

Tabla de contenido

1. Introducción	1
1.1. Formulación del estudio	1
1.2. Ubicación Zona de Estudio	5
1.3. Hipótesis	6
1.4. Objetivos	6
1.4.1. Objetivo General (OG)	6
1.4.2. Objetivos Específicos (OE)	6
1.5. Metodología	7
1.5.1. Caracterización de la cuenca	7
1.5.2. Análisis hidrológico (OE1 y OE3)	7
1.5.2.1. Muestreo según manual de la DGA	7
1.5.2.2. Descarga de datos y primera revisión	9
1.5.2.3. Relleno de base de datos de caudal	10
1.5.2.4. Manejo de base de datos de concentración de solidos suspen- didos totales	12
1.5.3. Régimen sedimentario de cuenca (OE4)	13
1.5.4. Balance Sedimentario (OE2 y OE4)	14
2. Antecedentes	15
2.1. Hidrología de la cuenca del río Itata	15
2.2. Caracterización climática	19
2.3. Cambio Climático y Megasecuía	21
2.4. Marco Geológico	24
2.4.1. Geomorfología	24
2.4.2. Litología	26
Rocas Estratificadas	26
Rocas Intrusivas	27
Depósitos No Consolidados	28
Estructuras	28
2.5. Uso de Suelos	31
2.5.1. Cambios en el uso de suelos	31
2.5.2. Clasificación de suelos	32
2.6. Erodabilidad	34
2.7. Infraestructura	36

3. Resultados	37
3.1. Aportes por río kilómetro (rKm)	37
3.2. Hidrología por estación	40
3.3. Series de tiempo por estación	41
3.3.1. Anomalías	54
3.4. Flujos sedimentarios en la cuenca del río Itata (1986-2017)	57
3.5. Balance Sedimentario	60
3.6. Curvas de clasificación	64
4. Discusión	73
4.1. Movimiento del sedimento en la cuenca, distribución espacial	73
4.1.1. Subcuenca del río Ñuble	74
4.1.2. Subcuenca en estación río Itata en Balsa Nueva Aldea	74
4.2. 2010, inicio de la Megasequía	75
4.3. Estacionalidad de la movilización del sedimento	76
4.4. Regímenes de transporte de sedimento	79
4.4.1. Estaciones en la Precordillera y Cordillera Andina	80
4.4.2. Estaciones en la Depresión Central	83
4.4.3. Estaciones en la Cordillera de la Costa	85
5. Conclusiones y recomendaciones	88
Bibliografía	90
5.A. Anexo A: Script	96
5.B. Anexo B: Diagrama Unifilar	179