PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

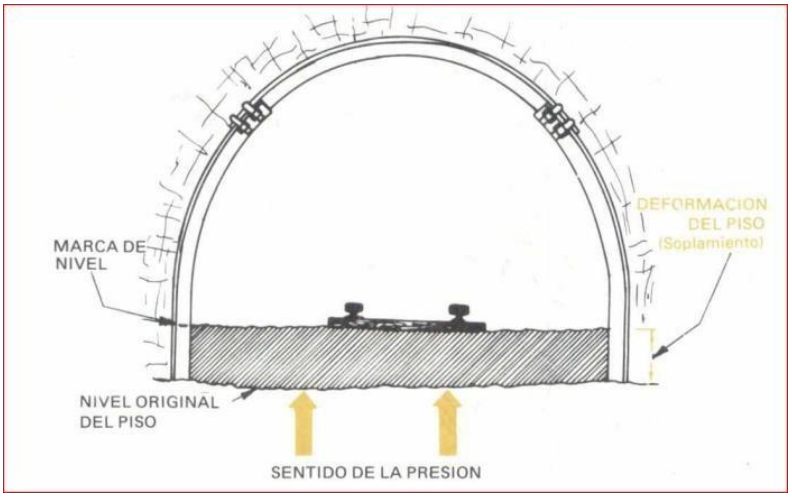
FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: OPERACIONES DE MINERIA SUBTERRANEA
- Código del Programa de Formación: 731319
- Nombre del Proyecto PRACTICAS SEGURAS Y TECNICAS DESARROLLO DE ACTIVIDADES EN MINAS SUBTERRANEAS
- Fase del Proyecto Planeación Ejecución Planeación
- Actividad de Proyecto: Verificar funcionamiento carrilera en frente subterráneo
- Competencia: INSTALAR Y MANTENER CARRILERAS PARA LA CIRCULACIÓN DE TRENES Y VAGONETAS EN EXPLOTACIONES MINERAS BAJO TIERRA.
- Resultados de Aprendizaje Alcanzar:
  1. Organizar las actividades para la construcción de carrileras y cambiavías según orden de trabajo
  2. Instalar carrileras y cambia vías de acuerdo con las especificaciones del diseño
  3. Comprobar el funcionamiento de las carrileras y cambiavías, según requerimiento técnico y de la empresa
  4. Reportar las condiciones físicas y de funcionamiento de las carrileras y cambiavía ssegún procedimiento de la empresa

- Duración de la Guía: 120 Horas

2. PRESENTACIÓN



La explotación de una mina es el conjunto de operaciones que permiten el arranque, el cargue y la extracción del mineral, asegurando todos los servicios anexos en producción normal, tales como ventilación,

GFPI-F-135 V01

fortificación, drenaje y suministro de energía, aire y agua. Los métodos de explotación se definen como una forma geométrica usada para explotar un yacimiento determinado.

Corresponden a la forma de dividir el cuerpo mineralizado en sectores aptos para la extracción. El objetivo de la explotación de un yacimiento es la extracción ordenada del cuerpo mineralizado, de manera que la comercialización de la sustancia mineral proporcione la utilidad esperada.

Donde el transporte juega un papel fundamental ya que son medios que nos permiten movilizar minerales, materiales, equipos y personas de un lugar a otro. En minería y de acuerdo al tipo de explotación diferenciamos:

• Transporte bajo tierra

• Transporte sobre superficie

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Señor aprendiz esta guía busca que usted desarrolle los conocimientos necesarios para poder instalar carriles en vías de desarrollo y preparación de minas bajo tierra Las actividades de la guía se desarrollaran individualmente y grupalmente, las practicas dentro de la mina se evaluara el trabajo en equipo, la

comunicación, el respeto, valores éticos en el desarrollo de actividades académicas y preparación para la vida laboral; se requiere mantener comunicación directa con su instructor para despejar dudas y recibir orientación con sus compañeros.

3.1 ACTIVIDADES DE REFLEXIÓN

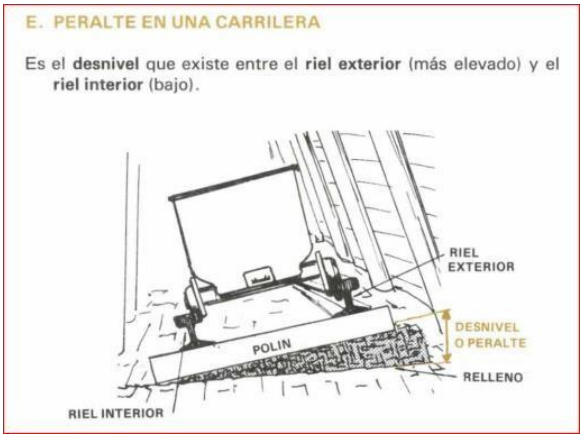
En la mina se presentan problema de presiones en el piso que causan el levantamiento del mis la sección de la vía, deforman la carrilera y originan dificultades en el transporte y ventilación**.**

Resuelva las siguientes preguntas

- ✓ Cuáles son los diferentes tipos de transporte utilizados en minas subterráneas.
- ✓ Que beneficios conlleva la adecuación de un buen equipo de transporte de materiales, herramientas, equipos.

Socialice y participe en un debate en plenaria con la asistencia de toda el grupo donde exprese su reflexión y respuesta a las preguntas anteriores.
Ambiente Requerido: Salón, Mina
Materiales: Hojas de papel tamaño carta, lapiceros, marcadores.
Equipo: Video Beam Celular.

3.2 ACTIVIDADES DE CONTEXTUALIZACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE CONOCIMIENTOS PREVIOS



Participe en la rueda de preguntas, y manifieste su apreciación.

- ✓ ¿Qué es una carrilera?
- ✓ ¿Qué usos se le da a una carrilera?
- ✓ ¿Qué peligros se presentan durante el tránsito de las vagonetas en frentes mineros subterráneos y en patios de mina?

Socialice y participe en un debate en plenaria con la asistencia de todo el grupo donde exprese su reflexión y respuesta a las preguntas anteriores.
Ambiente Requerido: Auditorio, Mina
Materiales: Hojas de papel tamaño carta, lapiceros, marcadores.
Equipo: Video Beam, Celular.

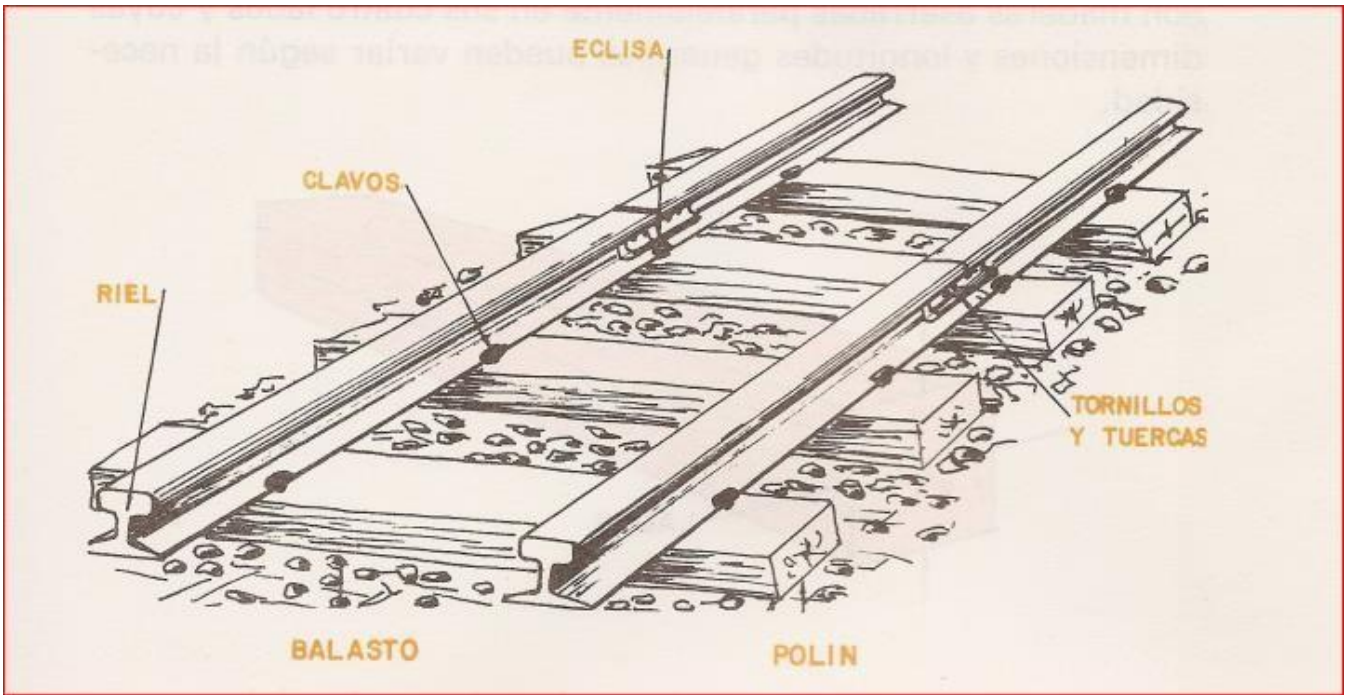
3.3. ACTIVIDADES DE APROPIACIÓN

Actividad de aprendizaje

3.3.1 Identificar materiales equipos herramientas para la instalación de carrilera

Identifique los términos relacionados con la instalación de carrileras para circulación de trenes y vagonetas en frentes subterráneos. Carrileras: Conceptos, tipos, características, usos, construcción, materiales
Rieles, polines, eclisas, martillos, patacabra,niveles, curvador de riel, almádana, regla patronadora de trocha, inclinómetro.
Terminos de diseño : pendiente, peralte, radio de la curva, materiales, holgura, ancho de trocha
.

.

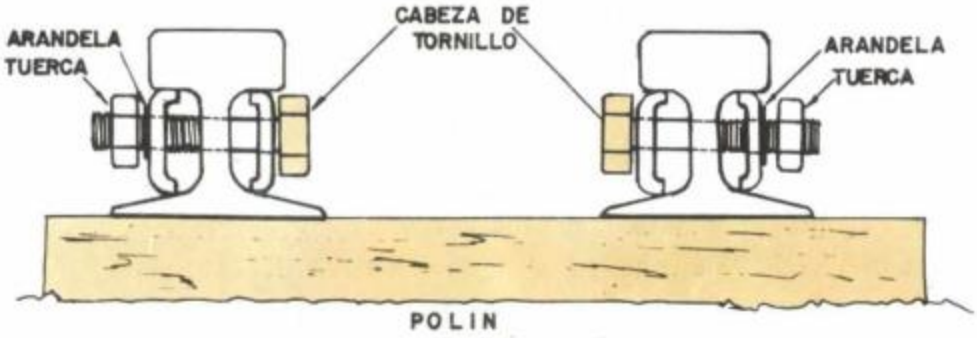


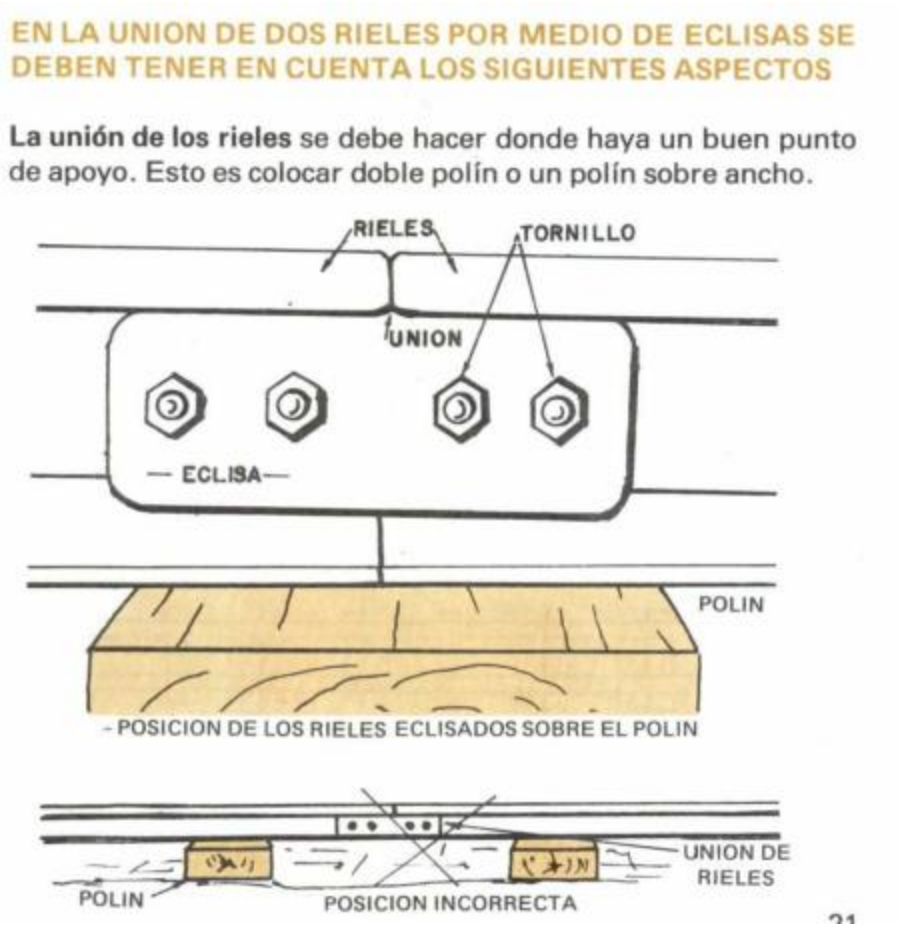
J. PARTES DE UN RIEL

Las partes que componen el riel son:

1. **Cabeza**
   Parte superior del riel sobre la que se deslizan las ruedas de las vagonetas o vehículos férreos.
2. **Alena o cuerpo**
   Parte delgada del riel entre la cabeza y el patín.
3. **Patín**
   Parte inferior y más ancha del riel. Es la base del mismo. Se coloca sobre los polines.

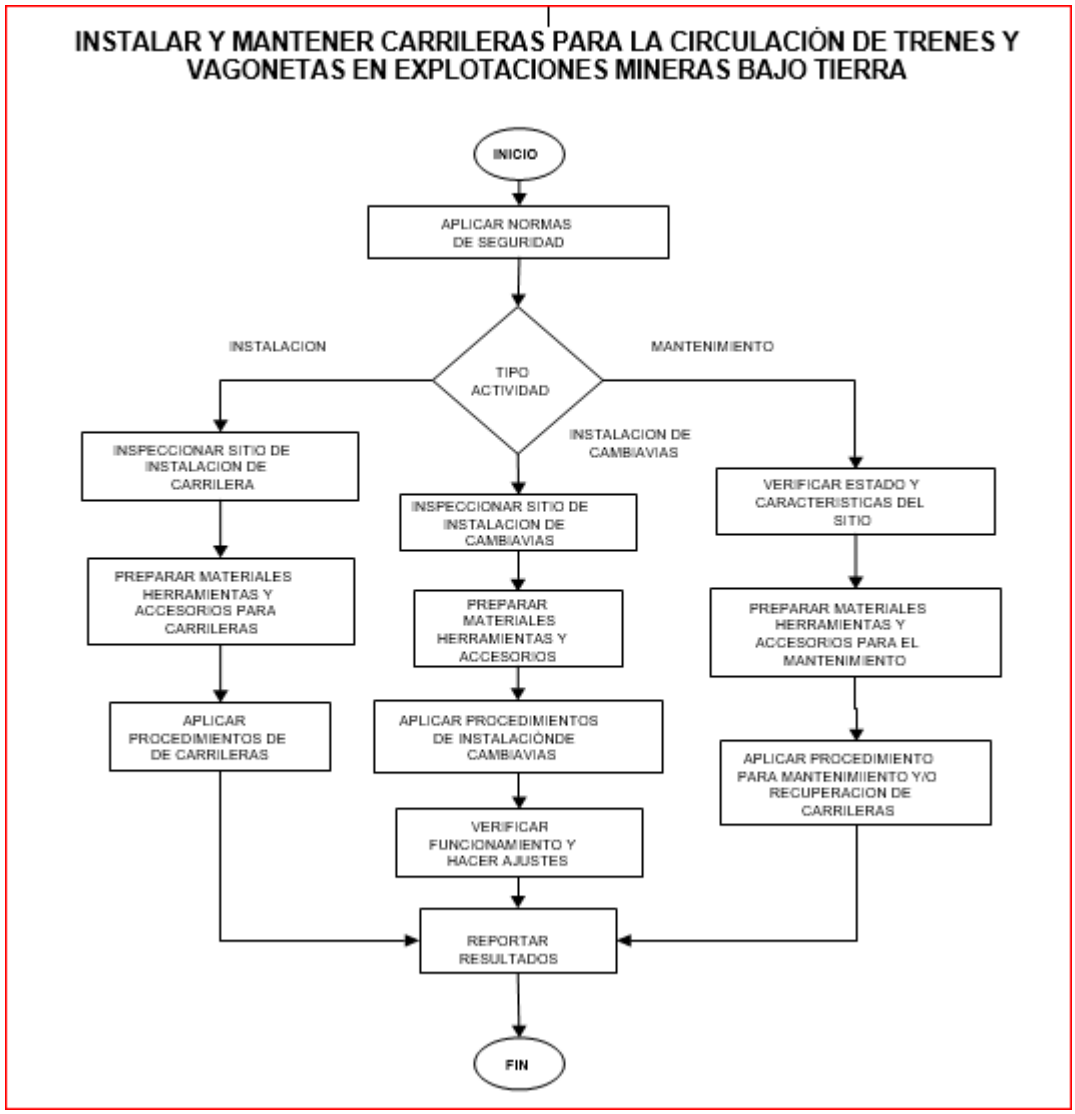
4. **La colocación de los tornillos** siempre se debe hacer con **las cabezas enfrentadas en la parte interior de la vía** con las **tuercas hacia afuera.**





Socialice y participe en un debate en plenaria
Ambiente Requerido: Auditorio, Mina subterránea

3.3.2 Realizar el procedimiento para el montaje de carrilera.
Socialice y participe en un debate en plenaria con la asistencia de todo el grupo
Ambiente Requerido: Auditorio, Mina subterránea



3.3.3 Verificar funcionamiento carrilera en frente subterráneo

Socialice y participe en un debate en plenaria con la asistencia de todo el grupo

Ambiente Requerido: Auditorio, Mina subterránea

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento: Identificación de factores de riesgo durante la instrucción decarrilera en frentes mineros subterráneos. **Evidencias de Desempeño:** Aplicación del procedimiento e Identificación de materiales, herramientas e insumos para el montaje de una carrilera en frentes subterráneo **Evidencias de Producto:** Montaje de un tramo de carrilera en una vía de una mina subterránea. Entrega informe	Cumple las normas de seguridad para instalación de carrileras y cambiavías acorde a protocolos establecidos. Utiliza los materiales, herramientas y equipos necesarios para la labor según la orden de trabajo. Acondiciona el frente de trabajo teniendo en cuenta, normas de seguridad, procedimientos y orden de trabajo. Instala tramos de carrileras y cambiavías cumpliendo con los parámetros técnicos establecidos. Realiza el descargue de minerales o roca utilizando los equipos requeridos. Opera equipos de descargue y transporte siguiendo los manuales de operación. Reporta novedades presentes en el puesto de trabajo según procedimiento establecido.	**Técnica**: Formulación de Preguntas. Instrumento: Cuestionario **Técnica**: Observación Directa. Instrumento: Lista de Chequeo **Técnica**: Valoración de Producto. Instrumento: Lista de Chequeo

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

VAGONETA: Pequeño vehículo que circula por rieles tendidos de vía estrecha para transporte de minerales y de una labor subterránea, atada a un cable que a la vez es halado por un malacate o locomotora a la que es enganchada.
LOCOMOTORA: Vehículo motor, que no forma lleva ninguna útil y se encarga mover vehículos (vagonetas), utilizada en de minas o en instalaciones subterráneas (labores con de extracción mecanizado). Puede ser combustión interna o eléctrica.
ENCARRILADA DE VAGONETAS: Es la acción que nos permite colocar nuevamente sobre los rieles las ruedas de las vagonetas que se han salido de la vía férreas.
ENCARRILADORAS: Es un elemento resistente de acero mediante el cual llevamos las ruedas descarriladas de las vagonetas a su posición normal sobre los rieles
TROCHA: Distancia entre rieles que rieles, que determina el ancho de la vía
INMUNIZACIÓN: Proceso de hacer inmune un elemento de la putrefacción
PATA DE CABRA: Herramienta empleada en la carrilera para sacar los clavos del polín.
PERALTE: Desnivel que existe entre el riel exterior y el riel interior
CURVADOR DE RIELES, OSO, DIABLO O SANTIAGO: Herramienta de acero que sirve para curvar rieles
NIVEL DE ESCALA: Instrumento empleado para comprobar por medio de los escalones la diferencia de altura de un punto con relación a otro entre los rieles de una curva.
CAMBIO DE VÍAS: Conjunto mecánico que se instala en un tramo recto de la carrilera, el cual permite el cambio de la dirección de los vehículos férreos
TORNAMESA: Nombre dado al cambio giratorio

6. REFERENTES BILBIOGRÁFICOS

Prolongación de un tramo de carrilera en una curva SENA 1998

Reglamento de seguridad en las labores subterráneas. Decreto 1886 de 2015

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Luz Amparo Merchán Flechas	Instructor	Centro Minero	Abril 2023

8. CONTROL DE CAMBIOS (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					