

**Universidad Nacional**

**"José Faustino Sánchez Carrión"**



**"Facultad de Ingeniería Química y Metalúrgica"**

**"Escuela Profesional de Ingeniería Metalúrgica"**

**TRATAMIENTO DE MINERALES MIXTO PARA LA CONCENTRACIÓN  
POR FLOTACIÓN DE COBRE EN LA CONCENTRADORA**

**SAN JOSÉ - 2014**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE INGENIERO  
METALÚRGICO**

**Autor**

**Cabrera López, José Abrahan.**

**Dulanto Collantes, Edson Edu**

**Asesor**

**Ing. Abarca Rodríguez, Joaquin José**

**C.I.P. N° 108833**

**Huacho - Perú**

**2015**

## RESUMEN

El objetivo principal de este trabajo fue estudiar teórica y experimentalmente el Tratamiento de los Minerales Mixto, para mejorar la concentración por flotación de cobre en la Concentradora San José -2014.

El estudio experimental se realizó en una celda de flotación de laboratorio con agitación mecánica, utilizando un mineral de Cu de Compañía Minera San José S.A, el cual tiene 3.8% de cobre 2% de sulfuros y 1.8% como óxido.

Las variables operacionales analizadas fueron la velocidad de agitación, el flujo de aire y el sulfuro de sodio, con ello se realizaron 3 pruebas con las siguientes condiciones para la primera  $\text{Na}_2\text{S}$  1.5 kg/TM a 1100rpm y caudal de aire de 11 L/min.; para la segunda  $\text{Na}_2\text{S}$  1.73 kg/TM a 1200rpm y caudal de aire de 12 L/min.; mientras que para la tercera corrida  $\text{Na}_2\text{S}$  1.98 kg/TM a 1250rpm y caudal de aire de 14 L/min.

La mayor eficiencia relativa de recuperación se alcanzó en la segunda prueba con calidad de cobre de 22.00% y una recuperación de 68.75% al nivel laboratorio con una dosificación de 1.73kg/TM de sulfuro de sodio, velocidad de agitación de 1200rpm y un flujo de aire a razón de 12 L/min, y el relave tiene 0.7% de ley de cobre. Con una proyección de concentrado de calidad de 24.15%, recuperación de 82.40%, y el relave se tiene 0.77% de ley con ratio de concentración de 7.71.

Finalmente, se pudo concluir que es posible obtener un concentrado de cobre, comercializable y un concentrado de Cu de calidad, cumpliendo con ello los objetivos trazados en el presente trabajo de investigación.