

Se ha demostrado en reiteradas ocasiones la utilización de trazadores nucleares como una herramienta valiosa para medir lo difícil o imposible de medir en plantas de flotación y espesamiento, en donde esta técnica ayuda a los operadores a ajustar los parámetros del proceso para mejorar la eficiencia y la recuperación del cobre. Estas mediciones se utilizan en los siguientes procedimientos:

- Como herramienta para poder determinar distribución de flujos y sesgos en flujos líquidos, gaseosos, sólidos y combinados, entregando información vital para la optimización de procesos productivos.
- Combinar la realización de estas mediciones de distribución de flujos y DTR con un muestreo metalúrgico, con propósitos de Balance y análisis cinético, es una poderosa herramienta para conocer y descubrir oportunidades de mejora en tu proceso.
- Todas las mejoras e intervenciones en los equipos deberían evaluarse con pruebas de Trazado, ya que esta tecnología entrega información a escala real y con mediciones directas y confiables que permiten evaluar las mejoras.
- La utilización de trazadores para confirmar distribuciones de proyecto y el conocimiento del circuito genera una excelente base para la evaluación de mejoras y cambios en las configuraciones de planta.
- A partir de esta información generamos una inspección y conocimiento del circuito de flotación, para generar oportunidades de mejora desde el punto de vista de Balance Metalúrgico, mejoras operacionales, problemas de flujos, recuperación de mineral y agua, etc.

Planta de flotación



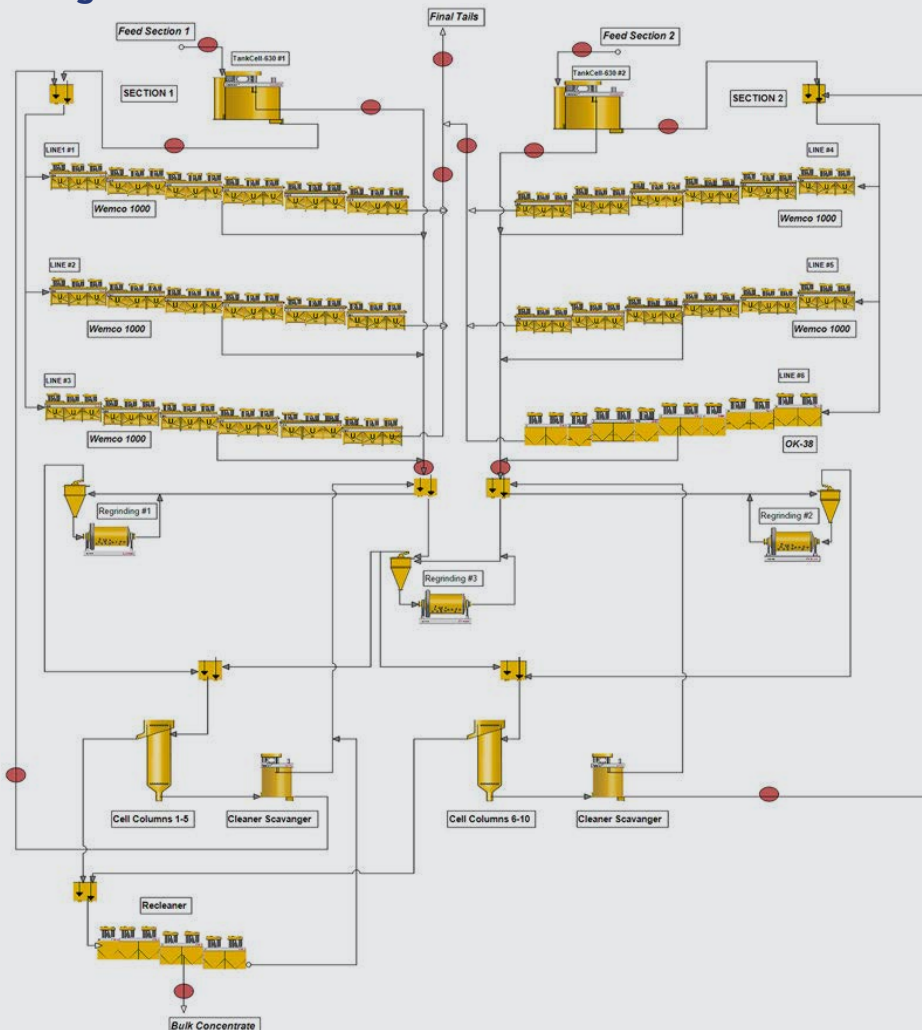
SERVICIOS APLICABLES

- Calibrar flujómetros de procesos, agua, cal, reactivos.
- Cuantificar distribución de flujos entre líneas de flotación.
- Determinar segregación en cortadores de muestras.
- Determinar DTR en líneas de flotación y remolienda.
- Evaluar calidad de separación en baterías de ciclones remolienda.

Celda de flotación



Diagrama





Espesador de concentrado de cobre

Estudio de la distribución de flujos

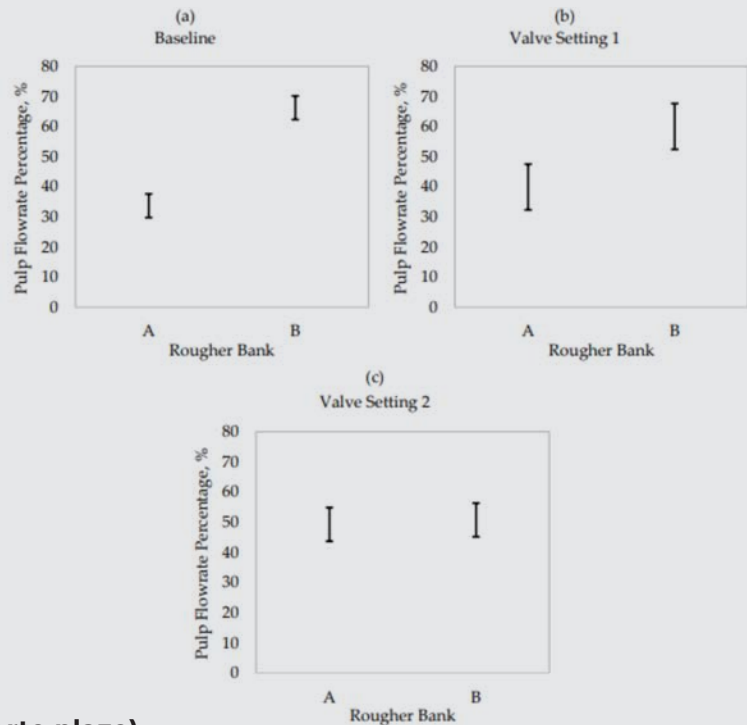
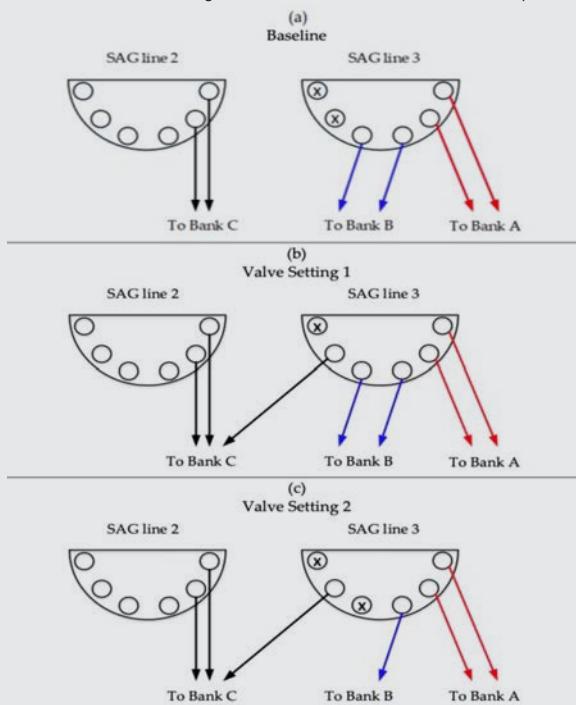
Basado en la firme convicción que la distribución de flujos en una planta de flotación es importante para garantizar un proceso de separación efectivo y eficiente, una compañía minera debiera estudiar el comportamiento de la distribución de los flujos de las celdas Rougher.

Aplicación

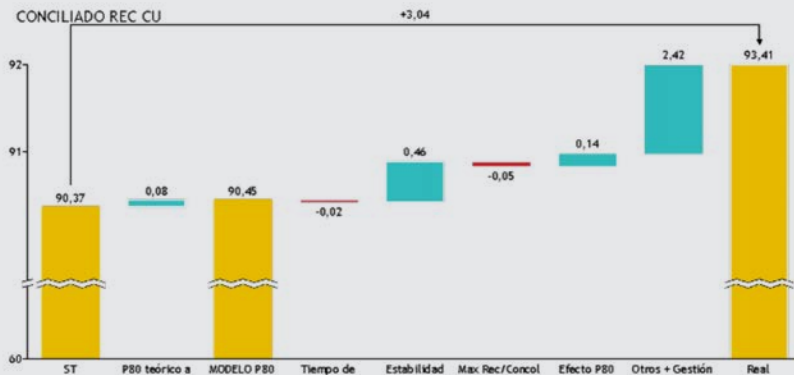
La compañía minera decide realizar ensayos con trazado para tres condiciones de operación y así ver el comportamiento de los flujos.

Resultados

Efectos del ajuste del cambio en la operación de la planta.



Recuperación de Cobre Real vs ST (plan corto plazo)
Empresa Minera de 400 kTon/año de cobre fino



Conclusiones:

La aplicación de esta tecnología permitió aumentar la recuperación de cobre en una empresa minera 90,37% a 93,41%, generando un impacto del orden de 300 USD / ton de cobre fino.

