

# ACCIDENTE MINERO POR EXPLOSIÓN

## 1. DATOS BÁSICOS DEL ACCIDENTE

FECHA DE LA ALERTA: 25 DE FEBRERO DE 2020

**Fecha de ocurrencia del accidente:**  
23 de octubre de 2020

**Explotación:** Mina subterránea de carbón

**Departamento:** Santander

**Municipio:** San Miguel

**Personal afectado:** Un trabajador fallecido

**Mecanismo:** Golpes por objetos móviles y exposición al calor

**Agente:** Gases



## 2. ¿QUÉ PASÓ?

A las 5:15 a.m., se presentó un accidente minero en el Nivel 9 norte a 6 metros aproximadamente del inclinado principal, donde el administrador de la mina es encontrado sin signos vitales en la tecla del nivel 9 norte, con una atmósfera minera con concentraciones de metano por fuera de los límites permisibles.

## 3. CONSECUENCIA

Muerte de un trabajador por explosión de metano.

## 4. CAUSAS:

### 4.1. CAUSAS INMEDIATAS

#### Actos inseguros:

- Ingreso del trabajador en el Nivel 9 norte.
- Cumpliendo su trabajo de medición de gases.

#### Condiciones inseguras:

- Presencia de atmosfera peligrosa (explosivos por  $CH_4$ )
- Atmosfera Metano entre 1% y 5% volumen
- Insuficiente dilución de metano
- Obstrucción del ducto de ventilación
- Caída de mineral
- Condiciones geológicas
- Presencia de atmosfera peligrosa (explosivos por Metano)
- Deficiencia del circuito de ventilación
- No hay suministro permanente en la ventilación
- Fuente de ignición
- Energía por fricción
- Choque entre roca y elementos metálicos
- Inestabilidad del terreno
- Discontinuidades
- Choque entre elementos metálicos
- Energía electrostática
- Uso de prendas que se cargan electrostáticamente
- Chispa eléctrica
- Conexión eléctrica defectuosa
- Cables eléctricos desprotegidos
- Lámpara minera
- Acumulación de polvo de carbón
- Labores de explotación, transporte y almacenamiento
- Extralimitación de su función de supervisión

### 4.2. CAUSAS BÁSICAS

#### Factores personales:

- Baja percepción del riesgo
- Actividades rutinarias
- Deficiencia en la medición de gases

#### Factores laborales:

- Energía limitada por costos
- Tiempo de ventilación insuficiente
- Deficiencia en la implementación del Plan de Ventilación
- Elementos propios para la realización de la labor
- No se cuenta con matriz de Elementos de Protección Personal
- No existe programa de adquisición y compras
- Uso ducto plástico de ventilación
- No se realizan inspecciones por personal capacitado
- Incumplimiento Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas
- Falta de inspecciones previas
- No está contemplado dentro del programa de inspecciones
- No se realiza limpieza
- No había programa para esa actividad
- Desconocimiento de la necesidad de esa actividad
- Técnicamente el documento no contenía la información suficiente para la correcta inertización
- Deficiencia en la aplicación del método de inertización
- Solamente se realizaba en un sector de la mina
- Técnicamente el documento no contenía la información suficiente para la correcta inertización.
- Insuficiente capacitación, reentrenamiento y designación de sus funciones como supervisor
- No existe un sistema de monitoreo constante
- Falta de presupuesto

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

- Diseñe e implemente el programa de autocuidado conforme a las normas de seguridad establecidas por la empresa, con la finalidad de brindar a todo el personal de la mina
- Actualice, entrene y haga seguimiento al cumplimiento y ejecución adecuado del Procedimiento de Trabajo Seguro para la actividad de monitoreo y registro de medición de gases donde se establezca las normas básicas de seguridad sobre ajuste y calibración, bump test o prueba funcional cargue eléctrico y demás actividades concernientes a esta labor.
- Refuerce y complemente el procedimiento de trabajo seguro para registro y medición de atmósferas mineras, socialícelo periódicamente y realice reentrenamiento a todo el personal de la mina.
- Adelante los controles de atmósfera mediante la medición de gases en todos los frentes de trabajo bajo tierra y regístrelos en los tableros de registro y control, ubíquelos especialmente a la entrada de las labores de desarrollo, preparación y explotación, igualmente en el libro de registro de control de gases,
- Asegure la realización de mediciones ininterrumpida de oxígeno, bióxido de carbono, y demás gases contaminantes antes de iniciar las labores y durante la exposición de los trabajadores en la explotación minera y mantenga el registro actualizado en los libros y tableros de control
- Cuenta con personal técnico y de supervisión, el cual dentro de sus obligaciones realice un recorrido antes del inicio y durante cada turno las labores subterráneas y frentes de trabajo, con el fin de identificar los riesgos potenciales para el personal;
- Mejore y ejecute programas de inspecciones planeadas y periódicas, diseñe los cronogramas a cada uno de los planes y actividades con la finalidad de identificar condiciones subestándares.
- Realice seguimiento para verificar la eficiencia de las acciones correctivas, y así tomar medidas correctivas que disminuyan la exposición a pérdidas, identifique riesgos ocasionados por las actividades propias de desarrollo, preparación y explotación se

debe nombrar un responsable técnico.

- Diseñe los perfiles y cargos de funciones y establezca el profesiograma de la empresa, de acuerdo a ello cree un programa y Procedimientos de Trabajo Seguro de selección, suministro y mantenimiento de elementos de protección personal.
- Elabore programas de mantenimiento de equipos, máquinas y herramientas.
- Entrene en el puesto de trabajo a los colaboradores garantizar la ejecución y seguimiento al cumplimiento adecuada de los Procedimientos de Trabajo Seguro, para las actividades rutinarias y no rutinarias de la mina.
- Garantice los recursos financieros, físicos necesarios para la compra y mantenimiento de las máquinas, herramientas materiales y demás elementos de trabajo.
- Actualice, implemente y socialice el plan de ventilación de forma continua de acuerdo a los cambios generados durante el avance de las labores.
- Debe existir un encargado de la supervisión de la ventilación en todas las labores, quien deberá estar capacitado para tal efecto y debe ser nombrado por el responsable técnico de la explotación.
- Establezca el personal que opere y haga mantenimiento a las máquinas, motores y transmisiones en general, estén debidamente capacitados.
- Implemente bajo tierra equipos eléctricos a prueba de explosión.
- Instale las instalaciones eléctricas para minería de carbón bajo tierra.
- Establezca e implemente un sistema de monitoreo continuo y permanente de metano y oxígeno en las vías principales de transporte y ventilación
- Ajuste el estudio de polvo de carbón con el cual cuenta la empresa, de esta manera implemente la neutralización de los depósitos de polvo de carbón que se formen sobre los pisos, paredes y techos de las vías principales de ventilación y transporte, con elementos tales como polvo inerte de caliza e instalar barreras de agua o material inerte, se debe tener encuenta que el polvo de carbón de la mina es altamente explosivo por tanto se debe ejecutar de acuerdo a los análisis realizados.



## 6. CIFRAS DE ACCIDENTALIDAD

**AÑO: 2019**

**82 VÍCTIMAS MORTALES**

9 Víctimas mortales en accidentes asociados a **ACCIDENTE MINERO POR EXPLOSIÓN.**

**36.5%**

*de las víctimas mortales se registraron en explotaciones ilegales.*

**PERÍODO: ENERO A SEPTIEMBRE 2020**

**133 VÍCTIMAS MORTALES**

36 Víctimas mortales en accidentes asociados a **ACCIDENTE MINERO POR EXPLOSIÓN.**

**38.3%**

*de las víctimas mortales se registraron en explotaciones ilegales.*

**¡ANTE LA SEGURIDAD ESTABLEZCA SUS PRIORIDADES TODO SE BASA EN EL MEJORAMIENTO CONTINUO!**