

# Boletín informativo de la Gerencia de Supervisión Minera

Abril – Junio 2018



Fuente: MEM



# Osinergmin

Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería

# Presentación

Con la periodicidad trimestral que buscamos, nuestro boletín informativo de abril a junio 2018 contiene información de nuestras cinco especialidades, además de incluir el detalle de las actividades de la gerencia, el Panorama Minero y un artículo técnico.

En el trimestre, un hecho relevante fue la realización del XXII Seminario Internacional de Seguridad Minera organizado por el Instituto de Seguridad Minera (ISEM) y permitiendo a la Gerencia de Supervisión Minera presentar la visión desde el Organismo Supervisor, así como las estrategias para reducir los accidentes de minería. Algunas de las estrategias propuestas para la reducción de accidentes fueron:

- Fomentar la investigación de los accidentes con el objetivo de evaluar los casos y su explicación empírica a través de estudios rigurosos de la información fuente.
- Promover la gestión de riesgos en toda la cadena productiva.
- Certificación de operadores y trabajadores en actividades críticas.
- Rendición de cuentas: publicaciones periódicas de casos y lecciones aprendidas.
- Automatización en actividades críticas: incorporación de innovaciones tecnológicas.

En esa línea, estamos culminando el Compendio Ilustrativo de Accidentes en el sector de Mediana Minería y Gran Minería - 2017 a ser publicado en el portal institucional de Osinergmin en julio. El compendio contendrá información actualizada en la materia y esperamos que sea un documento de referencia para el sector.

La presente publicación es un resumen de nuestra versión completa, la cual se encuentra en la página web de Osinergmin.

**Edwin Quintanilla Acosta**  
Gerente de Supervisión Minera



## Panorama Minero Nacional

- Cartera de Proyectos de Construcción de Minas.
- Planes mineros de Southern Perú Copper Corporation.
- Cerro Verde, Antamina y Las Bambas dentro del top 10 de las minas de cobre más grandes del mundo.
- Nuevo acuerdo por Quellaveco otorga 60% a Anglo American y 40% a Mitsubishi.

## Supervisiones de seguridad de la infraestructura y operaciones mineras

- Geomecánica
- Geotecnia
- Ventilación
- Plantas de beneficio.
- Transporte, maquinarias e instalaciones auxiliares.

## Artículo técnico: Automatización e implementación del sistema SCADA a los ventiladores principales

Un sistema automático de ventilación en las diferentes labores mineras garantiza una forma segura y rentable de controlar el suministro de aire fresco.



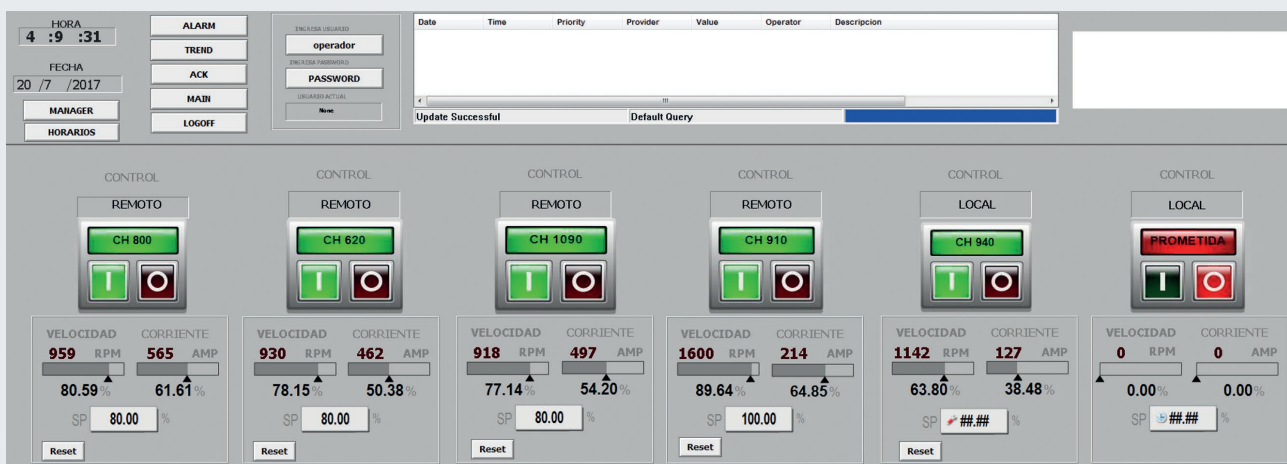
# Artículo técnico

## Automatización e implementación del sistema SCADA a los ventiladores principales

Un aspecto fundamental para la minería subterránea es la ventilación, porque al brindar oxígeno para la respiración, reducir temperaturas, diluir y remover polvos y gases nocivos, se genera un ambiente laboral seguro y confortable. Para ello, un sistema automático de ventilación en las diferentes labores mineras garantiza una forma segura y rentable de controlar el suministro de aire fresco. Un factor clave, dentro del sistema de ventilación, es el óptimo uso y monitoreo en tiempo real de los ventiladores principales.

### Sistema SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition)

Sistema de control y adquisición de datos que permiten la gestión y control de cualquier sistema local o remoto gracias a una interfaz gráfica que comunica al usuario con el sistema.



Interfaz del Sistema SCADA.

### Funciones del sistema SCADA:

1. **Arranque/Parada a distancia (remoto):** Permite el arranque/parada a distancia de los ventiladores principales.
2. **Instrumentación:** Mapea las variables de protección y control de los ventiladores principales.
3. **Alarmas:** Cuando se apaga un ventilador muestra una alarma en la pantalla del SCADA y emite una señal audible de advertencia al operador del centro de control de procesos.
4. **Inversión de Giro:** Redirecciona el flujo de aire a distancia, en caso sea necesario.
5. **Recopilación de Data:** Al estar en constante monitoreo, crea una base de datos de los ventiladores.

### Ventajas del sistema SCADA

- Uso más eficiente de la energía eléctrica para ventilación.
- Permite el monitoreo de ventiladores principales donde se dificulta la supervisión constante por parte del personal de la unidad.
- Permite el monitoreo en tiempo real de los ventiladores principales, anticipando posibles fallas.
- Disminuye el número de paradas no programadas del sistema de ventilación.
- Determinar las zonas críticas del circuito de ventilación.

La implementación del sistema SCADA implica una inversión adicional y tiempo, pero se evidencia que es un avance importante en la ventilación minera, permitiendo al personal laborar de una manera más segura y confortable.

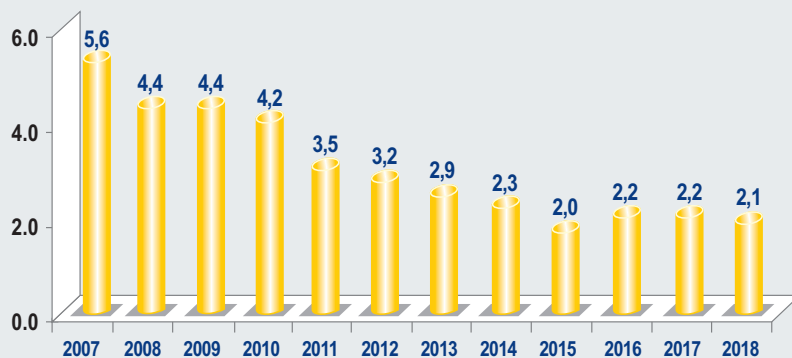
El sistema SCADA, en el Perú, ya se está implementando en algunas unidades mineras, obteniendo una mejora considerable en sus sistemas de ventilación.

Las estadísticas están referidas a la evolución de los índices de seguridad que incluyen los doce años de actividad de supervisión y fiscalización de la Gerencia de Fiscalización Minera, hoy Gerencia de Supervisión Minera.

## Accidentes mortales por mes de 2014-2018



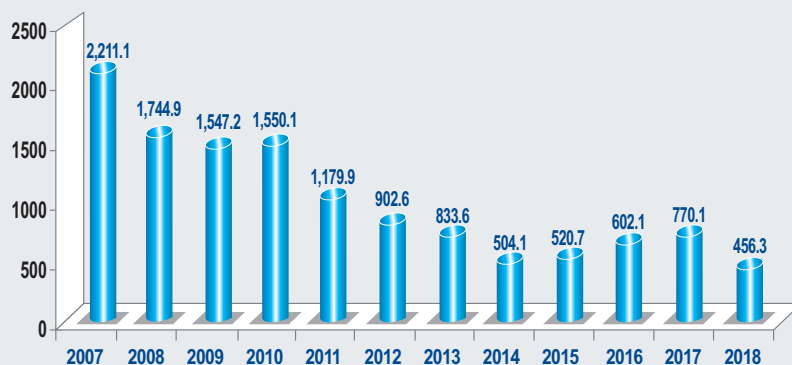
## Índice de Frecuencia (IFA) 2007-2018



IFA:  $\frac{\text{N}^\circ \text{ de accidentes (Incap. + Mortal)} \times 1'000,000}{\text{Horas Hombre Trabajadas}}$

IFA: Número de accidentes incapacitantes y mortales por cada millón de horas hombre trabajadas.

## Índice de Severidad (ISA) 2007-2018



ISA:  $\frac{\text{N}^\circ \text{ de días perdidos o cargados} \times 1'000,000}{\text{Horas Hombre Trabajadas}}$

ISA: Número de días perdidos o cargados por cada millón de horas hombre trabajadas.

\* Actualizado al 30 de junio de 2018