

Tabla de contenido

1. Introducción	1
1.1. Exposición del problema	1
1.2. Objetivos	4
1.2.1. Objetivo General	4
1.2.2. Objetivos Específicos	4
1.3. Hipótesis de trabajo	4
2. Metodología y fundamentos numéricos	5
2.1. Fundamentos numéricos del software CrunchFlow	6
3. Antecedentes	9
4. Construcción del modelo numérico	12
4.1. Código numérico	12
4.2. Construcción de casos de estudio y elección de parámetros	13
4.2.2. Caso II: Con bombeo/inyección	18
4.3. Limitaciones	20
5. Resultados	21
5.1. Especiación Arsénico	21
5.2. Caso I	22
5.2.1. pH	22
5.2.2. Evolución en la concentración de las especies	25
5.2.3. Minerales: Goethita	39
5.3. Caso II	42
5.3.1. pH	42
5.3.2. Evolución en la concentración de las especies	43
5.4. Análisis de sensibilidad	49
6. Discusiones	54
6.1. Caso I	54
6.1.1. Evolución del pH	54
6.1.2. Evolución en las concentraciones de arsénico	55
6.1.3. Evolución de la Goethita	58
6.2. Caso II	59
7. Conclusiones	60
Bibliografía	62
Anexos	65