

# Tabla de Contenido

<b>1. Introducción</b>	<b>1</b>
1.1. Motivación . . . . .	1
1.2. Objetivos . . . . .	2
1.3. Estructura del informe . . . . .	3
<b>2. Marco Teórico</b>	<b>4</b>
2.1. Historia de la zona . . . . .	4
2.2. Breve introducción a la cosmovisión mapuche . . . . .	9
2.3. Reconstrucción de caudales utilizando anillos de árboles . . . . .	11
2.4. Modelos de Circulación General . . . . .	13
2.5. Escalamiento estadístico . . . . .	14
2.6. Modelación Hidrológica . . . . .	15
2.6.1. Modelo Variable Infiltration Capacity (VIC) . . . . .	16
2.6.2. Balance Hídrico Nacional 2018 . . . . .	21
2.7. Sobre la Industria Forestal y el Bosque Nativo . . . . .	22
2.8. Sociohidrología . . . . .	23
<b>3. Dominio de Estudio</b>	<b>25</b>
3.1. Características de la cuenca . . . . .	27
3.1.1. Información climática. . . . .	27
3.1.2. Información hidrológica . . . . .	28
<b>4. Datos y Métodos</b>	<b>32</b>
4.1. Datos . . . . .	32
4.2. Metodología . . . . .	40
4.2.1. Generación de forzantes meteorológicas para el modelo VIC . . . . .	40
4.2.1.1. Escalamiento espacial de precipitación y temperatura . . . . .	40
4.2.2. Desagregación temporal . . . . .	41
4.2.2.1. Estimación de precipitación . . . . .	41
4.2.2.2. Estimación de temperatura . . . . .	42
4.2.2.3. Estimación de humedad relativa y velocidad del viento . . . . .	43
4.2.3. Generación de Simulaciones . . . . .	44
4.2.3.1. Definición de escenarios . . . . .	44
4.2.3.2. Determinación de parámetros vegetacionales . . . . .	46

4.2.4.	Comparación con series Dendrocronológicas . . . . .	48
4.2.5.	Análisis de Estacionalidad . . . . .	49
4.2.5.1.	Change Point Analysis . . . . .	50
4.2.6.	Regresión Lineal Múltiple . . . . .	50
4.2.7.	Análisis socio-hidrológico . . . . .	52
<b>5.</b>	<b>Resultados</b>	<b>53</b>
5.1.	Comparación de Caso 0 con reconstrucción de anomalías . . . . .	53
5.2.	Análisis de casos 0, 1, 2.a y 2.b. . . . .	57
5.2.1.	Análisis de caudales extremos . . . . .	62
5.2.2.	Ciclo de Caudales Anuales y Curva de Variación Estacional . . . . .	67
5.2.3.	Análisis de Evapotranspiración . . . . .	70
5.3.	Análisis de Tendencias y MRLM . . . . .	73
5.4.	Entrevistas . . . . .	78
<b>6.</b>	<b>Discusión y Conclusiones</b>	<b>81</b>
	<b>Bibliografía</b>	<b>85</b>
	<b>ANEXOS</b>	<b>92</b>
	<b>Anexo A. Análisis de Simulaciones.</b>	<b>92</b>
A.1.	Curvas de Variación Estacional . . . . .	93
A.2.	Ciclo de Caudales Anuales . . . . .	110
A.3.	Curvas de duración de caudales medios diarios . . . . .	112
	<b>Anexo B. Análisis del predictando</b>	<b>119</b>
B.1.	Modelo de regresión lineal múltiple . . . . .	119
	<b>Anexo C. Transcripción de Entrevistas</b>	<b>123</b>
C.1.	Entrevista 1 . . . . .	123
C.2.	Entrevista 2 . . . . .	127
C.3.	Entrevista 3 . . . . .	129