

# LECCIÓN APRENDIDA



## ¿QUÉ PASÓ?

Se presentó a las 3:40 p.m. una explosión de gas metano enriquecida con polvo de carbón, como consecuencia trece trabajadores mineros que se encontraban bajo tierra distribuidos en dos explotaciones mineras murieron y uno resulto herido. La concentración de gas metano (CH<sub>4</sub>) en el rango de explosividad junto con el oxígeno y el agente iniciador (se presume que la fuente de calor fue: Lámparas mineras, presunta energía electrostática o choque entre materiales), ocasionaron la explosión de metano la cual posteriormente fue enriquecida con polvo del carbón lo que potencializo la explosión, propagándose por las dos minas. Los efectos dinámicos de la explosión ocasionaron en las dos minas daños a los equipos de transporte, colapso de la estructura de soporte y sellamiento parcial de las bocaminas. Producto de la explosión se encontraron depósitos de polvo fino de cenizas, hollín y costras de carbón coquizado. Los trabajadores sufrieron quemaduras severas de tercer grado, traumas ocasionados por los golpes con rocas o al ser desplazados por la onda explosiva y asfixia como consecuencia de la inhalación de monóxido de carbono. La atención de la emergencia minera estuvo cargo de la ANM.

## CONSECUENCIA

Muerte de **13 trabajadores** y **1 herido**.

## CAUSAS

### » BÁSICAS

#### Factores Laborales:

- \* Deficiencia en la aplicación de programa de mantenimiento preventivo y correctivo a máquinas y/o equipos.
- \* Control e inspecciones inadecuadas de las construcciones.
- \* Deficiencia o ausencia de un plan de ventilación.
- \* Falta de control y seguimiento al uso adecuado de Elementos de Protección Personal
- \* Ausencia de los controles del polvo de carbón

### » INMEDIATAS

#### Condiciones Inseguras:

- \* Mantos grisutuosos.
- \* Ventilación general inadecuada, no debida a equipo defectuoso.
- \* Deficiente sistema de ventilación mecanizada y/o natural.
- \* No se verificó el uso de prendas no adecuadas para la labor minera

ACCIDENTE MINERO POR

## EXPLOSIÓN

Fecha de ocurrencia:  
**JUNIO 23 DE 2017**

EXPLORACIÓN  
SUBTERRÁNEA  
DE CARBÓN

CUNDINAMARCA

Cucunubá



13 TRABAJADORES  
FALLECIDOS



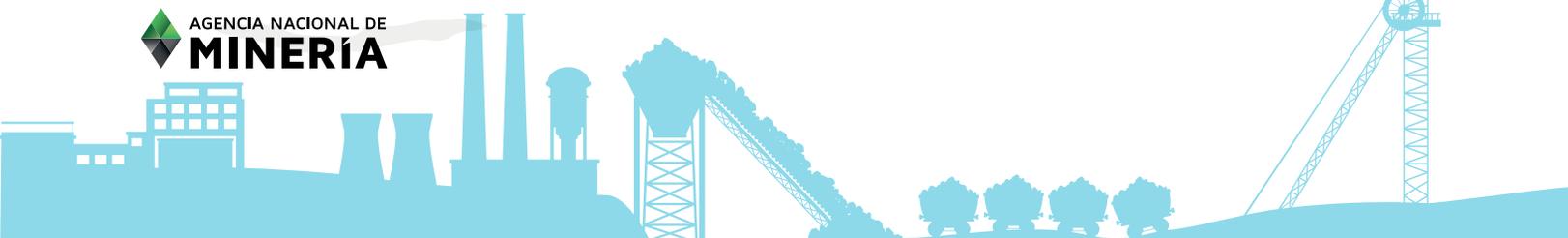
1 TRABAJADO  
HERIDO

EXPOSICIÓN O CONTACTO CON  
ATMÓSFERA CONTAMINADA

GASES, VAPORES, HUMO. POLVO  
DE CARBÓN

Fecha de la alerta:  
**SEPTIEMBRE 29 DE 2017**

AGENCIA NACIONAL DE  
**MINERÍA**



## ¿CÓMO EVITAR QUE SUCEDA EN SU MINA?

Realice inducción, capacite, forme y evalúe en temas de seguridad minera priorizando los riesgos existentes en la minería de carbón subterránea.

Diseñe, implemente y socialice los procedimientos operativos para cada cargo o labor.

Diseñe e Implemente procedimientos programas de inspecciones y monitoreo continuo de las condiciones atmosféricas al interior de la mina.

Capacite a los trabajadores en el uso del multidetector, valores límites permisibles y medidas de seguridad antes, durante y después del turno de trabajo.

Diseñe, implemente y socialice el Plan de Ventilación de acuerdo con lo establecido en el Decreto 1886 de 2015, además debe existir un encargado de la supervisión de la ventilación en todas las labores, quien deberá estar capacitado para tal efecto y deberá ser nombrado por el responsable técnico de la explotación.

Diseñe, implemente y socialice un sistema de monitoreo continuo de gases de acuerdo con lo establecido en el reglamento de seguridad en labores mineras subterráneas

En los frentes de explotación abandonados o suspendidos por el titular del derecho minero, el explotador minero y el empleador, deberá restringir el acceso de personal por medio de obras de protección y señales preventivas, entre otras, de tal manera que garanticen la seguridad a la comunidad; su ubicación debe figurar en los planos actualizados de la mina. En dichos frentes, el explotador minero deberá realizar labores y trabajos tendientes a minimizar y controlar cualquier tipo de riesgo.

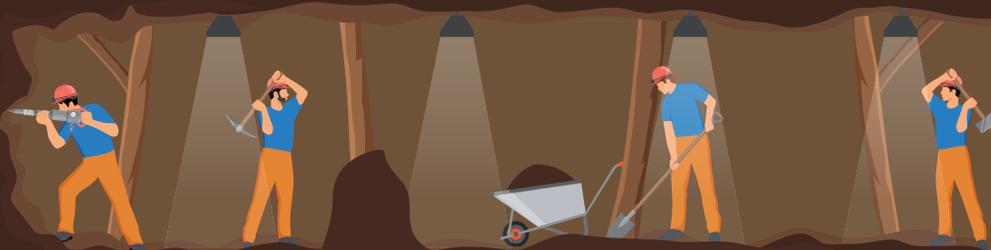
Contar con sistemas de ventilación independientes, es decir, cada explotación debe contar con una entrada y salida, sin depender de la comunicación con las minascontiguas con el fin de que el control que se realice sobre la ventilación sea efectivo y se realice por parte del supervisor de la ventilación.

Elabore un plan de emergencias y contingencias de acuerdo a la valoración y evaluación de riesgos presentes en las minas, el cual debe ser actualizado cada seis meses o antes si se considera necesario, estableciendo los planes operativos normalizados en evacuación, incendio, sismo, fuga de gases, explosión, rescate, humos al interior de la mina, incendio forestal, evacuación de lesionados y las demás amenazas identificadas en el análisis de vulnerabilidad de la mina. Una vez elaborado debe darlo a conocer a los trabajadores y practicar, realizando un simulacro por lo menos una vez al año.

Verifique las condiciones de seguridad antes de iniciar una actividad.

Realice capacitación en autocuidado y comportamiento seguro.

Realice periódicamente capacitación a los trabajadores en el tema de identificación de peligros y evaluación y valoración de los riesgos.



## ¿CÓMO EVITAR QUE SUCEDA EN SU MINA?

Realice mínimo anualmente y/o cada vez que se cambie de puesto de trabajo a un colaborador la reinducción al puesto de trabajo.

Implemente un sistema de alarma y comunicación de emergencia en puntos estratégicos de la mina que garantice la comunicación con todo el personal que se encuentre en la mina, en caso de emergencia.

Elabore e implemente Bitácora de registro de monitoreo de gases en la mina identificando fecha, hora, frente donde se realiza la medición, serie del equipo de gases, responsable de la medición y observaciones.

Los trabajadores deben utilizar los elementos y equipos de protección personal en la forma que se les indique en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y los empleadores vigilar que se utilicen debidamente, quedando facultados estos últimos para proceder con las medidas requeridas en los casos de renuncia o uso inadecuado.

Disponga de un profesional, Especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo, con formación en riesgos mineros con experiencia específica mínimo de 1 año, con dedicación exclusiva para el desarrollo de actividades de seguridad.

Se debe establecer medidas tendientes para el control de acumulaciones de polvo de carbón como: Humedecer los frentes de arranque y los puntos de cargue y descargue de mineral o estériles; neutralizar los depósitos de polvo de carbón que se formen sobre los pisos, paredes y techos de las galerías principales de ventilación y transporte, con elementos tales como agua o polvo inerte de caliza; y ubicar barreras de polvo inerte de caliza o agua en las galerías principales de ventilación y transporte de carbón.

**124\*** víctimas mortales  
**11** Víctimas mortales en accidentes asociados a explosión  
**2016**

\*El **42 %** de las víctimas mortales se registraron en **explotaciones ilegales**

**136\*** víctimas mortales  
**29** víctimas mortales en accidentes asociados a explosión  
**2017**

\*El **49 %** de las víctimas mortales se registraron en **explotaciones ilegales**

**¡TODOS LOS DIAS DEBERIAMOS PREGUNTARNOS "¿QUE PASA SI? PARA LA IDENTIFICACION DE LOS RIESGOS DE NUESTRAS MINAS!**

