

# Consultoría Especializada del JKTech

## MODELAMIENTO Y SIMULACION DE LA FLOTACION



*Incrementa la recuperación y la ley del concentrado utilizando la metodología de modelamiento y simulación de la flotación del JKTech.*

### Modelamiento de la Flotación

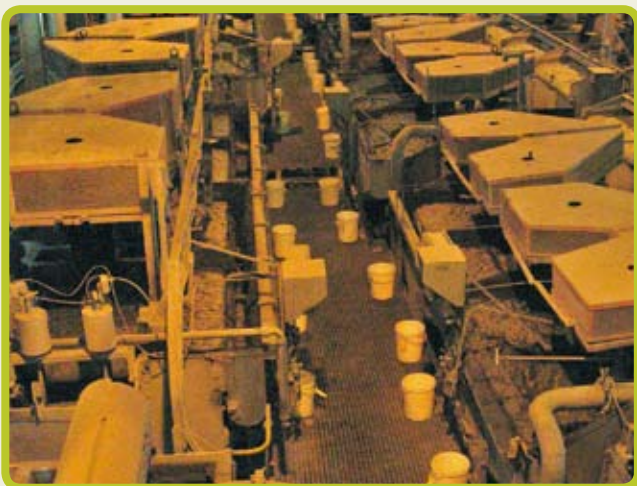
La metodología de modelamiento matemático de la Flotación del JKTech ha sido desarrollada en base al resultado de la investigación del proyecto P9 de AMIRA. El propósito principal de un análisis de modelamiento es determinar la distribución de flotabilidad en un mineral en el circuito de Flotación.

Podemos estimar la distribución de flotabilidad de este mineral al observar su respuesta a la flotación. Esto se consigue al medir la performance de la flotación en el circuito (ley y recuperación) en términos de los parámetros del modelo que son medidos directamente de las celdas.

El modelo de flotación de AMIRA P9 integra las características del mineral (descritas por el factor P de flotabilidad) y las características de las celdas (descritas por la dispersión de gas, recuperación de espumas, arrastre, recuperación de agua y tiempo de residencia).

Simultáneamente, se realizan muestreos del circuito en estado estable y pruebas de flotación en laboratorio. Toda esta información es usada para determinar la performance de la planta (ley y recuperación).

Las pruebas de flotación de laboratorio nos ayudan a determinar la respuesta cinética del mineral a la remolienda y a la adición de reactivos.



Las recuperaciones conseguidas en las pruebas de flotación batch son una función de: la distribución de flotabilidad del mineral, la proporción de cada componente de flotabilidad en el flujo particular y las variables de operación usadas en la celda batch.

Después, haciendo uso del modelo de flotación y de los parámetros del modelo que fueron medidos en las celdas, vamos a calcular recuperaciones tanto en el circuito como en las pruebas de flotación batch.

Se varían los parámetros de flotabilidad del mineral hasta que se minimice la sumatoria de cuadrados de la diferencia entre los valores experimentales de flujos y recuperaciones de las pruebas de flotación batch, y las recuperaciones calculadas por el modelo.

Después de haber encontrado el “mejor ajuste” de los parámetros de flotabilidad del mineral, estos parámetros se combinan con los parámetros del modelo que fueron medidos en las celdas para obtener un modelo de flotación calibrado.

### JKTech Pty Ltd

Isles Road, Indooroopilly, QLD 4068, AUSTRALIA  
Telephone: +61 7 3365 5842 Facsimile: +61 7 3365 5900  
info@jktech.com.au | www.jktech.com.au

*Entregando soluciones de clase mundial a la industria minera*

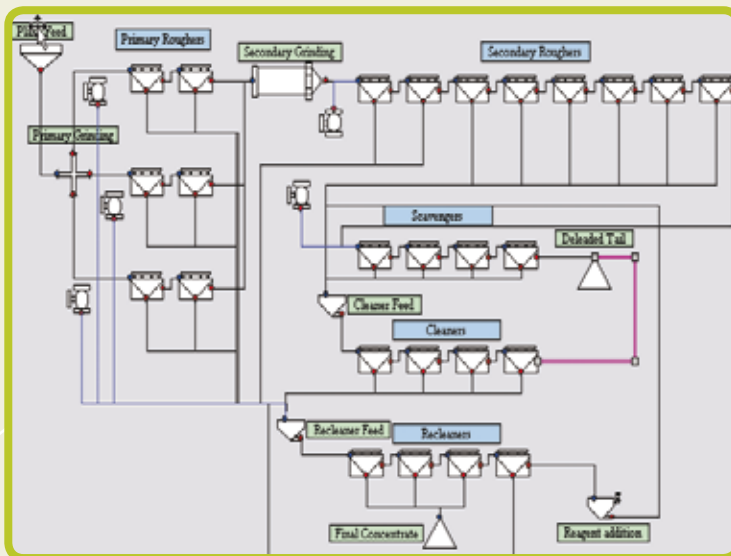
# La Solución Completa para Entender Mejor su Circuito de Flotación

## Simulación con **JK SimFloat**

Una vez que se ha calibrado el modelo de flotación para un mineral particular, los parámetros del modelo se usan en el software de simulación de circuitos de flotación JKSimFloat para asistir a JKTech y a los metalurgistas de planta a entender y optimizar el proceso de flotación.

El simulador JKSimFloat se calibra para poder predecir la performance metalúrgica de la flotación ante diferentes cambios, explorando así distintos escenarios de operación, cambiando el tonelaje de alimentación, el tiempo de residencia en celdas y bancos, u otros parámetros de operación tales como flujo de aire, espesor de la capa de espumas, o evaluar el efecto de redireccionar los flujos.

Con las simulaciones podemos predecir ¿Qué pasaría si...? ante cualquier modificación del circuito, de una manera rápida y fácil, identificando así aquellas áreas de la operación que podrían ser mejoradas para optimizar el circuito.



### JKTech puede:

- Realizar las mediciones de los subprocesos que ocurren al interior de las celdas de flotación para determinar los parámetros del modelo de flotación.
- Calibrar el modelo de flotación y determinar las características de flotabilidad del mineral.
- Simular cambios en la operación del circuito para optimizar la performance de los circuitos de flotación.
- Brindar recomendaciones para ayudar en la mejora de la performance del circuito

### Otros Servicios de JKTech

- Consultoría (conminución, flotación, mine-to-mill)
- Mineralogía Cuantitativa (MLA y JKMineralogy)
- Software Especializado (JKSimMet, JKSimFloat, JKSimBlast)
- Servicios de Laboratorio Metalúrgico
- Cursos de Entrenamiento

### Contacto

Dr Rob Coleman  
Manager Flotation

Telephone: +61 7 3365 5842

Facsimile: +61 7 3365 5900

Email: r.coleman@jktech.com.au

*El rango de tecnologías de JKTech es sustentado por las continuas actividades de investigación del mundialmente reconocido JKMRRC.*

### JKTech Pty Ltd

Isles Road, Indooroopilly, QLD 4068, AUSTRALIA  
Telephone: +61 7 3365 5842 Facsimile: +61 7 3365 5900  
info@jktech.com.au | www.jktech.com.au

*Entregando soluciones de clase mundial a la industria minera*