

## Tabla de Contenido

1.	Introducción.....	1
1.1.	Formulación del Estudio.....	1
1.2.	Ubicación de área de estudio.....	3
1.3.	Resumen del proyecto de recarga artificial.....	3
1.4.	Objetivos.....	4
1.4.1.	Objetivo General.....	4
1.4.2.	Objetivos Específicos.....	4
2.	Marco Teórico.....	5
2.1.	Recarga.....	5
2.2.	Concepto de recarga gestionada de acuíferos.....	5
2.3.	Sistemas de Recarga Gestionada de Acuíferos.....	7
2.4.	Técnicas de recarga gestionada de acuíferos.....	10
2.4.1.	Criterios de implementación y selección de técnica de RGA.....	11
2.5.	Recarga Gestionada Mediante Piscinas de Infiltración.....	14
2.5.1.	Tasas de Infiltración.....	16
2.5.2.	Efectos de la profundidad del agua en la infiltración.....	17
2.5.3.	Colmatación.....	19
2.5.4.	Montículos.....	20
2.5.5.	Calidad del agua.....	22
3.	Marco Geológico, Climatológico e Hidrogeológico.....	24
3.1.	Unidades morfoestructurales.....	24
3.1.1.	Litología de la Cordillera Principal.....	24
3.1.2.	Sedimentología de la Depresión Central.....	25
3.1.2.1.	Espesor del relleno sedimentario.....	27
3.1.2.2.	Estratigrafía.....	27
3.2.	Clima.....	28
3.1.	Marco Hidrogeológico Regional.....	30
3.1.1.	Hidrología.....	30
3.1.1.	Acuíferos de la Cuenca del Río Maipo.....	31
3.1.2.	Superficie piezométrica y direcciones de flujo.....	31
3.1.3.	Propiedades hidráulicas.....	33

3.1.4.	Hidroquímica.....	34
3.1.4.1.	Aguas subterráneas.....	34
3.1.4.2.	Aguas superficiales .....	35
4.	Caracterización Hidrogeológica de Área de Estudio.....	37
4.1.	Caracterización textural .....	37
4.1.1.	Superficial.....	37
4.1.2.	Estratigrafía .....	38
4.2.	Nivel de aguas subterráneas.....	40
4.3.	Propiedades hidráulicas .....	41
4.3.1.	Tasa de infiltración superficial .....	41
4.3.2.	Tasa de infiltración subsuperficial.....	42
4.3.3.	Curva característica del suelo-agua .....	42
4.4.	Caracterización hidroquímica .....	43
4.5.	Modelo hidrogeológico conceptual simplificado.....	45
5.	Marco legal.....	48
6.	Descripción del Proyecto: Planta Piloto de Recarga Gestionada de Acuíferos.....	51
6.1.	Diseño de la planta piloto .....	51
6.2.	Descripción de Sistema de Monitoreo .....	52
6.1.	Calendario de operación de la planta piloto de RGA .....	54
7.	Metodología.....	56
7.1.	Corrección de los datos continuos de nivel.....	56
7.1.1.	Localización de datos sincrónicos .....	56
7.1.2.	Identificación de grupos .....	57
7.1.3.	Valor de corrección .....	57
7.1.4.	Control de calidad.....	57
7.1.	Obtención de caudales .....	59
7.1.1.	Canaleta Parshall .....	59
7.1.2.	Vertederos triangulares.....	59
7.2.	Control y aseguramiento de calidad de los datos hidroquímicos.....	62
8.	Resultados.....	63
8.1.	Registro de niveles.....	63
8.1.1.	Niveles de las Piscinas de Sedimentación .....	63

8.1.2.	Niveles de las Piscinas de Infiltración.....	65
8.1.3.	Niveles Piezométricos de los Pozos de Observación .....	65
8.2.	Caudales.....	67
8.2.1.	Caudales Entrantes a la Planta de Tratamiento .....	67
8.2.2.	Caudales Entrantes a las Piscinas de infiltración.....	67
8.3.	Hidrogeoquímica.....	69
8.3.1.	Campanías de Muestreo.....	69
8.4.	Factores Externos.....	75
8.4.1.	Precipitación .....	75
8.4.2.	Evapotranspiración .....	75
8.1.	Resultados Integrados .....	76
9.	Discusión .....	79
9.1.	Análisis por periodos .....	79
9.1.1.	Operación de la Piscina de Infiltración 1 durante el 2016.....	79
9.1.2.	Operación de la Piscina de Infiltración 2 durante el 2016.....	84
9.1.3.	Operación de la Planta de Tratamiento (L2PD a L5PD) .....	88
9.1.4.	Operación de la Piscina de Infiltración 1 durante el 2017.....	91
9.2.	Análisis de desempeño.....	94
9.3.	Situación de la recarga gestionada en Chile .....	98
10.	Conclusiones.....	101
11.	Bibliografía.....	105
ANEXOS .....		117
Anexo A. Datos para la clasificación textural del suelo superficial. ....		118
Anexo B. Pozos de observación .....		119
Anexo C. Gráficos de dispersión que compara datos originales con corregidos. ....		123
Anexo D. Datos resultantes del monitoreo de la experiencia piloto [Formato Digital]		