

# Tabla de contenido

1.	Introducción .....	1
1.1	Motivación .....	1
1.2	Objetivos .....	2
1.2.1	Objetivo General.....	2
1.2.2	Objetivos Específicos .....	2
1.3	Alcances.....	2
1.4	Metodología .....	3
2.	Antecedentes.....	4
2.1	Estado del Arte método de Panel Caving.....	4
2.1.1	Clasificación de los métodos de explotación .....	4
2.1.2	Selección del método de explotación.....	5
2.1.3	Panel Caving .....	6
2.1.4	Tipos de Malla .....	7
2.1.5	Sistema de carguío y transporte .....	11
2.1.6	Otros sistemas de carguío y transporte: Mina Premier .....	12
2.2	Reseña Histórica.....	13
2.3	Descripción de la faena.....	14
2.3.1	III Panel (Panel Caving) .....	14
2.3.2	Cuerpos de Alta Ley (CAL) .....	16
2.3.3	Nuevos proyectos de la división .....	16
2.4	Proyecto III Panel Extendido .....	17
2.4.1	Diseño minero por niveles .....	19
2.5	Parámetros temporales .....	23
2.5.1	Definiciones .....	23
2.5.2	Índices .....	25
2.6	Parámetros operativos prueba LHD semiautónomos, Andina.....	27
3.	Análisis de operaciones de carguío y transporte actuales .....	32
3.1	Nivel 16 Producción .....	32
3.1.1	Fortalezas .....	32
3.1.2	Debilidades .....	33
3.2	Nivel 17 Transporte .....	34

3.2.1	Fortalezas .....	34
3.2.2	Debilidades .....	36
3.3	Cuerpos de Alta Ley – CAL .....	37
3.3.1	Fortalezas .....	37
3.3.2	Desventajas .....	38
4.	Identificación de parámetros operativos claves .....	41
4.1	Parámetros operativos Cuerpos de Alta Ley .....	41
4.2	Parámetros operativos III Panel Extendido .....	48
4.2.1	Distancias de ciclos LHD y CAEX.....	48
4.2.2	Tiempos de ciclos LHD y CAEX .....	51
5.	Propuesta de operativización III Panel Extendido.....	57
5.1	Operación LHD en nivel de producción.....	57
5.1.1	Carguío de CAEX con LHD .....	57
5.1.2	Confinamiento Sistema LHD Semiautónomo / Autónomo .....	59
5.1.3	Diseño del nivel de producción .....	61
5.2	Operación CAEX en nivel de transporte.....	67
5.2.1	Confinamiento Sistema CAEX Semiautónomo / Autónomo.....	68
5.2.2	Diseño del nivel de transporte .....	70
6.	Conclusiones .....	75
7.	Recomendaciones .....	76
8.	Glosario .....	78
9.	Bibliografía.....	79
10.	Anexos .....	81
	Anexo A: Plano Nivel de Hundimiento (NH), III Panel.....	81
	Anexo B: Plano Nivel de Producción (Nivel 16), III Panel .....	82
	Anexo C: Plano Subnivel de Ventilacion, III Panel .....	83
	Anexo D: Plano Nivel de reducción (Nivel 16 ½), III Panel .....	84
	Anexo E: Plano Nivel de Transporte (Nivel 17), III Panel.....	85
	Anexo F: Tiempos de maniobra en descarga (Zurita, 2011) .....	86
	Anexo G: Tiempos de ciclo CAEX CAL, desde C01 a PT5.....	87
	Anexo H: Tiempos de ciclo CAEX CAL, desde C01 a Tolva Sur (OP9).....	88