

Tabla de contenido

Capítulo 1	1
1 Introducción	1
1.1 Motivación de trabajo	2
1.2 Objetivos	4
1.2.1 Objetivo general	4
1.2.2 Objetivos Específicos	4
1.3 Alcances	5
1.4 Metodología de trabajo	5
1.5 Contenido por capítulo	7
Capítulo 2	8
2 Revisión Bibliográfica	8
2.1 Introducción	8
2.2 Tipos de barro	8
2.2.1 Barro fluido	8
2.2.2 Barro viscoso	9
2.3 Riesgos de ingreso de agua-barro	9
2.4 Control sobre minas que han presentado ingreso de agua-barro en sus yacimientos.....	11
2.4.1 En Kimberley- Wesselton (Sudáfrica)	11
2.4.2 En Dutoitspan mina	12
2.4.3 La mina Padcal	12
2.4.4 Kimberley minas subterráneas JV	12
2.4.5 PT Freeport Indonesia	12
2.4.6 División El Teniente	13
2.5 Conclusiones del capítulo	20
Capítulo 3	22
3 Análisis de datos de los sectores RENO, DR y ES (B1)	22
3.1 Introducción	22
3.2 Declaraciones de ingreso de agua-barro en sectores analizados	22
3.3 Variables consideradas en el análisis estadístico	25
3.4 Análisis porcentaje entrada de barro	41
3.5 Análisis altura de roca primaria	26

3.6	Análisis altura de roca in- situ	29
3.7	Análisis altura a topografía.....	33
3.8	Análisis estacionalidad	38
3.9	Análisis vecino barro	39
3.10	Análisis canalón.....	40
3.11	Conclusiones del capítulo.....	45
Capítulo 4	.....	46
4	Construcción de modelos de ingreso de agua barro en sectores RENO, DR y ES (B1)	46
4.1	Introducción	46
4.2	Mecanismos de ingreso de agua-barro observados	46
4.3	Bases de datos.....	50
4.3.1	Base de datos para regresión Logística	53
4.4	Modelo de regresión logística multivariable.....	56
4.4.1	Modelo de ingreso vertical.....	56
4.4.2	Modelo de ingreso lateral	60
4.5	Calibración de modelos de regresión logística.....	63
4.6	Análisis de incertidumbre.....	69
4.7	Puntos no barro.....	72
4.8	Conclusiones del capítulo.....	73
Capítulo 5	.....	74
5	Reservas comprometidas por agua barro en sectores RENO, DR y ES (B1)	74
5.1	Introducción	74
5.2	Calculo de mineral remanente por ingreso de agua-barro.....	74
5.3	Conclusiones del capítulo.....	79
Capítulo 6	.....	80
6	Conclusiones y trabajo futuro	80
6.1	Recomendaciones para trabajo futuro	81
7	Bibliografía	82
ANEXO A	.....	84
ANEXO B	.....	89
ANEXO C	.....	93
ANEXO D	.....	93
Anexos E	.....	96

ANEXO F	100
ANEXO G.....	101