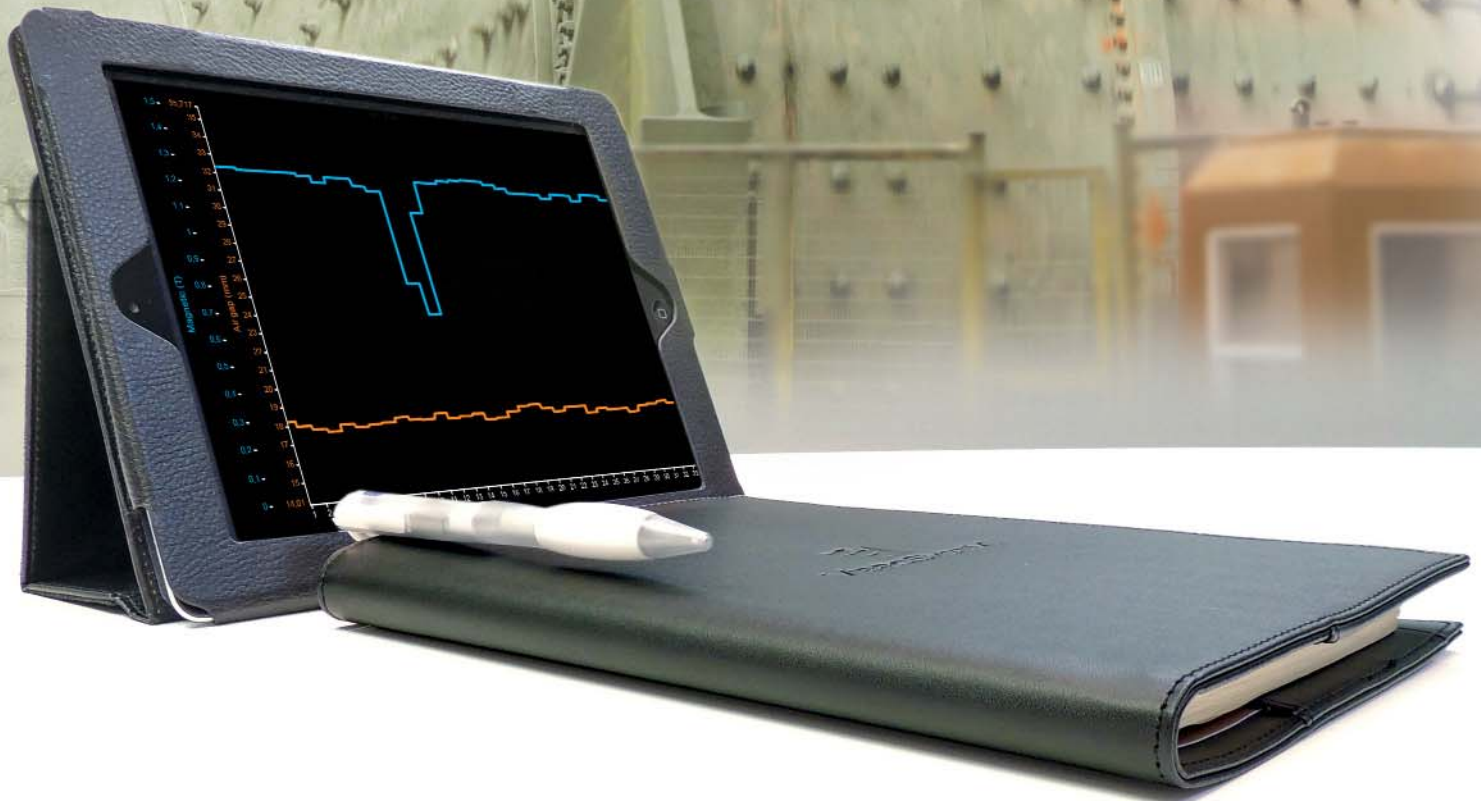


# Curso sobre análisis y diagnóstico de datos para la industria **minera**

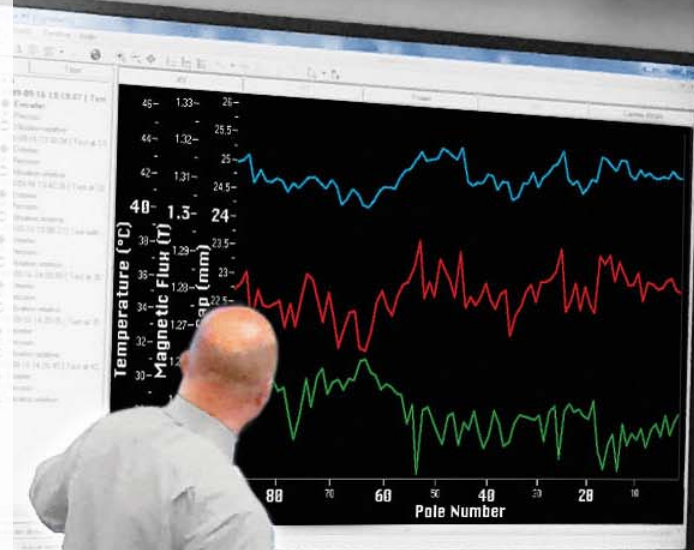


# ¿POR QUÉ DEBE ASISTIR AL CURSO DE ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DE DATOS?

Usted aprenderá **cómo aumentar la rentabilidad** de la máquina y disminuir las interrupciones de mantenimiento no programadas.

Le mostraremos exactamente lo **que debe observar en el análisis de datos de la máquina** y cómo interpretar correctamente.

Usted podrá evaluar el balance entre los conceptos teóricos y el contenido factual del curso a través de diversos estudios de caso. Con base en el material cubierto durante el curso, dichos **estudios de caso demostrarán cómo puede ayudarle la información que proporciona el software ZOOM®** (verificación en línea sin interrupciones) **para que administre mejor sus máquinas.**



## Dirigido a

- Responsables de los servicios públicos
- Propietarios de los activos
- Gerentes de planta
- Personal de operación y mantenimiento
- Ingenieros
- Técnicos

## ¿Qué ganará con él?

- Contenido desarrollado por especialistas en análisis y diagnóstico de datos
- Contenido continuamente actualizado y adaptado con el fin de satisfacer las necesidades de la industria
- Un método de enseñanza que se concentra en casos prácticos que reflejan la realidad de los participantes
- Una oportunidad de conversar e intercambiar ideas con el instructor y otros participantes

## Temas cubiertos

- Entrehierro (dinámica del rotor/estator)
- Vibración Absoluta
- Vibración Relativa

Póngase en contacto con su representante local para obtener más información sobre nuestra amplia gama de cursos para monitorear las condiciones de las máquinas.



Objetivo	Temas
<p><b>Día 1</b> ofrecerá una visión general de la importancia de poner en marcha un sistema de control adecuado para la máquina.</p> <p>Se le presentará el software de monitoreo ZOOM de VibroSystM, un software de arquitectura abierta que brinda tendencias rápidas y sencillas, así como diagnósticos profundos del entrehierro, la vibración, el flujo, la temperatura, el espesor de la película de aceite y otros parámetros que tienen un impacto directo en la disponibilidad de las máquinas rotativas grandes.</p> <p>También se le presentará la interpretación de los <b>resultados del entrehierro, así como la terminología y las normas básicas de monitoreo del entrehierro</b>, lo cual le permite analizar correctamente la <b>dinámica del rotor y el estator</b>.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Justificación del equipo de monitoreo</li> <li>• Introducción a la suite del software ZOOM</li> <li>• Introducción a los resultados del entrehierro</li> <li>• Monitoreo del entrehierro <ul style="list-style-type: none"> <li>- Terminología básica y normas relacionadas con el monitoreo del entrehierro</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Día 2</b> cubrirá más ampliamente el monitoreo del entrehierro, específicamente la forma en que permite un <b>análisis detallado de la dinámica del rotor y el estator</b>. Se le presentará una serie de técnicas para <b>evaluar correctamente la condición del rotor y el estator de la máquina</b>.</p> <p>A través de nuestro software de monitoreo ZOOM le mostraremos ejemplos y resultados reales de las medidas tomadas con la máquina en funcionamiento, así como lo que debe observar cuando monitorea su comportamiento.</p> <p>El segundo día también incluirá una introducción a la monitorización de vibraciones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoreo del entrehierro <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluación del rotor</li> <li>- Evaluación del estator</li> <li>- Condiciones transitorias</li> </ul> </li> <li>• Monitoreo de la vibración <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estrategias básicas de monitoreo de la vibración</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Día 3</b> incluirá la terminología y los principios básicos de medición de las vibraciones. También cubrirá <b>la importancia de la instalación adecuada del sensor y su calibración</b>.</p> <p>También se le presentará la <b>recopilación y la interpretación de datos</b>, así como la interpretación de mediciones y gráficas de aceleración y velocidad.</p> <p>Durante este curso de 3 días, <b>se presentarán varios estudios de caso</b> que ejemplifican lo que se ha cubierto y que muestran exactamente cómo puede ayudarle la información que proporciona el software ZOOM para que <b>administre mejor sus máquinas</b>.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoreo de la vibración <ul style="list-style-type: none"> <li>- Principios básicos de medición</li> <li>- Instalación y calibración</li> <li>- Recopilación e interpretación de datos</li> <li>- Interpretación de mediciones de aceleración y velocidad</li> </ul> </li> <li>• Servicios de Interpretación de Resultados (RIS)</li> </ul>

Si se requieren servicios de traducción, el curso se extenderá durante 5 días.

### Incluído

- Un certificado de participación será entregado al final del curso (21 horas).
- Una versión en PDF del curso será proporcionada en una llave USB.

*VibroSystM también ofrece la posibilidad de comprar la versión impresa de los manuales de los cursos.*



## AUTOR DEL CURSO: André Tétreault



El Sr. Tétreault es miembro del Consejo Internacional de Grandes Redes Eléctricas (CIGRÉ) y del Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos (IEEE®). También participa activamente en el Instituto de Investigación de Energía Eléctrica (EPRI®). Ha publicado diversos trabajos sobre el comportamiento del generador en diversas conferencias.

La experiencia del Sr. Tétreault en la instalación y puesta en marcha de sistemas de monitoreo, así como los 15 años que lleva haciendo análisis de los resultados, le han brindado amplios conocimientos en lo que respecta a las grandes máquinas rotativas, incluyendo los hidrogenadores, los turbogeneradores, los molinos SAG y los molinos de bolas. Ha viajado por todo el mundo para impartir diversos cursos de capacitación sobre el comportamiento de las máquinas.



## SERVICIOS DE INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS (RIS)

En combinación con nuestro software ZOOM de gran alcance, el servicio de interpretación de resultados de VibroSystM pone toda su experiencia al servicio de los clientes, lo cual les permite aprovechar al máximo sus sistemas de monitoreo. El servicio ayuda a los usuarios a identificar patrones y anomalías significativas e informativas.

El servicio RIS es una de las muchas herramientas que ponemos directamente al servicio de nuestros clientes de todo el mundo, lo cual les permite tomar decisiones de negocios que tengan un impacto directo en el resultado final de la gestión de la planta.

VibroSystM siempre ha colaborado con los dueños de dichas máquinas proporcionando información objetiva sobre el estado de las mismas, lo cual les permite administrarlas mejor. La precisión de sus sistemas ha quedado demostrada en muchas ocasiones, e incluso los principales fabricantes de máquinas confían en los sistemas de VibroSystM para ayudarles en el diseño de nuevas máquinas.



Visite nuestro sitio web para conocer más acerca de nuestra amplia gama de soluciones de monitoreo.  
[www.vibrosystem.com](http://www.vibrosystem.com)