

Tabla de contenido

Capítulo 1	Introducción.....	1
1.1	El enfoque geometalúrgico	1
1.2	Objetivos.....	3
1.3	Metodología.....	3
Capítulo 2	Antecedentes.....	4
2.1	Revisión bibliográfica.....	4
2.1.1	Modelos de capacidad de procesamiento	5
2.1.2	Modelos de recuperación.....	5
2.1.3	Modelo de ley de concentrado final	15
2.2	Antecedentes de la faena.....	16
2.3	Modelación geológica.....	19
2.3.1	Marco geológico.....	20
2.3.2	Litología	21
2.3.3	Alteración	21
2.3.4	Mineralización.....	22
2.4	Modelo Geometalúrgico	23
2.4.1	Pruebas de índice de molienda	24
2.4.2	Estimación de capacidad de procesamiento	27
2.4.3	Pruebas de flotación en laboratorio	28
2.4.4	Estimación de recuperación final	29
2.4.5	Estimación de mineralogía normativa	30
2.4.6	Estimación de ley de concentrado final.....	32
Capítulo 3	Desarrollo de un modelo integrado	34
3.1	Modelo de capacidad de procesamiento	36
3.1.1	Modelo base y ajuste de parámetros.....	36
3.1.2	Modelo sin restricciones en SAG o molienda de bolas	42
3.1.3	Modelo sin restricciones en molienda de bolas.....	43
3.1.4	Modelo sin restricciones en etapa SAG.....	43
3.2	Modelo de recuperación basado en cobre.....	45
3.2.1	Balance de resultados vía reconciliación de información en exceso.....	45
3.2.2	Ajuste de parámetros modelo de Klimpel	47
3.2.3	Parámetros de Klimpel en función del grado de molienda.....	52
3.2.4	Estimación volumétrica de los parámetros cinéticos.....	58
3.2.5	Modelo de proceso para recuperación final.....	62

3.2.6	Modelo de ley de cobre en concentrado	63
Capítulo 4	Calidad predictiva de la modelación y ejemplo de aplicación	68
4.1	Metodología de evaluación	69
4.2	Modelo de recuperación.....	70
4.3	Modelo de ley de concentrado final.....	71
4.4	Modelo integrado.....	72
4.5	Aplicación del modelo integrado.....	75
Capítulo 5	Modelo integrado basado en especies minerales.....	78
Capítulo 6	Conclusiones.....	88
6.1	Trabajos futuros	90
Capítulo 7	Bibliografía.....	91