



**Curso en Revalorización de Impurezas
Mineras**
De Pasivo Ambiental a Oportunidad de Valor
Diciembre 17 y 18 de 2026
Hotel Terrado Suites IQUIQUE

JUEVES 17 de Diciembre Fundamentos y Tecnologías de Recuperación	
SESIÓN INAGURAL	
08:00 - 08:10	Ingreso Participantes
08:10 - 08:15	• Apertura Programa. Isabel Espinosa. Gerente Operaciones. ARBOL MINERO
08:15 - 08:20	• Palabras de Bienvenida Profesor del Curso. <u>Jaime Tapia</u> . Académico. UNIVERSIDAD ARTURO PRAT.
08:20 - 08:30	• Presentación Participantes
MÓDULO 1. Contexto Técnico y Oportunidad en la Valorización de Residuos Mineros	
08:30 - 10:30	<ul style="list-style-type: none"> • Economía circular aplicada a la minería. • Concepto de impurezas en procesos metalúrgicos. • Potencial económico de residuos mineros. • Relaves, escorias, polvos y borras anódicas como fuentes secundarias de metales. • Casos de recuperación de valor en minería mundial.
10:30 - 11:00	C O F F E E B R E A K
MÓDULO 2. Caracterización de Impurezas y Residuos Mineros	
11:00 - 13:00	<ul style="list-style-type: none"> • Caracterización mineralógica de residuos. • Técnicas analíticas utilizadas en minería: DRX, SEM-EDS, ICP, Fluorescencia de Rayos X. • Evaluación del potencial metalúrgico de residuos. • Identificación de metales estratégicos.
13:00 - 14:00	A L M U E R Z O
MÓDULO 3. Recuperación de Metales desde Depósitos de Relaves	
14:00 - 16:00	<ul style="list-style-type: none"> • Tipos de depósitos de relaves. • Reprocesamiento de relaves históricos. • Tecnologías de concentración y recuperación. • Recuperación de cobre, molibdeno, hierro y tierras raras. • Casos de relaves revalorizados en Chile.
16:00 - 16:30	A L M U E R Z O
MÓDULO 4. Valorización de Escorias Metalúrgicas	
16:30 - 18:30	<ul style="list-style-type: none"> • Formación de escorias en fundiciones. • Caracterización mineralógica. • Procesos de recuperación de metales desde escorias: flotación, reducción pirometalúrgica, lixiviación hidrometalúrgica. • Uso de escorias en aplicaciones industriales.

VIERNES 18 de Diciembre Innovación, Sustentabilidad y Nuevas Tecnologías	
MÓDULO 5. Recuperación de Metales desde Borras Anódicas	
08:30 - 10:30	<ul style="list-style-type: none"> • Origen de borras anódicas en refinерías. • Recuperación de metales preciosos: oro, plata, selenio, telurio. • Procesos hidrometalúrgicos y refinación.
10:30 - 11:00	C O F F E E B R E A K
MÓDULO 6. Tratamiento y Recuperación de Metales desde Soluciones Acuosas	
11:00 - 13:00	<ul style="list-style-type: none"> • Tratamiento de aguas mineras. • Tecnologías de recuperación de metales disueltos: resinas de intercambio iónico, membranas, electrocoagulación, electro-obtención. • Remoción de metales contaminantes.
13:00 - 14:00	A L M U E R Z O
MÓDULO 7. Biotecnología y Fitominería Aplicada a Residuos Mineros	
14:00 - 16:00	<ul style="list-style-type: none"> • Biominería y biolixiviación. • Microorganismos utilizados en recuperación de metales. • Fitorremediación de suelos contaminados. • Fitominería para recuperación de metales.
16:00 - 16:30	COFFEE BREAK
MÓDULO 8. Innovación y Proyectos de Valorización de Residuos	
16:30 - 18:30	<ul style="list-style-type: none"> • Tecnologías emergentes para recuperación de metales críticos. • Recuperación de tierras raras. • Evaluación técnico-económica de proyectos de revalorización. • Modelos de negocio basados en economía circular. • Casos industriales y oportunidades en Chile.



ORGANIZA

