

Curso en:

[www.otec.uatsa.cl](http://www.otec.uatsa.cl)

## Reología Aplicada a Suspensiones Minerales: Fundamentos y Aplicaciones Prácticas

*Un compromiso con la gestión responsable y excelencia operacional*

### DESCRIPCION

Este curso, titulado "**Reología Aplicada a Suspensiones Minerales: Fundamentos y Aplicaciones Prácticas**", está diseñado para proporcionar a los participantes un conocimiento profundo y progresivo sobre los conceptos fundamentales y aplicaciones de la reología en el contexto de suspensiones minerales. Se cubrirán los aspectos más relevantes que vinculan la estructura de las suspensiones con sus propiedades mecánicas y se analizarán los factores que influyen en su comportamiento reológico.

El curso está orientado a profesionales del ámbito de la minería y la ingeniería de procesos que deseen adquirir o profundizar sus conocimientos en el área de reología aplicada. Se abordarán temas como las fuerzas interparticulares, la caracterización y modelación reológica de suspensiones, el comportamiento bajo diferentes condiciones de cizalladura y las aplicaciones prácticas de la reología en procesos industriales. Además, se presentarán estudios de caso reales para ilustrar la resolución de problemas reológicos comunes en la industria minera.



#### Formas de Pago

- Tarjeta de Crédito
- Tarjeta de Débito
- Transferencia Bancaria\*

\* 5% de descuento adicional por pago al contado.

# METODOLOGÍA



**DEDICACIÓN**  
15 horas lectivas  
+ 15 horas  
dedicación  
personal



**MODALIDAD**  
Sincrónica  
Asincrónica



**WEBINARS**  
Por especialistas



**AULA VIRTUAL**  
24/7  
Material  
Descargable



**EVALUACIÓN  
EN LÍNEA**  
Compatible  
con horarios  
Laborales



**DURACION**  
2 meses

## TEMARIO

### Módulo 1:

#### Introducción a la Reología de Suspensiones Minerales

- Definición y relevancia de la reología aplicada a suspensiones minerales.
- Introducción a los modelos reológicos: Newtoniano, Bingham, Herschel-Bulkley.
- Variables que afectan la reología: tamaño de partícula, concentración de sólidos, química de la superficie.
- Introducción al concepto de tensión de cedencia (yield stress) y su importancia.
- Introducción a los tipos de reómetros

### Módulo 2:

#### Fuerzas Interparticulares y Comportamiento Reológico de Suspensiones Minerales

- Fuerzas atractivas y repulsivas en suspensiones minerales (van der Waals, electrostáticas, estéricas).
- Teoría DLVO y su aplicación a la reología de minerales.
- Papel de los agentes floculantes y dispersantes en el comportamiento reológico.
- Relación entre la química de la superficie y la reología: efectos del pH y los electrolitos.
- Efecto de la distribución de tamaño de partículas y la estructura de la red de flóculos.

### **Módulo 3:**

#### **Modelos Reológicos para Suspensiones Minerales**

- Revisión detallada de los modelos Herschel-Bulkley, Bingham y Casson.
  - Diferencias entre suspensiones floculadas y bien dispersas en términos reológicos.
  - Uso de reómetros para caracterizar suspensiones minerales.
  - Correcciones por deslizamiento en las mediciones reológicas: técnicas y consideraciones.
  - Análisis de resultados experimentales de suspensiones minerales bajo diferentes condiciones.
- 

### **Módulo 4:**

#### **Fenómenos de Deformación y Flujo en Suspensiones Minerales**

- Deformación plástica y elasticidad en suspensiones.
  - Comportamiento tixotrópico y su relevancia industrial.
  - Flujo en condiciones de cizalladura alta y baja: efectos sobre la estructura interna.
  - Descripción y análisis del comportamiento reológico en sistemas complejos.
  - Aplicaciones de la tixotropía y el adelgazamiento por cizalle en procesos industriales.
- 

### **Módulo 5:**

#### **Aplicaciones Prácticas de la Reología de Suspensiones**

- Impacto de reología en operaciones de flotación
  - Transporte de pulpas de relaves y su comportamiento reológico en tuberías.
  - Factores que afectan la estabilidad de suspensiones y el control de sedimentación.
  - Reología aplicada al diseño de espesadores y sistemas de separación sólido-líquido.
  - Estudios de caso de problemas comunes y sus soluciones reológicas en la industria minera.
-