

**CURSO**

**ESPECIALIZADO**

## OPTIMIZACIÓN Y TÉCNICAS MODERNAS EN LA REDUCCIÓN DE TAMAÑOS Y CLASIFICACIÓN



**MODALIDAD**  
ASINCRÓNICO & ONLINE



**HORARIO**  
ONLINE



**DURACIÓN**  
1 MES

“Profundiza y descubre las nuevas tendencias en el sector, para desarrollar tus habilidades y destrezas que le permitirá ser un profesional capaz de dar soluciones y afrontar nuevos retos.”



### Consultor: Dr. Ing. Levi Guzmán Rivera

Ingeniero Metalúrgico por la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa - Perú, especialista en Procesamiento de Minerales - Innovación Tecnológica en minería por la Universidad Antofagasta de Chile, Habilidades Directivas en Tecnológico de Monterrey de México, Geometalurgia por la Pontificia Universidad Católica del Perú. Especialista en análisis y estudios de optimización de circuitos de molienda/clasificación, ha realizado trabajos de investigación referentes a optimización de esquemas de reactivos de flotación en la Compañía Minera Antamina, Sociedad Minera Cerro Verde, MMG Las Bambas entre otras. Catedrático de Geometalurgia en la Pontificia Universidad Católica del Perú. Actualmente labora como Líder de aplicaciones en Moly Cop Adesur S.A.



### Ventajas



Contamos con la mejor plana docente de Prestigio Nacional e Internacional.



Temarios con las últimas tendencias del sector minero adaptadas a las exigencias de la industria.



Nuestros Cursos Especializados son acreditados por empresas y proyectos mineros en diferentes países.

### TEMARIO

#### 1. Introducción

- 1.1 Conceptos básicos y terminología.
- 1.2 Procesos de reducción de Tamaño - Chancado Primario.
- 1.3 Procesos de reducción de Tamaño - Chancado Secundario - Terciario.
- 1.4 Procesos de reducción de Tamaño.
- 1.5 Liberación de las especies valiosas.
- 1.6 Caracterización de las partículas.
- 1.7 Distribución de Tamaño de Partículas.
- 1.8 Porcentaje de sólidos en peso.
- 1.9 Caracterización de la pulpa.

#### 2. El Proceso de Molienda

- 2.1 Tecnologías Convencionales de Molienda.
- 2.2 Evolución tecnológica de los equipos de Molienda.
- 2.3 Rodillos de alta Presión.
- 2.4 Conceptos Básicos de Molienda.
- 2.5 Modelo de Hogg & Fuerstenau.

#### 3. Las Leyes de la Conminución:

- 3.1 El Consumo Específico de Energía.
- 3.2 Las 'leyes' de la conminución.

#### 4. Tamaño Optimo de Bola

- 4.1 Efecto de la composición de la carga de bolas.
- 4.2 Indicadores de consumo de bolas.
- 4.3 Rendimientos a Escala Industrial.

#### 5. Optimización y Técnicas Modernas de Reducción de Tamaño

- 5.1 Interacciones Molienda - Clasificación.
- 5.2 Historia de la hidrocución.
- 5.3 Partes de la hidrocución.
- 5.4 Aplicaciones del hidrociclón.

#### 6. Modelamiento de Hidrociclones

- 6.1 Modelo Empírico de Clasificación.

#### 7. Balances de Circuitos de Molienda y Estimación de Parámetros

- 7.1 La Cuarta Ley Postulados básicos.

#### 8. Modelo General de la Molienda

- 8.1 El ciclo optimizante.