



Centro de Capacitación  
e Investigación en Vibraciones

**Analista de Vibraciones**  
**Categoría 3**  
**Monitoreo de Estado y**  
**Diagnóstico de Equipos**

**3º Edición**

## **Analista de Vibraciones Categoría 3**

### **Monitoreo de Estado y Diagnóstico de Equipos**

#### **Temario:**

- **Principios de Vibraciones**
- **Adquisición de Datos**
- **Procesamiento de Señal**
- **Monitoreo de Estado**
- **Análisis de Fallas**
- **Acciones correctivas**
- **Conocimiento de equipos**
- **Pruebas de aceptación**
- **Pruebas y diagnósticos de equipos**

# Índice

## Impedancia y Movilidad Mecánica

*Cálculo de  $Z$  y  $M$  para componentes simples*

*Agrupación de componentes simples*

Torque, Potencia y velocidad de giro

Apéndice A. Cálculo del módulo resistente polar

## Capítulo 2: Adquisición de Datos

Sensores piezorresistivos

Sensores piezoeléctricos

Transformador Lineal de Voltaje Diferencial (LVDT)

Galgas Extensométricas

## Capítulo 3: Procesamiento de Señal

Ventaneo

*Tipos de ventana y criterios de elección*

*Comparación entre ventanas*

Mapas de espectros

Promedios

## Capítulo 4: Monitoreo de estado

Seteo de Ponderaciones

Técnicas complementarias al análisis de vibraciones

*Análisis de aceite*

*Emisión Acústica.*

*Termografía Infrarroja*

*Análisis espectral de corrientes*

## Capítulo 5: Conocimiento de equipos

Engranajes

Cajas Reductoras

Rodamientos

Motores eléctricos

*Motores eléctricos asincrónicos*

Compresores alternativos

## Capítulo 6: Análisis de Falla

Introducción

Efectos dinámicos del viento y de la circulación de fluido

Fallas en Equipos

*Motores eléctricos Asincrónicos*

*Cajas Reductoras*

*Conjunto Turbina Soplador*

Apéndice: estructura de los informes

## Capítulo 7: Pruebas de aceptación

## **Capítulo 8: Acciones correctivas**

**Reemplazo de piezas**

**Alineación Láser**

**Aislamiento y absorción de vibraciones**

**Introducción al balanceo de rotores flexibles**

**Balanceo Básico en Maquinas Rotativas**

**Conocimientos Básicos en Alineación**

## **Capítulo 9: Pruebas de Impacto y Respuesta Forzada**

**Grados de Libertad y modos vibratorios**

**Sistemas de un solo grado de libertad**

**Sistemas de múltiples grados de libertad**