

Su papel en el ahorro de energía en las faenas mineras

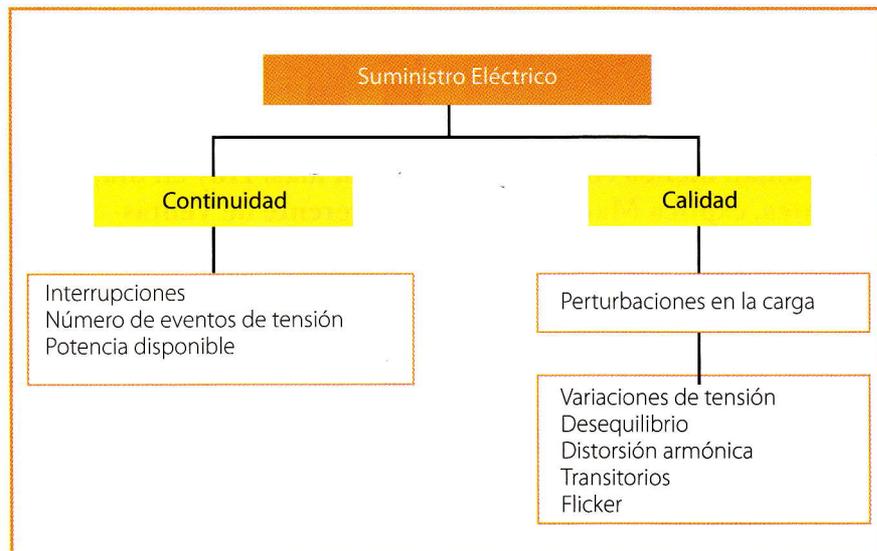


Figura 1. Un suministro eléctrico de baja calidad en faenas mineras, puede dar origen a la parada total de los procesos productivos.

Hoy en día, el uso de la energía eléctrica es algo común en el quehacer diario de las faenas mineras. No obstante, la calidad del suministro eléctrico puede estar afectando la continuidad de los procesos productivos.

En las últimas décadas, tanto en procesos industriales como en faenas mineras, se ha producido una explosión masiva en el uso de equipos basados en electrónica de potencia, como: ballast electrónicos, equipos de computación, control de luminarias, variadores de velocidad, entre otros. Estas cargas presentan un comportamiento no lineal,

produciendo perturbaciones a la red de suministro.

Por dicha situación, la calidad de suministro se ha convertido en un punto de interés para pequeñas y grandes empresas mineras, ya que los problemas asociados a este factor incluyen operaciones erráticas en equipos de protección, así como la sobrecarga y recalentamiento en diversos

equipos (transformadores, motores, conductores, condensadores, etc.). Entonces, las causas y efectos generados por los problemas de calidad de suministro en la red, deben ser analizados por las compañías para definir las posibles soluciones que mejoren las condiciones del sistema, considerando la relación costo-beneficio que ello implica.

De igual modo, esto ha reforzado el interés de los consumidores mineros en asegurar la mínima parada de sus procesos por efecto de una mala calidad de suministro, lo que ha dado lugar a la aparición de una gran variedad de dispositivos acondicionadores de potencia que apuntan a proteger las cargas críticas de posibles perturbaciones que puedan afectar su funcionamiento.

¿Qué es la calidad de suministro?

Según la IEEE, un problema de calidad de potencia se debe a cualquier variación en el servicio de potencia eléctrica que dé lugar a funcionamiento defectuoso o falla en el equipamiento del usuario, tales como reducción de tensión, sobretensión, transitorios, distorsión armónica y ruido eléctrico.

Según el DS 327/1997, la calidad de suministro es el conjunto de parámetros físicos y técnicos que, conforme a dicho reglamento y las normas técnicas pertinentes, debe cumplir el producto electricidad. Dichos parámetros son, entre otros, tensión, frecuencia y disponibilidad. ▣

Prioridades para el ahorro de energía para grandes clientes

1. Resolver rápidamente los cortes de suministro.
2. Informar sobre la duración de cortes programados.
3. Minimizar el número de cortes de suministro.
4. Minimizar el número de microcortes en el suministro.
5. Informar sobre la posible duración de cortes no programados.
6. Proteger las instalaciones del cliente frente a sobretensiones.
7. Minimizar las caídas de tensión por debajo de $\pm 10\%$ y de 1 segundo de duración.
8. Minimizar las fluctuaciones de tensión dentro de los límites permitidos.

» Por José Luis González Riva, Sub Gerente Ingeniería y Desarrollo de Comulsa-Chile. Instructor certificado para Avo-Training (filial de Megger), en temáticas de NFPA 70E y normas OSHAS de seguridad eléctrica en Industria y Subestaciones de Poder. Especialista en Seguridad Eléctrica. jgonzalez@comulsa.cl