

## Caso de estudio

# Mejora de la recuperación de cobre mediante un retrofit basado en desempeño de las celdas de flotación de Antapaccay

Antapaccay, de Glencore, es una operación minera de extracción y procesamiento que produce concentrados de cobre en Perú. Se espera que la producción anual de cobre de la mina sea de 160.000 toneladas en forma de concentrado.

El circuito de flotación de Antapaccay se puso en marcha en el año 2012. La operación se expandió en 2019 con una línea rougher de cinco celdas de aire forzado de 300 m<sup>3</sup> de un fabricante diferente. A pesar de ello, aún había margen de mejora.

### Desafíos

- Aumento del tratamiento sin afectar a la recuperación
- Mineral de alimentación variable y de baja ley
- Encontrar una solución rentable
- Baja recuperación de concentrado debido a una gran superficie de espuma

### Solución

- Garantía de desempeño
- Planificación de soluciones de colaboración entre Antapaccay y Metso
- Aumento de la recuperación de espuma mediante el retrofit de las celdas existentes con la modernización center launder
- Mecanismo de mezcla FloatForce®

### Resultados

- El aumento de la recuperación de cobre en la línea modernizada supera las expectativas
- Aumento de los ingresos de producción
- Flexibilidad operativa debido a mayores profundidades de espuma
- Reducción del consumo de energía
- Menores costos de operación



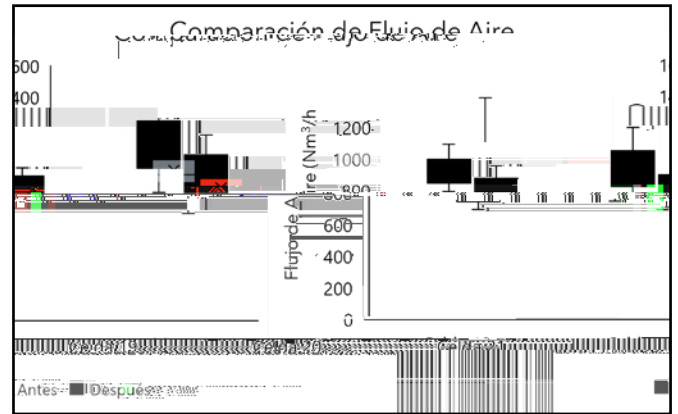
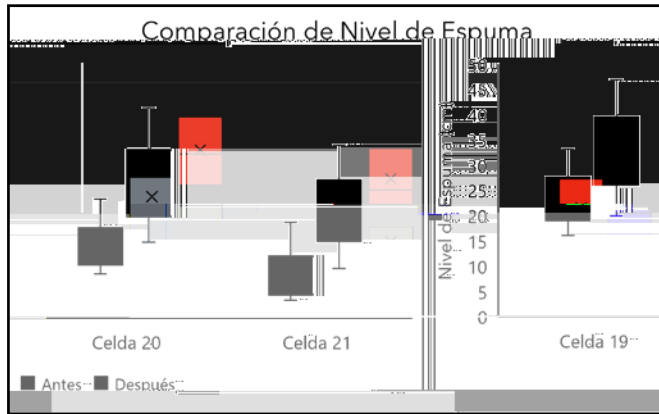
Solución: Retrofit basado en el desempeño de la flotación de Metso



# Resultados: Superando expectativas e impacto Planeta Positivo

Tras el periodo de evaluación, Metso y Antapaccay estudiaron los resultados en colaboración y llegaron a las siguientes conclusiones:

- La recuperación metalúrgica de cobre superó la garantía de desempeño.
- Se optimizaron los parámetros operativos:
  - Se redujeron los caudales de aire manteniendo o aumentando los Jg.
  - Aumento de las profundidades de espuma y de la recuperación de concentrado.
- Reducción directa del consumo de energía del motor, con los consiguientes beneficios sostenibles.



El retrofit de Antapaccay dio lugar a resultados notables, como el aumento de la recuperación de cobre y el incremento de los ingresos. La solución de Metso mejoró la flexibilidad operativa al extraer eficientemente la espuma de concentrado, reducir el consumo