

Tabla de contenido

Capítulo 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. Estructura del Informe	3
Capítulo 2: Revisión Bibliográfica	4
2.1. Cambio Climático	4
2.2. Modelos de Circulación Global (GCM)	7
2.3 Escalamiento espacial (<i>Downscaling</i>)	8
2.4. Modelos Hidrológicos.....	11
2.4.1. Modelo VIC.....	12
2.4.2. Modelo GR4J	14
2.4.3. Índices de eficiencia de modelos.....	15
2.5. Estudios anteriores y antecedentes de modelación hidrológica en Chile	16
Capítulo 3: Metodología.....	18
3.1. Descarga de datos y caracterización de la zona de estudio.....	18
3.2. Chequeo de consistencia y validación de datos de CR2MET	19
3.3. <i>Downscaling</i> de GCMs y corrección de sesgo	19
3.4. Calibración e Implementación de Modelos Hidrológicos	21
3.5. Simulación de escenarios y análisis de resultados	23
Capítulo 4: Caracterización de la Zona de Estudio	24
4.1. Antecedentes Generales.....	24
4.2. Información Hidrometeorológica Disponible	28
4.3. Hidrología	29
4.4. Climatología.....	33
4.5. Producto grillado CR2MET.....	34
4.5.1. Distribución de píxeles de CR2MET en cada cuenca	12
4.5.1. Validación producto grillado CR2MET en zona de estudio	12
Capítulo 5: Resultados del <i>Downscaling</i> de forzantes climáticas en el escenario RCP 4.5..	36
5.1. Precipitación	36
5.1.1. Resultados Período histórico (1985 – 2015).	36
5.1.2. Resultados Proyección futura en escenario RCP 4.5	40
5.2. Temperatura máxima	42
5.2.1. Resultados Período histórico (1985 – 2015).	42
5.2.2. Resultados Proyección futura en escenario RCP 4.5	44
5.3. Temperatura mínima.....	47

5.3.1. Resultados Período histórico (1985 – 2015)	47
5.3.2. Resultados Proyección futura en escenario RCP 4.5	49
5.4. Discusión	52
Capítulo 6: Resultados Modelación Hidrológica	53
6.1. Calibración del Modelo GR4J con módulo CemaNeige	53
6.2. Modelación hidrológica en cuenca del Río Claro en los Queñes	59
6.2.1. Resultados Período histórico.....	59
6.2.2. Resultados Período de proyección futura.....	61
6.3. Modelación hidrológica en cuenca del Río Colorado en junta con Palos	63
6.3.1. Resultados Período histórico.....	63
6.3.2. Resultados Período de proyección futura.....	65
6.4. Modelación hidrológica en cuenca del Río Palos en junta con Colorado	67
6.4.1. Resultados Período histórico.....	67
6.4.2. Resultados Período de proyección futura.....	69
Capítulo 7: Conclusiones y Recomendaciones	71
7.1. Conclusiones	71
7.2. Recomendaciones	73
Bibliografía.....	75
Anexo A: Validación producto CR2MET	80
Anexo B: Series anuales de GCMs durante el período histórico	113
Anexo C: Downscaling desagregado a nivel de píxel	915
Anexo D: Resultados de proyecciones futuras de escorrentía.....	113
Anexo E: Anexo Digital.....	120