

# Tabla de contenido

<b>CAPÍTULO 1 : INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
1.1    MOTIVACIÓN .....	1
1.2    OBJETIVOS.....	4
1.2.1 <i>General</i> .....	4
1.2.2 <i>Específicos</i> .....	4
1.3    ORGANIZACIÓN DEL DOCUMENTO .....	4
<b>CAPÍTULO 2 : REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.....</b>	<b>6</b>
2.1    EXTRACCIÓN POR BLOCK CAVING.....	6
2.2    ELIPSOIDES DE EXTRACCIÓN Y MOVIMIENTO.....	8
2.3    EVENTOS DE BOMBEO EN BLOCK CAVING.....	10
2.3.1 <i>Antecedentes de bombeos de barro</i> .....	13
2.4    FLUJO HIDRÁULICO EN MEDIOS POROSOS .....	14
2.4.1 <i>Validez de la Ley de Darcy</i> .....	15
2.5    ESTUDIOS PREVIOS .....	17
2.6    COMSOL MULTIPHYSICS .....	18
<b>CAPÍTULO 3 : MODELO CONCEPTUAL.....</b>	<b>20</b>
<b>CAPÍTULO 4 : MODELO NUMÉRICO.....</b>	<b>24</b>
4.1    GEOMETRÍA DEL MODELO .....	24
4.2    MALLA .....	25
4.3    CONDICIONES INICIALES Y DE BORDE .....	26
4.4    VERIFICACIÓN DEL MODELO.....	27
4.5    CASOS DE ESTUDIO .....	29
<b>CAPÍTULO 5 : RESULTADOS Y ANÁLISIS .....</b>	<b>31</b>
<b>CAPÍTULO 6 : CONCLUSIONES Y TRABAJO FUTURO .....</b>	<b>48</b>
6.1    CONCLUSIONES.....	48
6.2    TRABAJO FUTURO .....	49
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>51</b>

<b>ANEXOS.....</b>	<b>54</b>
ANEXO A .....	55
ANEXO B .....	59