

## Tabla de contenido

1	Introducción.....	1
1.1	Objetivo general.....	2
1.2	Objetivos específicos .....	2
1.3	Alcances.....	2
1.4	Metodología.....	3
1.5	Contenidos del informe.....	4
2	Artículo 1: Revisión de métodos de estimación de sobre excavación para caserones abiertos .....	5
2.1	Resumen.....	5
2.2	Abstract .....	5
2.3	Introducción .....	6
2.4	Diseño empírico de caserones.....	6
2.4.1	Gráfico de estabilidad de Mathews .....	6
2.4.2	Modificaciones y Ajustes a Gráfico de estabilidad de Mathews.....	7
2.4.3	Gráfico de estabilidad de Mathews Extendido.....	8
2.4.4	Estimación de dilución .....	9
2.4.5	Métodos de estabilidad local .....	10
2.5	Modelamiento numérico .....	10
2.6	Estudio paramétrico de criterios numéricos.....	13
2.6.1	Información de entrada del modelo .....	14
2.6.2	Evaluación de criterios .....	15
2.7	Discusión .....	17
2.8	Conclusiones .....	18
2.9	Bibliografía .....	19
3	Article 2: A new criterion for numerical modelling of hanging wall overbreak in open stopes .....	23
3.1	Abstract.....	23
3.2	Introduction.....	23
3.3	Modelling considerations.....	30
3.3.1	Empirical database.....	31
3.3.2	Definition of modelling cases.....	32
3.3.3	Output model variables.....	37
3.4	Results.....	38

3.4.1	Calibration of overbreak criteria.....	38
3.4.2	Mesh sensitivity.....	41
3.4.3	Criteria performance.....	42
3.4.4	Verification of the criterion.....	49
3.5	Case study.....	52
3.6	Discussions.....	54
3.7	Conclusions.....	56
3.8	Bibliography.....	57
4	Conclusiones generales y recomendaciones.....	62
4.1	Artículo 1.....	62
4.2	Artículo 2.....	62
4.3	Recomendaciones.....	63