



UNIVERSIDAD TÉCNICA  
FEDERICO SANTA MARÍA



# DIPLOMADO EN MANTENIMIENTO DE EQUIPOS ROTATIVOS

EDUCACIÓN CONTINUA  
**USM 2026**

Programa organizado por el Departamento de  
Mecánica, sede Viña del Mar y la Dirección General  
de Educación Continua Universidad Técnica  
Federico Santa María.



## PRESENTACIÓN

# DIPLOMADO EN MANTENIMIENTO DE EQUIPOS ROTATIVOS



## INTRODUCCIÓN

El Diplomado en Mantenimiento de Equipos Rotativos de la Universidad Técnica Federico Santa María forma especialistas capaces de implementar estrategias de mantenimiento que garanticen la confiabilidad y continuidad operativa de equipos críticos en sectores como minería, energía y manufactura.

Su propuesta formativa integra análisis de vibraciones, lubricación y técnicas predictivas, combinando fundamentos técnicos con herramientas de gestión que permiten optimizar el rendimiento y la vida útil de los activos industriales.

Desarrollado por el Departamento de Mecánica UTFSM, este programa se distingue por su orientación práctica, su vinculación directa con los desafíos actuales del sector y la posibilidad de prepararse para acceder a certificaciones profesionales como técnico de lubricación de maquinaria ante el ICML y analista de vibraciones nivel I ante la ISO. Además se puede obtener la certificación de facilitador en la técnica de análisis de causa raíz, altamente valoradas en la industria.

## DESCRIPCIÓN DEL DIPLOMADO

El programa se imparte en modalidad 100% online, a través de clases sincrónicas, actividades asincrónicas y trabajo autónomo guiado por docentes expertos en mantenimiento industrial.

Su diseño combina formación técnica aplicada y metodologías de diagnóstico predictivo, abarcando desde los fundamentos del mantenimiento centrado en confiabilidad (RCM) y análisis de causa raíz (ACR), hasta el monitoreo de condición mediante análisis de vibraciones, lubricación y gestión de planes de mantenimiento basados en datos.

Las asignaturas se desarrollan mediante aprendizaje orientado a proyectos y análisis de casos reales, fortaleciendo las competencias necesarias para diseñar estrategias de mantenimiento que reduzcan fallas, aumenten la eficiencia operativa y aseguren la continuidad productiva.



## SOBRE EL DIPLOMADO

### ▴ OBJETIVO DEL PROGRAMA

Formar profesionales capaces de diagnosticar, planificar e implementar estrategias de mantenimiento para equipos rotativos, aplicando metodologías de confiabilidad, análisis de vibraciones y lubricación avanzada, con el fin de optimizar el desempeño de los sistemas industriales y aumentar su disponibilidad operativa.

### ▴ ELEMENTOS DIFERENCIADORES DEL PROGRAMA

El Programa incluye la Preparación para las siguientes certificaciones:

- Certificación en Análisis de Vibraciones Nivel I
- Certificación en Análisis de Lubricación Nivel I

\*El valor de estas certificaciones no está incluido en el arancel del diploma. Tiene un costo aproximado de \$300.000 por cada una, el cual debe ser pagado directamente a la empresa certificadora al finalizar el programa.

- El programa considera la Preparación y Certificación de Facilitadores en Análisis de Causa Raíz (RCA).
- El valor de la certificación está incluido en el programa.
- Integración de metodologías RCM, CBM, ACR, FMECA y análisis de vibraciones, con enfoque aplicado a entornos industriales.
- Metodología online flexible, con clases grabadas y acompañamiento docente continuo.
- Enfoque curricular alineado al Modelo Educativo UTFSM y al sistema SCT-Chile.

### ▴ CRITERIOS DE APROBACIÓN DEL PROGRAMA

- Calificación mínima de aprobación: 60/100.
- Aprobación de todas las asignaturas y cumplimiento del 75% de asistencia a las clases sincrónicas.
- Participación activa en actividades prácticas y proyectos aplicados.





UNIVERSIDAD TÉCNICA  
FEDERICO SANTA MARÍA



## SOBRE EL DIPLOMADO

▲ MODALIDAD: ONLINE

INICIO

04 ABR 2026

TÉRMINO

15 AGO 2026

CANTIDAD DE HORAS

🕒 270 TOTALES / 10 SCT

- 120 HRS SINCRÓNICAS
- 110 HRS ASINCRÓNICAS
- 40 HRS AUTÓNOMAS

DÍAS DE CLASES



SÁBADO (08:30-14:30 HRS)



### DIRIGIDO A:

Ingenieros, técnicos y profesionales del ámbito industrial que se desempeñen en áreas de mantenimiento, operaciones o gestión de activos, y que busquen perfeccionar sus competencias en diagnóstico técnico, monitoreo de condición y mantenimiento centrado en confiabilidad.

### PERFIL EGRESO:

Al finalizar el programa, los y las participantes serán capaces de:

- Implementar técnicas de mantenimiento en equipos rotativos, considerando parámetros operacionales y condiciones de funcionamiento.
- Diseñar estrategias de mantenimiento basadas en confiabilidad (RCM, CBM y ACR), optimizando recursos y eficiencia operativa.
- Evaluar planes de mantenimiento mediante herramientas como FMECA y árboles de decisión.
- Aplicar técnicas de análisis de vibraciones y monitoreo de condición conforme a normas ISO.
- Gestionar prácticas de lubricación y control de contaminación bajo estándares internacionales.

ARANCEL

**\$2.300.000**

### ► DESCUENTOS

EX ALUMNO USM	FUNCIONARIOS USM	INCLUSIÓN MUJER A PROGRAMAS STEM	MATRÍCULA ANTICIPADA INSCRIPCIÓN ANTES DEL 04 DE MARZO 2026	GRUPO DE 3 O MÁS PERSONAS	FUNCIONARIOS PÚBLICOS	RECONOCIMIENTO MÓDULOS ENTRE DIPLOMADOS	PARTICIPANTES DIPLOMADOS DE FACILITADORES RCA/RCM
20%	20%	30%	20%	20%	20%	30%	20%



## MODULOS DEL

# DIPLOMADO

1

### GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO Y ANÁLISIS DE CAUSA RAÍZ (ACR) (2 SCT)

**Docente:** Pablo Duque Ramírez | Carlos Parra

Aborda los fundamentos del mantenimiento preventivo, el mantenimiento centrado en confiabilidad (RCM) y el análisis de causa raíz (ACR). Permite diseñar estrategias de mantenimiento orientadas a la optimización de la disponibilidad de equipos. Conducente a certificación en ACR.

2

### EQUIPOS ROTATIVOS (2 SCT)

**Docente:** Alejandro Badilla

Desarrolla conocimientos sobre el funcionamiento, parámetros operativos y componentes críticos de equipos rotativos como bombas, motores y turbinas. Incluye técnicas de montaje, desmontaje y tolerancias.

3

### PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DEL MANTENIMIENTO (2 SCT)

**Docente:** Ricardo Ciudad Cartagena | Pablo Duque

Entrega herramientas para diseñar planes de mantenimiento efectivos mediante FMECA, análisis de fallas y árboles de decisión, fortaleciendo la gestión estratégica de intervenciones.

4

### ANÁLISIS DE VIBRACIONES NIVEL I (2 SCT)

**Docente:** Instructor Externo Certificado ISO Nivel 3

Introduce a los participantes en el diagnóstico predictivo de fallas mecánicas a través del análisis de vibraciones.

5

### LUBRICACIÓN NIVEL I (2 SCT)

**Docente:** Instructor Externo Certificado ICML

Profundiza en la selección y gestión de lubricantes, control de contaminación y análisis de aceite según normas internacionales. Conducente a certificación ICML.



## CUERPO

# DOCENTE

### **PABLO DUQUE RAMÍREZ**

#### **Director del Diploma**

Ingeniero Civil Mecánico, especialista certificado en vibraciones niveles I y II. Director del Diplomado. Experto en planificación, diagnóstico y gestión de mantenimiento industrial.

### **ALEJANDRO BADILLA**

Ingeniero Civil Mecánico y Magíster en Gestión de Activos y Mantenimiento. Especialista en mantenimiento industrial con experiencia en integridad mecánica, diagnóstico y operación en plantas industriales.

### **RICARDO CIUDAD CARTAGENA**

MBA Internacional, Magíster en Gestión Empresarial e Ingeniería Industrial. Docente UTFSM y especialista en gestión estratégica y evaluación de proyectos industriales.

### **CARLOS PARRA MÁRQUEZ**

Doctor (PhD) en Ingeniería de Organización Industrial, Universidad de Sevilla. Magíster en Ingeniería de Mantenimiento, Universidad de Los Andes (Venezuela). Ingeniero Naval del Instituto Universitario Politécnico de las Fuerzas Armadas Nacionales de Venezuela. Relator del curso y responsable académico de la certificación RCA.



## UNIVERSIDAD TECNICA FEDERICO SANTA MARIA

### INFORMACIÓN DE CONTACTO

#### ■ Coordinación Departamento Mecánica ■

✉ [mecanica.jmc@usm.cl](mailto:mecanica.jmc@usm.cl)

☎ +56 9 4453 3808

#### ■ Coordinación Programas ■

✉ [admission.edcontinua@usm.cl](mailto:admission.edcontinua@usm.cl)

☎ +56 9 4456 8129 | +56 9 3241 2993

#### ■ Coordinación Programas Corporativos ■

✉ [educacion.continua@usm.cl](mailto:educacion.continua@usm.cl)

La Universidad Técnica Federico Santa María se reserva el derecho de dictar o no el programa, según contingencia o motivo de fuerza mayor. Así mismo, las fechas, cursos y profesores detallados en el presente programa pueden variar por motivos de fuerza mayor, y de ocurrir, será notificado oportunamente a sus alumnos.