



# CARACTERIZACIÓN INTEGRAL DE LA LIXIVIACIÓN: METALURGIA, HIDRODINÁMICA Y GEOMECAÁNICA

11 de julio

De Re Metallica Ingeniería SpA, patrocinio IMET Chile

La recuperación de cobre depende de los fenómenos químicos en la partícula y del transporte de fluidos por un lecho poroso de saturación variable ¿Manejas este tema?

Curso inédito de primer nivel,  
que reporta conocimiento y  
desarrollos sin publicar

Participantes de Chile,  
Perú, México y Australia

Oportunidad de interactuar  
con un experto de amplio  
conocimiento teórico y  
práctico

Metalurgia  
Geomecánica

Hidrodinámica

ÚLTIMOS CUPOS

¡Inscríbete ya!

## INFORMACIÓN GENERAL

**Relator:** El curso será dictado por el Dr. Jorge Menacho y su equipo en DRM

**Contenido:** Fundamentos y aplicaciones de problemas integrales de lixiviación, basados en conocimientos de 20 años, investigaciones propias y desarrollo de numerosos servicios a la industria en temas de escurrimiento en lechos porosos

**Fecha:** Julio 11, 2025

**Modalidad:** Presencial / Telemático

**Costo:** CLP 400 mil/persona presencial y CLP 380 mil telemático; estudiantes sin costo (máximo 10 alumnos)

**Entregables y condiciones:**

- 1 Llave digital por alumno, conteniendo los apuntes del curso
- No incluye software utilizados en el curso
- No incluye videos mostrados en el curso
- Las dudas respecto a los apuntes se aclaran durante las charlas

**Lugar presencial:** Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Salón Mario Caiozzi, ubicado en calle Dr. Carlos Lorca Tobar 964, Independencia, Santiago de Chile

**Programación:** 10 HH académicas, según la siguiente distribución



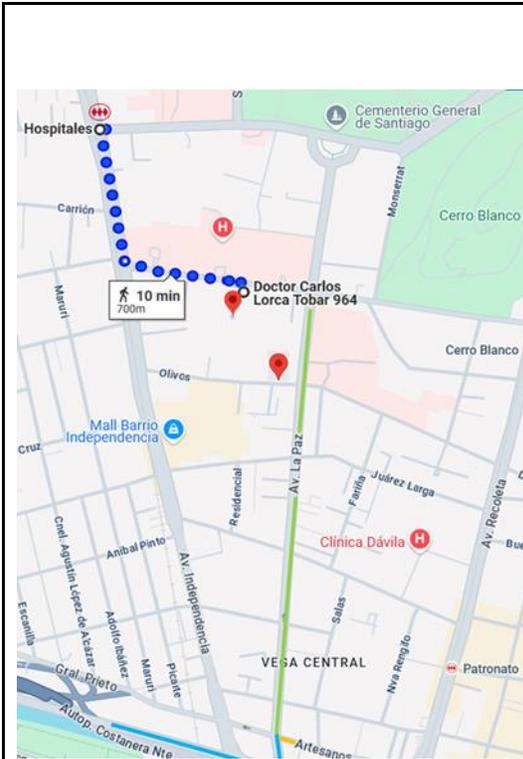
Tema	Inicio	Término	HH Académicas
Cinética de procesos de disolución de cobre	08:30	09:15	1
Hidrodinámica y pneumática de lechos porosos	09:15	10:00	2
Laboratorio: Leyes básicas infiltración soluciones en la pila de lixiviación	10:00	10:45	3
Break	10:45	11:15	--
Caso estudio 1: Patrón de flujo y recuperación de cobre	11:15	12:00	4
Modelación y escalamiento lixiviación en pilas	12:00	12:45	5
Almuerzo	12:45	14:00	--
Ensayos geomecánicos de consistencia sólido líquido	14:00	14:45	6
Caso estudio 2: Planificación de la producción optimizada con DRM.Leach <sup>MR</sup>	14:45	15:30	7
Break	15:30	16:15	--
Caso estudio 3: Diseño tasa riego/aire/altura pila/calidad física mineral	16:15	16:45	8
Caso estudio 4: Predicción y control fenómenos geomecánicos irreversibles	16:45	17:30	9
Ronda de Consultas	17:30	18:15	10
Cierre Curso	18:15	18:30	--

## CONTENIDO DETALLADO

1. Cinética de procesos de disolución de cobre, oro y otros metales
  - Caso de estudio: Lixiviación clorurada
  - Modelo cinético DRM:
    - ✓ Mecanismos controlantes
    - ✓ Ecuaciones fundamentales
    - ✓ Modelo generalizado
2. Hidrodinámica y pneumática de lechos porosos
  - Dinámica flujo líquido y de gas
  - Modelamiento fenomenológico
  - Ejemplo de aplicación
3. Laboratorio: Leyes básicas infiltración soluciones en la pila de lixiviación
  - Leyes fundamentales hidrodinámica
  - Laboratorio
4. Caso estudio 1: Patrón de flujo y recuperación del metal
  - Procedimiento
  - Resultados experimentales
  - Comentarios
5. Modelación fenomenológica y escalamiento en lixiviación en pilas
  - Introducción
  - Metodologías tradicionales
  - Modelación y escalamiento fenomenológico
  - Simulación dinámica
6. Ensayos geomecánicos de consistencia sólido-líquido

- Enfoque tradicional mecánica de suelos
  - Revisitando fundamentos
  - Nuevo ensayo: Hook test<sup>(MR)</sup>
  - Comentarios
7. Caso estudio 2: Planificación producción optimizada con DRM.Leach<sup>MR</sup>
- Modelación información de apoyo
  - Escalamiento a nivel industrial
  - Simulación de escenarios
  - Selección de escenario óptimo
8. Caso estudio 3: Tasa riego/aire/altura pila/calidad física con DRM.Flux<sup>MR</sup>
- Requerimientos de aire
  - Modelación fenomenológica transporte líquido y de aire
  - Simulación de escenarios
  - Diseño ventana de operación para diferentes minerales
  - Determinación de ventana factible de operación
9. Caso estudio 4: Predicción y control fenómenos geomecánicos irreversibles
- Diseño de rampas de humectación
  - Control de fenómenos de compactación, sufusión y decrepitación
  - Preguntas
10. Ronda de consultas

## Cómo llegar



Dirección:

Doctor Carlos Lorca Tobar 864, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas de la Universidad de Chile.

¿Cómo llegar?

Caminado desde Metro Hospitales (Línea 3), aproximadamente 10 minutos.

En vehículo:

Desde el norte, sur y poniente: autopista costanera norte o Ruta 5, salida Av. Santa María y tomar Av. La Paz.

Desde Oriente: autopista costanera norte salida Artesanos y tomar Av. La Paz.

Estacionamiento gratuito (limitado) acceso por Doctor Carlos Lorca Tobar 864 y por Olivos 1007.





## CONTACTOS

Yadranka Zivkovic Domic, (+56)-99-746-1812, [drm@drm.cl](mailto:drm@drm.cl)

Natalia Mujica, (+56)-98-158-0749, [drm@drm.cl](mailto:drm@drm.cl)

*Queda poco tiempo  
¡Te esperamos!*