

# LECCIÓN APRENDIDA

## EVENTO MECÁNICO

### 1. DATOS BÁSICOS DEL EVENTO

 Fecha de ocurrencia:  
**8 de julio de 2023**

 Tipo de Explotación:  
**Mina subterránea de carbón**

 Departamento:  
**Boyacá**

 Municipio:  
**Samacá**

 Personal afectado:  
**1 Trabajador fallecido**

 Mecanismo:  
**(3) Pisadas, choques o golpes.**

 Agente:  
**(2) Medios de transporte.**



### 2. ¿QUÉ SUCEDIÓ Y CONSECUENCIA?

La ingeniera geóloga y tres trabajadores de la mina se encontraban en la abscisa 455 metros sobre el inclinado principal cuando se presenta atropellamiento con vagoneta durante el proceso de transporte de roca hacia superficie debido a la fatiga del cable que lo hala, dejó como consecuencia un trabajador fallecido y un trabajador herido.

### 3. CAUSAS DEL EVENTO

Se identificaron veintiseis (26) causas agrupadas en cuatro categorías, las cuales desencadenan en el riesgo mecánico, que ocasiona la fatiga del cable siendo esta una de las principales condiciones del entorno que como consecuencia deja la muerte de 1 trabajador y amputación de miembro inferior de 1 trabajador:

- ▶ JERARQUÍA DE DEFENSA AUSENTE: **4**
- ▶ ACCIONES INDIVIDUALES O DE GRUPO: **5**
- ▶ CONDICIONES DE LA TAREA O DEL ENTORNO/FACTORES DEL TRABAJO: **13**
- ▶ FACTORES ORGANIZACIONALES: **4**





A continuación, se presentan las **causas más relevantes:**

### JERARQUÍA DE DEFENSA /AUSENTE

- (1.5) Evaluación de riesgos deficiente.
- (1.10) Listas de chequeo de pre-uso.
- (2.1) Señalización.
- (3.1) Procedimientos relacionado.

### ACCIONES INDIVIDUALES O DE GRUPO

- (1.1) Supervisión inadecuada.
- (1.7) Identificación deficiente de peligros y riesgos.
- (3.4) Mantenimiento insuficiente de equipos y herramientas.
- (5.7) Guía o manual no adecuado.
- (11.2) Percepción equivocada de los peligros.

### CONDICIONES DE LA TAREA O DEL ENTORNO (Factores del Trabajo)

- (2.2) Evaluación de riesgos inadecuado.
- (2.3) La tarea no está identificada en la matriz de peligro.
- (2.5) Las herramientas de evaluación de riesgos son confusas y poco prácticas.
- (3.2) Procedimiento inadecuado o no práctico.
- (6.2) Herramientas/equipo/materiales en condiciones fuera de estándar.
- (6.3) Mantenimiento deficiente de herramientas o equipos.
- (7.6) Equipo con cableado en mal estado.
- (8.1) Falta de orden y aseo en el área.
- (11.3) No se realizó el análisis de riesgo antes de iniciar la labor.
- (23.1) La vía de acceso tiene una pendiente fuerte.
- (24.1) No se cuenta con un responsable del SGSST.
- (24.3) Se tiene un bajo porcentaje de implementación.
- (24.7) No se tiene registro de cierre de acciones preventivas y correctivas.

### FACTORES ORGANIZACIONALES

- (1) Liderazgo y responsabilidad.
- (5) Procedimientos de Trabajo Seguro.
- (9) Gestión del riesgo en Tareas de Alto Riesgo.
- (17) Incumplimiento de las medidas de seguridad impuestas por la Autoridad Minera.

## 4. ¿CÓMO EVITAR QUE SUCEDA EN SU MINA?

•Realice entrenamiento y reentrenamiento al personal operativo, de supervisión, demás áreas, enfatizando en el cumplimiento obligatorio y estricto de las políticas y normas de seguridad de la organización, haciendo seguimiento permanente para establecer medidas correctivas y/o sancionatorias.

•Diseñe e implemente un plan anual de capacitaciones de acuerdo a las necesidades y requisitos de la operación minera, que permita el desarrollo de labores mineras seguras conforme a las normas vigentes, para el fortalecimiento de las competencias de las personas responsable de la operación en campo.

•Diseñe, implemente y actualice el procedimiento de trabajo para el transporte seguro de personal en inclinados, uso de las vías de transporte y demás procedimientos, en especial cuando exista movimiento de coche, socialice, entrene y haga seguimiento periódico a los interesados.

•Diseñe, implemente y archive formatos de reporte de actos y condiciones inseguras, con el fin de prevenir accidentes e incidentes de trabajo, para dar seguimiento a la aplicación de medidas preventivas y correctivas.

•Ajuste o modifique el procedimiento de trabajo seguro para operar el coche o vagoneta, determinando los riesgos asociados y la adopción de las medidas de control para evitar su materialización, asegure su implementación realizando la socialización y entrenamiento periódico a los involucrados directamente en la operación y supervisión.



• Vincule personal idóneo, competente y capacitado para el desarrollo de las labores mineras en la operación, supervisión y administración de las labores mineras.

• Diseñe, implemente y archive formatos de registro de las actividades de la operación al inicio, durante y al finalizar el turno de trabajo, con el fin de hacer seguimiento a las novedades, no conformidades, mejoras o planeación de mantenimientos de equipos, maquinaria, y a la unidad de producción minera.

• Involucre activamente al personal operativo, de seguridad, de la administración, en la identificación de los factores de riesgo operacionales, a través de inspecciones, revisión de procesos, listas de chequeo, formatos, tareas, lecciones aprendidas con el fin de identificar de manera oportuna los riesgos y peligros para una oportuna intervención, evitando eventos, incidentes o accidentes mineros en la operación.

• Genere compromisos en todos los niveles de la organización para cumplir sus responsabilidades atendiendo las políticas del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, para un ambiente laboral en condiciones adecuadas conforme a la normatividad vigente.

• Diseñe, implemente y haga seguimiento del plan de mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo de los equipos y maquinaria usados en la operación minera, elaborando una ficha técnica para cada uno en el cual se reporten fechas específicas para ello, esto le permitirá programar de manera oportuna su cambio o reposición, atendiendo las recomendaciones del fabricante.

• Programe inspecciones periódicas y permanente a todos los elementos que deban ser objeto de mantenimiento, involucrando al departamento de SG-SST, supervisores y operadores de los mismos.

• Realice, revise y actualice el cálculo previsto en la normatividad vigente para determinar y asegurar la resistencia, tensión, capacidad de carga de los cables, coches y demás equipos de carga y arrastre, con el acompañamiento de un ingeniero o el responsable de la labor conforme a las condiciones operativas de la mina.

• Diseñe, implemente y haga seguimiento al plan de mantenimiento de los elementos (coche, cable, malacate, sistema basculante), para que se haga de manera permanente y con el seguimiento de personal especializado, documentando los desgastes o roturas de los alambres y el reemplazo en tiempo de todo el cable.

• Diseñe e implemente un programa de inspecciones para equipos, maquinas y labores mineras a fin de identificar condiciones subestándar, las acciones correctivas y de mejora que permitan reducir la exposición de pérdidas, así como entrenar a los interesados frente al cambio o instalación de nuevos equipos y tecnología.

• Elabore en compañía de los supervisores una planeación de las tareas mineras para antes, durante y al final de cada turno, implementando controles, registros, listas de chequeo, ATS o PTS, entre otros.



Es pertinente implementar que los equipos, herramientas y máquinas utilizadas dentro y fuera de la operación minera cumplan con las especificaciones técnicas para el proceso productivo, y contar con el manual de operación, hoja de vida, formatos de inspección, formatos de mantenimiento, capacitación, entrenamiento y reentrenamiento periódico que garantice el uso corrector, la seguridad de los trabajadores y vida útil de dichos elementos. Se debe mantener un archivo con los registros de capacitación y entrenamiento.



Generar la cultura del **autocuidado** en los colaboradores garantiza la **seguridad de la operación**