

Minera Candelería, Chile

# SONARtrac<sup>®</sup>

## Sistemas de medición de flujo

No invasivo

Libre de mantenimiento

No es ultrasonico



Se adapta bien a pulpas, cañerías revestidas, cañerías con acumulación de material de descamación, minerales magnéticos, en molienda, fundición, lixiviación, tuberías de alta presión, líneas de flotación, alimentación de hidrociclones y líneas de descarga

**CIDRA<sup>®</sup>**  
Minerals Processing

[www.cidra.com](http://www.cidra.com)  
203.265.0035

# OPTIMICE SU PROCESO DE BENEFICIO



## Instrumentación y Servicio Únicos para el Monitoreo de Proceso

– diseñado para concentradores, tuberías, instalaciones de lixiviación y manejo de relaves

### Productos

- Flujómetro – No Invasivo para Pulpas y Líquidos
- Medidor de Aire Arrastrado para Cañerías
  - Corrección de Densidad/Cavitación
- Medidor de Fracción de Gas para Estanques/Columnas de Flotación
- Sistema de Monitoreo Acústico
  - Bombas, Válvulas, Filtraciones
- Sistema de Rastreo de Transiciones en Cañerías

### Servicios

- Servicio de Medición de Flujo
- Monitoreo de Desgaste de Cañería
- Detección de Obstrucción de Cañería por Arenas
  - Perfil de Velocidad
- Estudios de Flujo y Aire Arrastrado
- Servicio de Chequeo de Medidor
- Balance de Masas
- Optimización de Proceso
- Detección de Rocas Sobredimensionadas en Ciclón

### Desafíos que superar

- Instalar un flujómetro sin detener el proceso
- Requerimientos de mano de obra y seguridad para instalación de flujómetros de gran tamaño
- El flujómetro tiene que medir líquidos y pulpas
- La corrosión y la erosión en el flujómetro impacta la repetibilidad, confiabilidad y los resultados por los períodos de detención
- La acumulación de residuos en los flujómetros tradicionales, como los medidores magnéticos, tienden a aumentar los costos de mantención y las interrupciones de las mediciones
- La presencia de ciertos materiales en el mineral, como la magnetita y la pirrotita, afectan adversamente la precisión de medidores magnéticos compensados

### Ventajas del SONARtrac

- Se instala en el exterior de la cañería
- Liviano. La instalación la realiza una o dos personas sin necesidad de grúas
- El mismo instrumento mide gases, líquidos limpios, pulpas y pastas
- Sin partes húmedas. Se instala en el exterior de la cañería sin gel ni acopladores (no es un medidor de ultrasonido)
- Capacidad única para proporcionar continuamente mediciones de velocidad de flujo con cualquier tipo de revestimiento de cañería y con acumulación de residuos
- El sistema SONARtrac no usa campo magnético, por lo tanto, no es afectado por la magnetita. Es la única tecnología que puede proporcionar una medición de flujo confiable y que no es afectada de ninguna manera por la presencia de magnetita
- La tecnología SONARtrac es una plataforma que ha sido expandida para medir el porcentaje de aire mezclado con la pulpa para diferenciar entre pulpa y agua en las operaciones de transferencia de cañerías y para monitorear acústicamente válvulas, bombas y cañerías