

## Tabla de contenido

1. Introducción.....	1
1.1 Formulación del problema .....	1
1.2 Objetivos.....	2
1.2.1 Objetivo General .....	2
1.2.2 Objetivos específicos .....	2
1.3 Hipótesis de trabajo .....	3
1.4 Metodología .....	3
2. Marco teórico.....	7
2.1 Intrusión marina en acuíferos costeros.....	7
2.2 Contaminación en acuíferos costeros.....	8
2.2.1 Comportamiento del grupo BTEX en un acuífero.....	9
2.2.2 Factores que influyen la presencia y movimiento del BTEX en un acuífero costero .....	11
2.3 Caracterización de un acuífero costero detrítico.....	11
2.4 Geología inferida para los acuíferos costeros en Chile .....	13
3. Construcción de modelos de transporte reactivo .....	14
3.1 Simulación de la intrusión marina .....	15
3.1.1 Definición de parámetros .....	15
3.1.2 Escenario implementado.....	16
3.2 Escenario de contaminación por BTEX en acuífero costero salinizado.....	17
3.2.1 Definición de parámetros .....	17
3.2.2 Escenario implementado.....	18
4. Resultados y discusiones.....	20

4.1 Hidrogeoquímica.....	20
4.1.1 Esquema de los pozos .....	20
4.1.2 Composición química del agua subterránea .....	21
4.1.3 Cálculo del factor salino .....	24
4.1.4 Delta iónico .....	26
4.1.5 Índices de saturación .....	28
4.2 Evolución del modelo de transporte reactivo de intrusión marina.....	30
4.2.1 Evolución en la geoquímica de las aguas .....	30
4.2.2 Evolución de los minerales en la simulación .....	38
4.2.3 Porosidad y pH.....	41
4.3 Evolución del modelo de transporte reactivo de contaminantes orgánicos en un acuífero salinizado.....	44
4.3.1 Evolución en la geoquímica de las aguas .....	44
4.3.2 Evolución de los minerales en la simulación .....	54
4.3.3 Porosidad y pH.....	57
4.4 Discusión .....	60
4.4.1 Temperatura inicial.....	62
4.4.2 pH de la intrusión .....	65
4.4.3 Configuración espacial.....	66
5. Conclusiones.....	68
6. Bibliografía .....	70
7. Anexo .....	74