

# SEGURIDAD E HIGIENE MINERA

---

**Guía de Trabajo**

---



**Universidad Continental**

Material publicado con fines de estudio

Código: Modelamiento de Procesos Logísticos



## Presentación

La presente guía pretende ser un instrumento de ayuda para los docentes y estudiantes a fin de que tengan organizada la parte práctica que se realizará durante el curso, su importancia radica en que nos ayudará a llevar los conceptos teóricos a la práctica promoviendo el análisis, la investigación y la búsqueda de soluciones por parte de los estudiantes.

Esta guía está estructurada en base a las 4 unidades que se desarrollan en el curso e incluye 1 caso práctico por semana.

Se busca que al finalizar seas capaz de analizar los procesos logísticos empresariales, el uso de las principales herramientas de la cadena de suministros y que seas capaz de optimizar los procesos para generar ventajas competitivas en las empresas donde te desarrolles a nivel profesional.

Se recomienda a los estudiantes que antes de desarrollar los casos revisen el material de clases lecturas y la bibliografía recomendada en el sílabo que nos permitirán ampliar la información para así poder desarrollar las consignas de forma adecuada.

Párrafo 2: Breve reseña de contenidos

ocupacional; administración del control de pérdidas; sistemas y técnicas de control de pérdidas; normas técnicas internacionales: ISO 9001, calidad; ISO14001, medioambiente; OSHAS 18001; fiscalización minera por terceros; identificación de peligros, evaluación y control de riesgos (IPERC); estándares y PETS- ATS; programa anual de Seguridad y Salud Ocupacional; comité de Seguridad y Salud Ocupacional; agentes químicos; agentes biológicos; inspecciones de seguridad; investigación de incidentes/accidentes de trabajo; estadísticas de accidentes; salvamento minero: brigada de rescate

---

*La autora*



## Unidad 01

### Semana 1

Identificación de herramientas de control operacional Equipos de transporte para minería subterránea convencional y mecanizada. Línea Decauville.

Sección: .....
Docente: Willy Raúl Serpa Flores
Unidad : Unidad 1

Alumno: _____
Apellido y Nombres.....
Fecha: ...../...../..... Duración: min

**Instrucciones:** En una galería de 15,000 pies de longitud, se requiere instalar rieles, para lo cual se debe identificar las herramientas de control operacional

- I. **Propósito:** El estudiante será capaz de identificar las herramientas de gestión de seguridad.
- II. **Descripción de la actividad a realizar.** Antes de iniciar con la instalación debe identificarse las herramientas de gestión operacional.:
- III. **Procedimientos**  
Elaborar el IPERC LINEA BASE e IPERC continuo.



## Unidad 01

### Semana 2

Conceptos elementales de la gestión SSOMA.

Sección: .....	Alumno: _____
Docente: Willy Raúl Serpa Flores	Apellido y Nombres.....
Unidad : Unidad 1	Fecha: ...../...../..... Duración: min

- I. **Propósito:** El estudiante debe conocer los conceptos básicos y elementales de seguridad y salud ocupacional seguridad.

II. **Instrucciones:** Identificar los procesos y actividades de la minería en sus diversas etapas.

- III. **Descripción de la actividad a realizar.** Describir las diversas labores que se encuentran en interior mina, o se practican dentro de la minería subterránea. (Ejm: galería, rampa, etc.)

IV. **Procedimientos**

Descripción de las etapas de la minería y en cada uno de ellos identificar las labores que se utilizan.



## Unidad 01

### Semana 3

Modelo de Causalidad

Sección: .....	Alumno: _____
Docente: Willy Raúl Serpa Flores	Apellido y Nombres.....
Unidad : Unidad 1	Fecha: ...../...../..... Duración: min

**I. Propósito:** El estudiante debe conocer el modelo de Causalidad para identificar las causas básica y causas inmediatas que ocurren en un incidente o accidente.

**Instrucciones:** Conocimiento de las etapas del modelo de causalidad, las que se utilizan para analizar la ocurrencia de accidentes o incidentes.

**II. Descripción de la actividad a realizar.** Analizar un accidente aplicando las cinco etapas que se tiene en el modelo de causalidad.:

**III. Procedimientos**  
Analizar un accidente desde las consecuencias hasta llegar a la falta de control.



## Unidad 01

### Semana 4

Investigación de accidentes e incidentes

Sección: .....	Alumno: _____
Docente: Willy Raúl Serpa Flores	Apellido y Nombres.....
Unidad : Unidad 1	Fecha: ...../...../..... Duración: min

I. **Propósito:** El estudiante debe identificar la causa real o causa básica de la ocurrencia de una pérdida (accidente).

**Instrucciones:** La ocurrencia de un accidente analizar utilizando la metodología de la “Espina de pescado.

II. **Descripción de la actividad a realizar.** Al momento de investigar la ocurrencia de un accidente debe analizarse minuciosamente :

III. **Procedimientos**  
El estudiante debe conocer este método de investigación..



## Unidad 2

### Semana 5

Reglamento Interno de Seguridad y S.O.

Sección: .....	Apellidos : .....
Docente :	Nombres : .....
Unidad : Unidad 2	Fecha: ...../...../..... Duración: 60 min

**Instrucciones:** El equipo lee detenidamente la guía de trabajo y desarrolla de acuerdo a las instrucciones, terminado el desarrollo el caso se expone en clases.

- I. **Propósito:** El estudiante será capaz de elaborar el Reglamento Interno de Seguridad. y salud ocupacional. Asimismo, conocer la normativa que trata de la conformación del Comité de SSO.
- II. **Descripción de la actividad a realizar.**  
Simular la reunión del comité de seguridad, cumpliendo con las estaciones de esta reunión.
- III. **Procedimientos (solo si fuera necesario para la sesión)**
  - Conocimiento del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional . D.S. 023- 2016 – EM.



## Unidad 2

### Semana 6

# Política de Seguridad y Salud Ocupacional

Sección: .....	Apellidos : .....
Docente :	Nombres : .....
Unidad : Unidad 2	Fecha: ...../...../..... Duración: 60 min

**Instrucciones:** En equipo lee detenidamente la guía de trabajo y desarrolla de acuerdo a las instrucciones, terminado el desarrollo el caso se expone en clases.

**Propósito:** El estudiante debe conocer el objetivo que tiene la política de seguridad y salud, para poder entender el objetivo de esta.

**Descripción de la actividad a realizar.**

- Se tiene normativa legal y de gestión para elaborar la política, dando cumplimiento a varias leyes, como; D.S, 23.2016-EM, Ley 29783 (Ley de seguridad y salud En el trabajo),

**REQUISITO:**

- Contar con las normativas: D.S. 023-2026-E, y su modificatoria, Ley de seguridad y salud en el trabajo Ley 29783. Normas internacionales ISO,



## Unidad 2

### Semana 7

#### Normas Internacionales ISO

**Propósito:** El estudiante debe ser capaz de entender los objetivos y beneficios que se tiene el implementar una de las normas internacionales en una empresa.

**Descripción de la actividad a realizar.**

Debe conocer la estructura de alto nivel de las normas internacionales.



## Unidad 2

### Semana 8

#### **Sistemas de control de pérdidas (NOSA, ISTECS)**

I. **Propósito:** El estudiante será capaz de implementar estos sistemas de control de pérdidas, así mismo diferenciar con la implementación de las normas internacionales ISO.

II. **Descripción de la actividad a realizar**

El estudiante podrá analizar la efectividad que se tiene respecto al control de las operaciones respecto a seguridad, salud y medio ambiente:

III. **Procedimientos (solo si fuera necesario para la sesión)**

El estudiante deberá conocer los elementos de estos sistemas de control de pérdidas, para luego implementar en la operación.



## Tercera unidad

### Semana 9

#### Identificación de Peligros y Control de Riesgos

Sección: .....	Alumno:
Docente : Willy Serpa Flores	Apellido y Nombres.....
Unidad : Unidad 2	Fecha: ...../...../..... Duración: 60 min

**Instrucciones:** El estudiante deberá dominar la identificación de peligros y el control de riesgos, aplicando los controles de riesgos de acuerdo a la jerarquía, así como definir el control correcto, finalmente deberá realizar la evaluación del riesgo residual.

- I. **Propósito:** El estudiante deberá conocer los peligros y sus respectivos riesgos, para aplicar el control correspondiente.
  
- II. **Descripción de la actividad a realizar.** El estudiante debe familiarizarse con el formato IPERC continuo, para luego en una labor de operación identificar los peligros, evaluar los riesgos que se generan, aplicar un control efectivo y finalmente reevaluar el riesgo residual.
  
- III. **Procedimientos;** Dar lectura al procedimiento de Control de riesgos, elaborado por la empresa.



## Tercera unidad

### Semana 10

#### Permiso Escrito de Trabajos de Alto Riesgo

Sección: .....	Alumno:
Docente : Willy Serpa Flores	Apellido y Nombres.....
Unidad : Unidad 2	Fecha: ...../...../..... Duración: 60 min

**Instrucciones:** El estudiante deberá conocer las actividades de alto riesgo, estas actividades de alto riesgo son determinadas por el reglamento de seguridad (DS 024-2016-EM,

Se realizará la evaluación de dos trabajos de alto riesgo "Trabajo en altura" y trabajo en caliente", para lo cual deberán elaborar la siguiente documentación:

- El PETAR de ambas actividades.
- El formato de evaluación específica de cada uno de ellos,
- En el lugar de trabajo debe tenerse: el procedimiento de trabajo, el estándar, las capacitaciones sobre este PETAR, el IPERC línea Base, el IPERC continuo.

**IV. Propósito:** El estudiante será capaz de realizar estas actividades de alto riesgo sin inconvenientes, gestionando adecuadamente.

**V. Descripción de la actividad a realizar.** El estudiante, deberá implementar los registros de acuerdo a los estándares establecidos.

**VI. Procedimientos;** Cumplir con el procedimiento establecido.



## Tercera unidad

### Semana 11

(Plan Anual de Seguridad y Salud Ocupacional)

Sección: .....	Alumno:
Docente : Willy Serpa Flores	Apellido y Nombres.....
Unidad : Unidad 1	Fecha: ...../...../..... Duración: 60 min

**Instrucciones:** El estudiante considerará la estructura establecida por la RM 050-2013., desarrollando cada una de los temas,

- I. **Propósito:** El estudiante será capaz de elaborar todos los temas y gestionar adecuadamente cada uno de ellos.,
- II. **Descripción de la actividad a realizar,** Elaborar el Plan Anual de Seguridad y Salud Ocupacional de una empresa, desarrollando cada tema
- III. **Procedimientos,** Cumplir con el procedimiento y estándar de la empresa



## Tercera unidad

### Semana 12

#### Comité de Seguridad y Salud Ocupacional

Sección: .....	Alumno:
Docente : Willy Serpa Flores	Apellido y Nombres.....
Unidad : Unidad 1	Fecha: ...../...../..... Duración: 60 min

**Instrucciones:** El estudiante deberá conocer la normativa legal para la conformación del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo,

- IV. **Propósito:** Conformar el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, de acuerdo a lo establecido por la norma.
- V. **Descripción de la actividad a realizar,** Llevar a cabo las elecciones para la conformación del Comité d Seguridad y Salud en el Trabajo.
- VI. **Procedimientos,** Elaborar el Reglamento Interno del Comité de Seguridad y Salud en el trabajo de acuerdo al procedimiento establecido por la empresa,



## Cuarta unidad

### Semana 13

#### Fiscalización y Auditoría

Sección: .....	Alumno:
Docente : Willy Serpa Flores	Apellido y Nombres.....
Unidad : Unidad 1	Fecha: ...../...../..... Duración: 60 min

**Instrucciones:** El estudiante deberá conocer los objetivos que se tiene tanto en una Fiscalización como en una Auditoría

**VII. Propósito:** Diferenciar una Fiscalización con una auditoría.,

**VIII. Descripción de la actividad a realizar,** Llevar a cabo una Auditoría y una fiscalización en la Planta de Beneficios, calificando de acuerdo a los hallazgos identificados.

**IX. Procedimientos,** Cumplir con el procedimiento de auditorías y fiscalizaciones



## Cuarta unidad

### Semana 14

#### Gestión de Capacitación

Sección: .....	Alumno:
Docente : Willy Serpa Flores	Apellido y Nombres.....
Unidad : Unidad 1	Fecha: ...../...../..... Duración: 60 min

**Instrucciones:** El estudiante estará preparado para elaborar la Matriz de Capacitaciones, para lo cual deberá cumplir con la normativa y gestionar adecuadamente,

- I. **Propósito:** Gestionar de acuerdo a la normativa, el programa de capacitación,
- II. **Descripción de la actividad a realizar,** Elaborar el programa de capacitación anual tanto para las actividades como para los puestos de trabajo.
- III. **Procedimientos,** Cumplir con el procedimiento establecido por la empresa.



## Cuarta Unidad

### Semana 15

## Gestión de inspecciones

Sección: .....	Alumno:
Docente : Willy Serpa Flores	Apellido y Nombres.....
Unidad : Unidad 1	Fecha: ...../...../..... Duración: 60 min

**Instrucciones:** El estudiante considerará la normativa para elaborar el Programa de Inspecciones anuales,

- IV. Propósito:** Inspeccionar las áreas de trabajo de acuerdo a los riesgos existentes en cada área o sección,
- V. Descripción de la actividad a realizar,** Generar el programa de inspecciones anuales de acuerdo a la frecuencia establecida en el reglamento de seguridad DS 024.2016-EM.
- VI. Procedimientos,** Cumplir con el procedimiento establecido por la empresa y el Reglamento DS 024-2016 . EM.



## Cuarta Unidad

### Semana 16

#### Control de materiales peligrosos

Sección: .....	Alumno:
Docente : Willy Serpa Flores	Apellido y Nombres.....
Unidad : Unidad 1	Fecha: ...../...../..... Duración: 60 min

**Instrucciones:** El estudiante Deberá conocer la normativa, la información técnica de los materiales para su correcta manipulación.,

- I. **Propósito:** Conocimiento de los riesgos que se tienen al manipular los materiales y sustancias peligrosas.
- II. **Descripción de la actividad a realizar,** Conocimiento de las hojas técnicas, hojas de seguridad, rombo de seguridad de los materiales y sustancias peligrosos.
- III. **Procedimientos,** Cumplir con el procedimiento establecido por la empresa,



## Referencias

Chopra, S., y Meindl, P. (2013). Administración de la cadena de suministros. (5.ª ed.). Pearson Educación.

Ballou, R., (2004). Logística: Administración de la cadena de suministros. (5.ª ed.). Pearson Prentice Hall.

Gómez, J., (2013). Gestión Logística y comercial. Mc Graw Hill Education.

### De YouTube, Vimeo u otra plataforma

Brain Logistic. (2018, 29 de noviembre). Lección 2: Importancia de la logística [vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=ggyQRrFdCJQ>

Expansión. (2015, 30 de abril). 3 casos de exitosos de logística en empresas peruanas [vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=HY4DVPiLi0o>

Ruesta. (2020, 05 de julio). ¿Por qué Paris tuvo que cerrar sus tiendas en el Perú? [Website]. Infomercado. <https://infomercado.pe/por-que-paris-tuvo-que-cerrar-sus-tiendas-en-el-peru-noticia-ar/>

Gonzales. (2017, 17 de febrero). Planeación de ventas y operaciones. [Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=-jh4852Kg8g>

Cabrera. (2016, 14 de marzo). Modelo SCOR. [Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=HVaPzT83TiY>

### Como recurso digital (recurso recuperado de Internet - software)

Beetrack. (2019) Top 3 estrategias de canales de distribución de Amazon. (Website) Beetrack. <https://www.beetrack.com/es/blog/estrategias-de-canales-de-distribucion-amazon>

Opazo Ziem. (2006, diciembre) La Cadena de Distribución Física Internacional (DFI). (Revista) NLogistica. <http://www.emb.cl/negociosglobales/articulo.mvc?xid=1417>