

Tabla de Contenido

| | |
|---|----|
| 1. Capítulo 1: Introducción..... | 1 |
| 1.1. Contexto..... | 1 |
| 1.2. Objetivos..... | 2 |
| 1.2.1. Objetivos generales..... | 2 |
| 1.2.2. Objetivos específicos..... | 2 |
| 1.3. Alcances..... | 3 |
| 1.4. Estructura del trabajo de memoria..... | 3 |
| 2. Capítulo 2: Análisis crítico de la literatura..... | 4 |
| 2.1. La importancia de la fase de espuma en flotación..... | 4 |
| 2.2. La naturaleza del problema: Los métodos y modelos matemáticos..... | 5 |
| 2.2.1. Modelos cinéticos basados en pulpa..... | 5 |
| 2.2.2. Transferencia de masa entre las dos zonas de flotación: Introducción del rol de la fase de espuma..... | 5 |
| 2.2.3. Técnicas de medición de R_f | 10 |
| 2.2.4. Procedimientos de flotación en columna de laboratorio..... | 12 |
| 2.2.5. Procedimientos de flotación mecánica en laboratorio..... | 17 |
| 2.2.6. Procedimiento de flotación industrial..... | 18 |
| 2.2.7. Drifts en la zona de espuma..... | 20 |
| 3. Capítulo 3: Metodología..... | 23 |
| 4. Capítulo 4: Resultados y discusión..... | 26 |
| 4.1. Resultados Seaman..... | 26 |
| 4.1.1. Datos recabados y cálculo de R_f de Seaman..... | 26 |
| 4.1.2. Análisis de sensibilidad para R_f de Seaman..... | 26 |
| 4.1.3. Análisis de Error para R_f de Seaman..... | 30 |
| 4.2. Resultados Alexander..... | 33 |

| | | |
|--------|---|----|
| 4.2.1. | Datos reunidos y cálculo de R_f de Alexander..... | 33 |
| 4.2.2. | Análisis de sensibilidad para R_f de Alexander | 34 |
| 4.2.3. | Análisis de Error para R_f de Alexander | 45 |
| 4.3. | Comparación entre modelos de R_f | 48 |
| 4.4. | Propuesta de nuevo modelo | 50 |
| 5. | Capítulo 5: Conclusiones y recomendaciones..... | 52 |
| 5.1. | Conclusiones | 52 |
| 5.2. | Recomendaciones | 53 |
| 6. | Capítulo 6: Bibliografía..... | 54 |
| | Anexos | 59 |
| | Anexo A: Resumen métodos para cálculo de recuperación fase de espuma..... | 59 |
| | Anexo B: Varianzas obtenidas | 61 |