

TABLA DE CONTENIDO

I INTRODUCCIÓN	1
1.1 Objetivos	4
1.1.1. Objetivo General.....	4
1.1.2. Objetivos Específicos	4
1.1.3 Hipótesis	4
1.2. Alcances.....	5
1.3. Estructura del trabajo de memoria	5
II REVISIÓN CRÍTICA DE LITERATURA.....	6
2.1.- El proceso de flotación.....	6
2.1.1.-Principios de flotación de minerales	6
2.1.2 Flotación verdadera vs flotación por arrastre	8
2.2 Estudios de Flotación Batch en Laboratorio.....	16
2.3.- Eficiencia de la fase espuma (R_f).....	21
2.3.1- Definición.....	21
2.3.2 Movimiento de espuma en flotación.....	24
2.3.3.- Medición o estimación de eficiencia de espuma.....	25
2.4.- <i>Dropback</i>	31
2.4.1.- Definición.....	31
2.4.2.- Revisión crítica de la literatura sobre la evaluación de <i>dropback</i>	31
2.5.- Conclusión de la revisión bibliográfica	34

4.4.-CAPÍTULO 4: IMPACTO DE LA REMOCIÓN EN LA ALTURA DE ESPUMA	62
4.4.1 Impacto en la altura de espuma dentro de la zona de <i>scrapping</i>	62
4.4.2 Impacto en la altura de espuma fuera de la zona de <i>scrapping</i>	63
4.4.3 Análisis de Fourier para cinética de altura de espuma.	65
4.5 CAPÍTULO 5: ANÁLISIS ESPECÍFICO DE ARRASTRE	67
4.5.1 Campaña 1 de Experimentos	67
4.5.2 Campaña 2 de Experimentos	68
4.5.3 Campaña 3 de Experimentos	69
4.5.4 Campaña 4 de Experimentos	70
4.5.5 Comparativa de Resultados.....	71
4.6 Análisis y Modelo para calcular la Eficiencia de Espuma.....	72
4.6.1 Modelos	72
V DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	78
5.1 Discusión	78
5.2 Conclusiones.....	81
VI RECOMENDACIONES	83
VII BIBLIOGRAFÍA	84
ANEXO A: Protocolo de flotación	88
ANEXO B: Muestras.....	92
ANEXO C: Resultados Metalúrgicos	95
ANEXO D: Mediciones Altura de Espuma.....	105
ANEXO E: Derivadas, Resultados para las Estimaciones de R_f y R_c	133
ANEXO F: Número de Reynolds	141