



# DIAPSA

Diagnóstico y Asesoría Predictiva



# Vibraciones Mecánicas Categoría I

**Certificación ITZAM  
según ISO 18436-2**



## Duración

32 Hrs. (4 días)

Práctica y Exámen



## Conocimientos

70% Prácticos

30% Teóricos

## Dirigido a:

Gerentes, ingenieros de proyectos y de operación, técnicos y todo el personal de mantenimiento con actividades de monitoreo de condición, así como aquellos especialistas que deseen incrementar sus conocimientos en las técnicas de monitoreo de maquinaria con vibraciones mecánicas.

## Objetivo

Que al participante aprenda los conceptos requeridos para ser un especialista en la inspección y toma de datos del monitoreo de condición, bajo procedimientos y metodologías adecuadas, otorgando a los analistas información precisa y confiable para la elaboración de informes técnicos de calidad que den certidumbre al personal encargado de la toma de decisiones, elevando la confiabilidad operativa.

## Ventajas Didácticas

- Instructores certificados con más de 20 años de experiencia.
- Transferencia de conocimientos de campo.
- Captación de los conocimientos adquiridos para su aplicación inmediata.
- Técnicas de enseñanza acordes para cada grupo.

## El participante conocerá:

- La importancia de realizar un monitoreo de condición efectivo en campo.
- Utilizar equipos de medición de campo.
- Identificar cada uno de los puntos de medición adecuados para cada equipo.
- Establecer rutinas y rutas de inspección donde la repetitividad es fundamental.
- Identificar señales erróneas.
- Generar insumos de calidad para el análisis y detección de fallas.
- Identificar en campo equipos que excedan las condiciones de vibración o alarmas establecidas.
- Identificar cada una de las condiciones de operación de los equipos y su información fundamental para el historial y bitácora del mismo.
- Poner en práctica los conocimientos adquiridos en el curso inmediatamente.

## Material Didáctico

- Manual del participante.
- Block de notas.
- Maleta de acarreo de material.
- Bolígrafo, lápiz, borrador, post it, marca textos.

## Filosofía DIAPSA

Este curso facilita el conocimiento necesario para que el participante sea un especialista calificado de monitoreo en campo durante el desarrollo de actividades predictivas basadas en vibraciones mecánicas.

Obteniendo los conocimientos bajo nuestra filosofía 70/30, la cual consiste en que el participante obtendrá 70% de conocimientos prácticos y 30% teóricos.

## Requisitos:

Ninguno.

# Resumen Temario

### 1. Inicio

- Bienvenida.
- Objetivos del Curso.

### 2. Principios de Vibración

- Movimiento básico.
- Periodo, frecuencia.
- Amplitud: Pico, pico a pico, R.M.S.
- Parámetros: desplazamiento, velocidad, aceleración.
- Unidades, unidades de conversión.
- Dominios de tiempo y frecuencia.
- Frecuencia natural, resonancia, velocidades críticas

### 3. Adquisición de Datos

- Instrumentación.
- Transductores.
- Montaje del sensor, frecuencia natural montada.
- Procedimientos de prueba.
- Carga / Descarga de la base de datos.
- Reconocimiento de datos pobres.

### 4. Procesamiento de Señal

- Aplicación FFT.

### 5. Monitoreo de Condición

- Reconocimiento de condición de falla.

### 6. Análisis de Fallas

- Reconocimiento general de fallas.

### 7. Acciones correctivas

- Acción de mantenimiento básico.

### 8. Conocimiento del equipo

- Motores eléctricos, generadores y unidades.
- Bombas, ventiladores.
- Compresores.
- Laminados, máquinas de papel, otros equipos de proceso.
- Herramienta de máquinas.
- Estructuras, tuberías.
- Cajas de engranajes.

### 9. Prueba de Aceptación

- Procedimiento de prueba.

### 10. Exámen