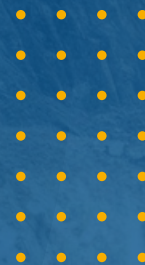




UNIVERSIDAD TÉCNICA  
FEDERICO SANTA MARÍA

# DIPLOMADO EN OPERACIONES DE CARGUÍO Y TRANSPORTE



EDUCACIÓN CONTINUA  
**USM 2026**

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



## PRESENTACIÓN

# DIPLOMADO EN OPERACIONES DE CARGUÍO Y TRANSPORTE



## INTRODUCCIÓN

El Diplomado en Operaciones de Carguío y Transporte de la Universidad Técnica Federico Santa María entrega una formación técnica y de gestión orientada a optimizar la productividad, eficiencia y seguridad en los procesos de carguío y transporte minero, etapas críticas del ciclo operacional en minería a cielo abierto y subterránea.

El programa aborda de manera integral los aspectos técnicos, económicos y de mantenimiento asociados a estos procesos, promoviendo la toma de decisiones basadas en indicadores y herramientas de simulación.

Diseñado por el Departamento de Mecánica UTFSM, este diplomado se distingue por su orientación práctica y su alineación con los desafíos actuales de la industria minera moderna, integrando tecnologías aplicadas, metodologías predictivas y gestión de activos bajo un enfoque de mejora continua.

## DESCRIPCIÓN DEL DIPLOMADO

El Diplomado en Operaciones de Carguío y Transporte ofrece una formación especializada para fortalecer la gestión operacional en uno de los procesos más críticos de la minería. A través de seis asignaturas articuladas, el programa aborda los fundamentos técnicos de carguío y transporte, la operación y eficiencia de flotas, la gestión del mantenimiento, el análisis de fallas, la integración de sistemas de gestión y la evaluación técnico-económica de alternativas operacionales.

La propuesta formativa combina clases online sincrónicas, actividades aplicadas y estudio de casos reales, permitiendo comprender los factores que afectan el rendimiento, la productividad y los costos asociados al ciclo de carguío-transporte. La modalidad 100 % online, con clases grabadas disponibles durante el programa, facilita la participación de profesionales en faenas o con alta carga laboral, manteniendo el rigor académico y el enfoque aplicado que caracteriza a la UTFSM.

Este diplomado entrega una visión integral del proceso, preparando a los participantes para tomar decisiones informadas, optimizar recursos y contribuir a la mejora continua en operaciones mineras de mediana y alta complejidad.



## MODULOS

# DIPLOMADO

## ▾ OBJETIVO DEL PROGRAMA

Formar profesionales competentes para gestionar y optimizar las operaciones de carguío y transporte en minería, aplicando herramientas técnicas, de simulación y de gestión de mantenimiento que permitan mejorar la eficiencia, seguridad y rentabilidad de los procesos productivos.

## ▾ ELEMENTOS DIFERENCIADORES DEL PROGRAMA

- Enfoque integral que combina optimización, mantenimiento, gestión de activos y evaluación económica.
- Docentes con amplia experiencia en operaciones mineras y mantenimiento industrial.
- Metodología online flexible, con clases grabadas y acompañamiento académico permanente.

## ▾ CRITERIOS DE APROBACIÓN DEL PROGRAMA

- Calificación mínima de aprobación: 60/100.
- Cumplimiento del 75% de asistencia a clases sincrónicas.
- Aprobación de todas las asignaturas y entrega de proyectos o trabajos aplicados.

## ▶ DESCUENTOS

EX ALUMNO USM	FUNCIONARIOS USM	INCLUSIÓN MUJER A PROGRAMAS STEM	MATRÍCULA ANTICIPADA INSCRIPCIÓN ANTES DEL 01 DE JULIO 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%



## SOBRE EL DIPLOMADO

**ARANCEL**  
\$2.300.000

▲ MODALIDAD: ONLINE

**INICIO**

**01 AGO 2026**

**TÉRMINO**

**19 DIC 2026**

**DÍAS DE CLASES  
SINCRÓNICAS**



**SÁBADOS 08:30 A 14:30 HRS**

**CANTIDAD DE HORAS**



**216 TOTALES / 8 SCT**

- 120 HRS SINCRÓNICAS
- 60 HRS ASINCRÓNICAS
- 36 HRS AUTÓNOMAS



### DIRIGIDO A

Profesionales, técnicos y supervisores del sector minero que se desempeñen en áreas de operaciones, mantenimiento, planificación o logística minera, tanto en faenas a cielo abierto como subterráneas.

Se recomienda contar con conocimientos previos en mecánica, minería o gestión de procesos productivos, y experiencia en entornos industriales o mineros.



### PERFIL DE EGRESO

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

- Aplicar herramientas de análisis técnico y gestión para optimizar procesos de carguío y transporte.
- Utilizar modelos de simulación y optimización de flotas para mejorar la planificación operacional.
- Analizar modos de falla e indicadores de confiabilidad asociados al mantenimiento de equipos.
- Diseñar estrategias de mantenimiento y gestión de activos aplicadas a operaciones mineras.





## MODULOS

# DIPLOMADO

1

### CONCEPTOS ASOCIADOS A CARGUÍO Y TRANSPORTE (1SCT)

**Docente:** José Luis Fernández Salas | Nazario Sánchez Dionisio

Introduce los fundamentos operacionales del carguío y transporte, tipos de equipos, seguridad en faenas y análisis de indicadores de producción.

2

### OPTIMIZACIÓN DE FLOTAS DE CARGUÍO Y TRANSPORTE (2SCT)

**Docente:** Carlos Núñez Uribe | Rodrigo Flores

Aborda herramientas de simulación, modelamiento y planificación operacional, aplicando criterios de eficiencia y productividad en flotas mineras.

3

### INDICADORES DE MANTENIMIENTO APLICADO A OPERACIONES DE CARGUÍO Y TRANSPORTE (2SCT)

**Docente:** Luis Gutiérrez | Carlos Baldi González

Desarrolla técnicas de ideación colaborativa (brainstorming, SCAMPER, matriz de priorización) para formular propuestas innovadoras y factibles.

4

### SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN DE ACTIVOS Y MANTENIMIENTO (2SCT)

**Docente:** Félix Pizarro Martínez | Carlos Baldi González

Analiza la gestión de activos, mantenimiento y calidad bajo un enfoque integrado, aplicando estrategias orientadas a la mejora del desempeño operativo.

5

### EVALUACIÓN TÉCNICA Y ECONÓMICA DE OPERACIONES DE CARGUÍO Y TRANSPORTE (1SCT)

**Docente:** José Luis Fernández Salas | Fabián Jara

Integra los aspectos técnicos y financieros del proceso, aplicando herramientas de evaluación económica, flujos de caja y análisis de costos de operación.



## CUERPO

# DOCENTE

## FÉLIX PIZARRO MARTÍNEZ

### DIRECTOR ACADÉMICO

MBA en Sistemas Integrados de Gestión, Ingeniero Mecánico Industrial (Universidad Técnica Federico Santa María), Diplomado en Gestión de Instituciones de Educación Superior (Pontificia Universidad Católica de Santiago), Diplomado en Gestión de la Calidad y Excelencia Organizacional (Pontificia Universidad Católica de Santiago), actualmente cursa el Doctorado en Derecho y Administración de Empresa en la Universidad de Lleida y se desempeña como Docente en la sede José Miguel Carrera de la Universidad Técnica Federico Santa María en donde dicta las asignaturas Administración de la Producción, Gestión Estratégica, Gestión de Calidad y Sistemas Integrados de Gestión.

## LUIS GUTIÉRREZ

Magíster en Ingeniería Industrial e Ingeniero Metalúrgico (UTFSM). Amplia experiencia en mantenimiento y gestión de procesos mineros. Se desempeña como coordinador académico y relator de las asignaturas Indicadores de Mantenimiento Aplicado y Sistemas Integrados de Gestión de Activos.

## CARLOS BALDI GONZÁLEZ

Magíster en Gestión de Activos y Mantenimiento (UTFSM) e Ingeniero Civil Mecánico (USACH). Jefe de Carrera de Ingeniería en Mantenimiento Industrial UTFSM. Relator en Mantenimiento Aplicado y Gestión de Activos, con enfoque en confiabilidad y mejora continua.

## CARLOS NÚÑEZ URIBE

Magíster en Ingeniería Industrial y en Docencia para la Educación Superior (U. Andrés Bello). Experto en planificación y optimización de procesos industriales. Dicta la asignatura Optimización de Flotas de Carguío y Transporte.



## CUERPO

# DOCENTE

### **JOSÉ LUIS FERNÁNDEZ SALAS**

Ingeniero en Minas (USACH) y Máster en Prevención de Riesgos y Gestión de Procesos Mineros. Con más de 25 años de experiencia en operaciones mineras, imparte Conceptos Asociados a Carguío y Transporte y Evaluación Técnica y Económica de Operaciones.

### **NAZARIO SÁNCHEZ DIONISIO**

Ingeniero Civil en Minas con más de 40 años de experiencia en faenas de Chile y Latinoamérica. Relator en Conceptos Asociados a Carguío y Transporte, aportando su trayectoria en planificación y seguridad minera.

### **RODRIGO FLORES**

Ingeniero en Gestión (UTFSM). Docente y especialista en automatización y análisis de datos aplicados a procesos industriales. Relator en Optimización de Flotas de Carguío y Transporte.

### **FABIÁN JARA**

Ingeniero Civil Industrial y Magíster en Gestión Empresarial. Consultor en análisis técnico-económico y evaluación de proyectos. Dicta Evaluación Técnica y Económica Aplicada a Operaciones de Carguío y Transporte.



# UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA

## INFORMACIÓN DE CONTACTO

- Coordinación Departamento Mecánica ■

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

☎ +56 9 4453 3808

- Coordinación Programas ■

✉ [admision.edcontinua@usm.cl](mailto:admision.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.