

## TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN .....	ii
ABSTRACT .....	iii
AGRADECIMIENTOS .....	iv
TABLA DE CONTENIDOS.....	v
ÍNDICE DE FIGURAS.....	vii
ÍNDICE DE TABLAS .....	x
1. INTRODUCCIÓN .....	1
1.1. Motivación del trabajo .....	1
1.2. Objetivos .....	2
1.2.1. Objetivo general .....	2
1.2.2. Objetivos específicos .....	2
1.3. Alcances .....	2
2. METODOLOGÍA .....	4
3. ANTECEDENTES.....	8
3.1. Marco teórico/conceptual.....	8
3.1.1. Teoría de Lane: “Economic Definition of Ore” .....	11
3.1.2. Sistema de planificación estratégica.....	15
3.2. Análisis de antecedentes bibliográficos .....	16
3.3. Antecedentes del proyecto .....	18
3.3.1. Características del modelo de bloques.....	20
3.3.2. Antecedentes del proceso metalúrgico.....	22
3.3.3. Cubicación Modelo de Bloques.....	24
3.3.4. Topografía inicial .....	29
3.3.5. Parámetros técnicos y económicos del proyecto .....	30
4. DESARROLLO .....	32
4.1. Optimización de pit final.....	32
4.2. Diseño de Fases-Rajo final.....	34
4.3. Definición de casos de estudio .....	38
4.4. Construcción de valores de corte.....	41
4.4.1. Definición valor de corte “CuT (%)” .....	42
4.4.2. Definición valor de corte “Cobre Equivalente (%)” .....	42
4.4.3. Definición valor de corte “Beneficio In Situ (US\$/t)” .....	42
4.4.4. Definición valor de corte “Beneficio Neto (US\$/t)” .....	42
4.4.5. Definición valor de corte “Beneficio Neto Corregido (US\$/t)” .....	43

4.4.6.	Definición valor de corte “Ley de Flujo de Caja (US\$/h)” .....	45
4.5.	Cubicación de Valores de Corte .....	46
4.6.	Planificación estratégica de casos.....	50
5.	RESULTADOS.....	51
5.1.	Resultados Planificación por Valor de Corte CuT .....	51
5.2.	Resultados Planificación por Valor de Corte Cu Equivalente .....	53
5.3.	Resultados Planificación por Valor de Corte Beneficio In Situ .....	57
5.4.	Resultados Planificación por Valor de Corte Beneficio Neto.....	60
5.5.	Resultados Planificación por Valor de Corte Beneficio Neto Corregido .....	63
5.6.	Resultados Planificación por Valor de Corte Ley de Flujo de Caja.....	66
5.7.	Resumen comparativo Caso Planta 100 ktpd-Mina 650 ktpd.....	69
5.8.	Comparación de resultados por capacidades planta .....	71
5.9.	Comparación de resultados por capacidades mina .....	75
5.10.	Análisis de resultados.....	80
6.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	86
7.	REFERENCIAS.....	88
8.	ANEXO A .....	89
8.1.	Resultados de optimización óxidos.....	89
8.2.	Resultados de optimización óxidos.....	90
9.	ANEXO B.....	91
9.1.	Diseño de fases .....	91
10.	ANEXO C.....	96
10.1.	Esquema de Explotación .....	96
11.	ANEXO D .....	100
11.1.	Planes mineros y evaluación económica Caso Planta 100 ktpd-Mina 650 ktpd.....	100
12.	ANEXO E.....	112
12.1.	Fotos periodos Caso Planta 100 ktpd-Mina 650 ktpd-CuT .....	112
12.2.	Fotos periodos Caso Planta 100 ktpd-Mina 650 ktpd-Cu Equivalente .....	114
12.3.	Fotos periodos Caso Planta 100 ktpd-Mina 650 ktpd-Beneficio In Situ.....	116
12.4.	Fotos periodos Caso Planta 100 ktpd-Mina 650 ktpd-Beneficio Neto.....	118
12.5.	Fotos periodos Caso Planta 100 ktpd-Mina 650 ktpd-Beneficio Neto Corregido .....	120
12.6.	Fotos periodos Caso Planta 100 ktpd-Mina 650 ktpd-Ley Flujo de Caja .....	122