

Tabla de Contenido

1. Introducción	1
1.1. Motivación	1
1.2. Hipótesis	3
1.3. Objetivos	3
1.3.1. Objetivo general	3
1.3.2. Objetivos específicos	3
1.4. Contenido del informe	3
2. Marco teórico	5
2.1. Antecedentes de Estudio	5
2.2. Modelación Hidrológica	6
2.2.1. Relleno de datos anuales y mensuales	7
2.2.2. Curvas Doblemente Acumuladas	7
2.2.3. Análisis de frecuencia	7
2.2.4. Método de isoyetas para estimación de precipitaciones	7
2.2.5. Transposición de caudales	8
2.2.6. Métodos de estimación de caudales	8
2.2.6.1. Método DGA-AC	9
2.2.6.2. Método Verni y King Modificado	9
2.2.6.3. Método Fórmula Racional	10
2.3. Granulometría	11
2.4. Modelación Hidráulica	12
2.4.1. Números adimensionales	12
2.4.2. Ecuaciones que gobiernan el movimiento del fluido	12
2.4.3. Resistencia Hidráulica	14
2.5. Arrastre de sedimentos	15
2.5.1. Variables adimensionales	15
2.5.2. Gasto sólido de fondo	15
2.5.3. Ecuaciones de Exner	17
2.6. Aerofotogrametría	17
2.7. Programas	17
2.7.1. Agisoft Metashape	17
2.7.2. BlueKenue	18
2.7.3. TELEMAC-MASCARET	18
2.7.3.1. TELEMAC-2D	18
2.7.3.2. SISYPHE	18

2.7.3.3. GAIA	19
3. Caracterización de la zona de estudio	20
4. Metodología	25
4.1. Caudales	25
4.2. Topografía	27
4.3. Grilla	27
4.4. Granulometría y número de Manning	27
4.5. Condiciones de borde	30
4.6. Simulación de crecidas	31
4.7. Simulación de arrastre de sedimentos	33
5. Resultados y discusión	36
5.1. Caudales	36
5.2. Topografía	38
5.3. Grilla	41
5.4. Granulometría y número de Manning	43
5.5. Simulación crecidas	47
5.6. Simulación arrastre de sedimentos	53
6. Conclusiones	62
Bibliografía	64
Anexos	67
Anexo A. Caudales	68
Anexo B. Granulometría	75