



CAT-III

## ISO 18436 Categoría III

Entrenamiento y Certificación para Analista Avanzado de Vibraciones

### Entrenamientos en Línea y Cursos Públicos

Aprenda sobre el análisis de vibraciones del proveedor líder mundial de entrenamiento y certificación. En Mobius Institute, ofrecemos el entrenamiento más interesante y comprensible en el mercado. Nuestra metodología Crystal Clear es única, cientos de animaciones en 3D y software de simulaciones hacen de los conceptos complejos fáciles de entender. Ofrecemos entrenamientos ISO 18436 Categoría I a IV por medio de cursos públicos y también por medio de cursos en línea a través del sitio web de Mobius Institute.

Mobius Institute está acreditado ISO/IEC 17024 e ISO 18436-1, asegurando que su certificación alcanza los más altos estándares globales, y nuestro entrenamiento le enseña todo lo que necesita según el estándar ISO 18436 para entrenamiento de analistas de vibraciones. No hay disponible un entrenamiento y certificación más altamente reconocido.



# Resumen de Curso CAT III



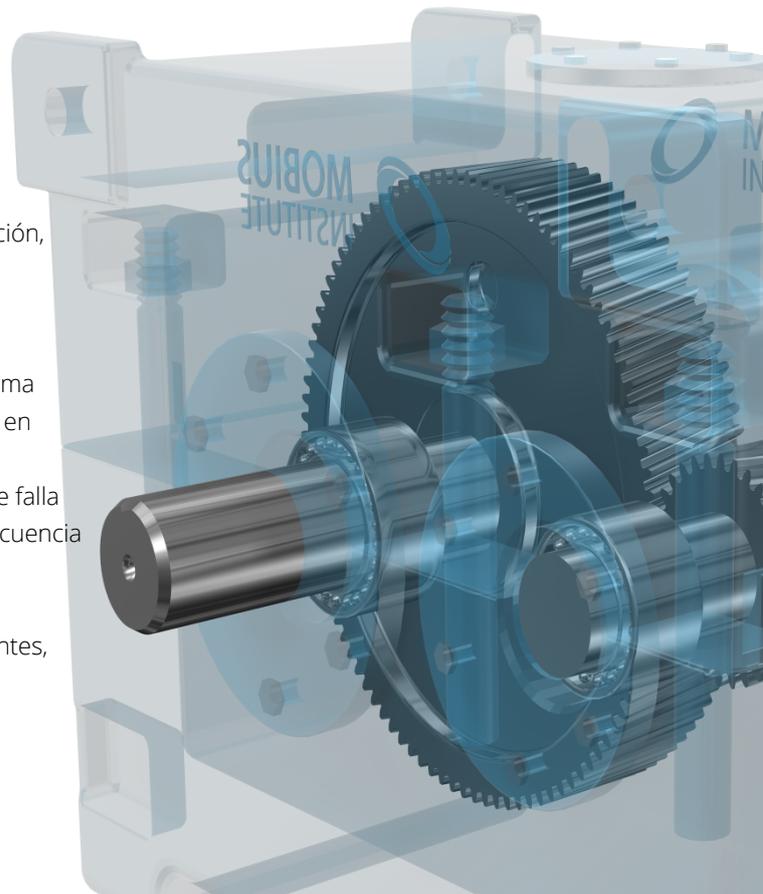
El curso CAT III cubre cuatro días, con un día adicional para repaso y examen, está dirigido a personas que se sienten cómodas con el análisis de espectros pero desean aprender más sobre el procesamiento de señales, señal de forma de onda y análisis de fase, pruebas con canal cruzado, dinámica de máquinas, y corrección de fallas. Si usted desea verdaderamente avanzar en el análisis de vibraciones y ser capaz de manejar satisfactoriamente un equipo de trabajo de monitoreo de condición, entonces está listo(a) para este curso.

Usted va a aprender a diagnosticar todas las condiciones de falla comunes en máquinas con rodamientos y cojinetes de deslizamiento, utilizando señal de forma de onda, lecturas de fase y otras técnicas de diagnóstico de fallas. También aprenderá sobre dinámica de máquinas, (frecuencias naturales, resonancia, etc.) y cómo realizar pruebas de resonancia y corregir problemas de resonancia. El curso también cubre las capacidades de su analizador para mediciones con un canal y canal cruzado. Y luego de completar el curso CAT III, usted va a poder establecer y manejar de forma exitosa un programa de vibración, y guiar a los(as) analistas principiantes.

El entrenamiento de análisis de vibraciones de Mobius es único. Usamos animaciones 3D, simulaciones Flash, y numerosos softwares de simulación que desmitifican completamente el análisis de vibraciones. Mientras que el curso de entrenamiento de vibraciones ha sido tradicionalmente muy teórico, difícil de entender, (y aburrido), usted va a ser cautivado por los métodos de entrenamiento de Mobius, y va a disfrutar nuestro enfoque práctico. Usted va a obtener habilidades que puede aplicar inmediatamente en su trabajo, y entender verdaderamente lo que está haciendo.

Usted va a terminar el curso con un entendimiento sólido de:

- Cómo un programa bien diseñado y el enfoque RCM va a mejorar su OEE
- Tecnologías de Monitoreo de Condición - por medio de entrenamiento suplementario
- Cómo seleccionar la ubicación y eje correcto de medición, y recolectar mediciones buenas y repetibles
- Qué significa la Fmax, resolución, promediado y otras configuraciones de un canal y canal cruzado en los analizadores, y como seleccionar la configuración óptima
- Cómo analizar el espectro de vibración, señal de onda en el tiempo, envolvente, y mediciones de fase
- Cómo diagnosticar un amplio rango de condiciones de falla
- Cómo la masa, rigidez y amortiguamiento afecta la frecuencia natural en una estructura
- Cómo usar las lecturas de fase, pruebas de impacto, promediado negativo, promediado peak-hold, transientes, ODS, análisis modal para determinar las frecuencias naturales y visualizar el movimiento de la máquina
- Cómo balancear y alinear una máquina, corregir una condición de resonancia, y usar aisladores.



Nuestros cursos públicos son conducidos por instructores experimentados, certificados como instructores de Mobius Institute en los centros de entrenamiento ubicados en 50 países alrededor del mundo. Ingrese al sitio web de Mobius Institute [www.mobiusinstitute.com](http://www.mobiusinstitute.com) para ver el cronograma de cursos en su región. Todos nuestros entrenamientos también se ofrecen en sitio, si usted cuenta con varias personas para entrenar, podemos ir a sus instalaciones.

# Descripción de Curso CAT III

**Duración:** 4 días CAT III

**Formato:** Cursos públicos en vivo o en línea por medio de la web

**Opcional:** 1 día de repaso y examen de certificación de 4 horas. Nota de aprobación, 70%

**Cumplimiento:** ISO 18436 Categoría III - Analista de Vibraciones, ASNT SNTTC - 1A Prácticas Recomendadas

**Pre-estudio para Curso Públicos:** A los(as) estudiantes registrados(as) se les da acceso a la versión en línea del curso por medio del Learning Zone de Mobius Institute antes del curso y por seis meses más después de haber completado el entrenamiento con el fin de asistirlos en convertir la información del curso a la práctica

**Aprendizaje Online:** A los(as) estudiantes registrados(as) se les da acceso al Mobius Institute Learning Management System por un período de seis meses para proveer un amplio tiempo de aprendizaje del material y prepararse para el examen de certificación opcional.

**Prerrequisito de Certificación:** No se requiere experiencia previa para atender el entrenamiento, pero para la certificación se requiere 36 meses de experiencia con certificación ISO CAT II, o un mínimo de 60 meses de experiencia en CAT II

**Resultado:** Usted va a terminar el curso con un entendimiento completo del análisis de vibración y fase, balanceo dinámico y alineamiento de ejes, y conocimiento de dinámica de máquinas y todas las tecnologías de monitoreo de la condición

## Perfil de Candidato - CAT III:

- Usted tiene al menos dos años de experiencia en análisis de vibraciones
- Quiere ser un líder del equipo de vibraciones, o tomar un rol de liderazgo en el diagnóstico de fallas y realizar recomendaciones de reparación.
- Quiere entender todas las opciones del colector de datos, capacidades especiales, todas las herramientas de análisis y entender un amplio rango de condiciones de falla
- Está buscando certificarse con los estándares internacionales (ISO-18436) por un ente certificador acreditado.
- Quiere entender todas las tecnologías de monitoreo de condición, cómo y cuándo aplicar cada una
- Quiere entender la dinámica de las máquinas (frecuencias naturales, resonancia, ODS), cómo ejecutar pruebas de resonancia y cómo corregir problemas de resonancia.

## Temas cubiertos:

- Repaso de las tecnologías de monitoreo de condición y los estándares ISO
- Procesamiento de señales y adquisición de datos.
- Análisis de señal de onda
- Análisis de fase
- Dinámicas (frecuencias naturales y resonancias)
- Pruebas para frecuencias naturales
- Análisis ODS (Operating Deflection Shape)
- Análisis modal e introducción a FEA
- Corrigiendo Resonancias
- Detección de fallas en elementos de rodamientos
- Detección de fallas en cojinetes de deslizamiento
- Pruebas en motores eléctricos
- Bombas, ventiladores y compresores
- Detección de fallas en cajas de engranajes
- Acción de corrección
- Corriendo un programa de monitoreo de condición exitoso
- Pruebas de aceptación
- Repaso de los estándares ISO

Los MEJORES analistas están entrenados por MOBIUS™

La compra del **curso público** incluye seis meses de acceso a la zona de aprendizaje de Mobius (un excelente recurso web para prepararse para el curso y realizar un seguimiento después del curso), un manual de curso, guía de referencia rápida, mouse pad y bolígrafo Mobius con recordatorio de diagnóstico de fallas. Los exámenes de certificación se ofrecen como una opción al final del curso.

La compra del **curso de aprendizaje en línea** incluye seis meses de acceso al Sistema de Gestión de Aprendizaje (LMS) de Mobius, donde se le proporciona el contenido completo del curso, cuidadosamente explicado y demostrado en la pantalla. Opcionalmente, puede solicitar un manual de capacitación en copia impresa y certificarse mediante el examen de certificación opcional a través de la vigilancia.

## Certificación CAT-III

Todos los analistas certificados de Mobius reciben logotipos personalizados con su número de certificación y nombre para su propio uso profesional. El Instituto Mobius también mantiene una lista de todos los analistas certificados en nuestro sitio web y proporciona a cada analista una página web de confirmación de certificación.

Para más información de la acreditación de Mobius Institute, y el reconocimiento de su certificación por el estándar ISO 18436, por favor visite [www.mobiusinstitute.com/certification](http://www.mobiusinstitute.com/certification).



## Comience hoy

Visite nuestro sitio web para obtener más información sobre nuestros cursos de aprendizaje públicos y en línea, vea el calendario de cursos públicos para su área. No dude en enviar sus preguntas por correo electrónico a [clopez@cmsonline.cl](mailto:clopez@cmsonline.cl) o comuníquese con un centro de capacitación autorizado en su región.

CMS Condition Monitoring Solutions Ltda.  
[www.cmsonline.cl](http://www.cmsonline.cl)  
CONTACT: [clopez@cmsonline.cl](mailto:clopez@cmsonline.cl)



MOBIUS INSTITUTE  
AUSTRALIA - BÉLGICA - INDIA - MÉXICO - ESTADOS UNIDOS  
y centros autorizados en 55 países  
CONTACT: [learn@mobiusinstitute.com](mailto:learn@mobiusinstitute.com)



[www.mobiusinstitute.com](http://www.mobiusinstitute.com)

© 2019 - Mobius Institute - Todos los derechos reservados.