capacita al recurso humano para lograr una mejora continua en el desempeño ambiental, seguridad y salud ocupacional de los trabajadores de la empresa.</p> | <p style="text-align: center;"><b>DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.</b></p> <p>El diseño de la investigación es <b>No Experimental Descriptivo</b>, (Condezo, 2016).</p>   |  |

|   |   |   |  |  |
|---|---|---|--|--|
| <p>✚ ¿Cómo gestionar la Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente de la empresa CORPORACION PERUINSA S.A.C?</p> | <p>✚ Gestionar la Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente de la empresa CORPORACIÓN PERUINSA S.A.C de manera eficiente.</p> | <p>✚ Se gestiona la Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente de la empresa CORPORACIÓN PERUINSA S.A.C de manera eficiente.</p> |  |  |
|---|---|---|--|--|

## **ANEXO N° 02: LISTA DE ABREVIACIONES**

**S.M.R.L.** - Sociedad Minera de Responsabilidad Limitada.

**ISO.** - International Organization for Standardization.

**PHVA.** - Planear, Hacer, Verificar, Actuar (Ciclo Deming).

**SGA.** - Sistema de Gestión Ambiental.

**MINEM.** - Ministerio de Energía y Minas.

**MA.** - Medio Ambiente.

**AAS.** - Aspecto Ambiental Significativo.

**NCP.** - No Conformidad Potencial.

**NC.**- No Conformidad.

**RIINC.** - Reporte de investigación de impactos / no conformidades.

**TIR.** - Tasa interna de Retorno.

**VAN.** - Valor actual Neto.

**COK.** - Costo de Oportunidad de Capital. (Castañeda, 2013).