

# Tabla de Contenido

<b>1. Introducción</b>	<b>1</b>
1.1. Introducción general . . . . .	1
1.2. Objetivos . . . . .	2
1.2.1. Objetivo General . . . . .	2
1.2.2. Objetivos Específicos . . . . .	2
<b>2. Marco Teórico y Estado del Arte</b>	<b>3</b>
2.1. Fluidos . . . . .	3
2.2. Modelos computacionales . . . . .	5
2.2.1. FLO-2D . . . . .	7
2.2.2. HEC-RAS . . . . .	9
<b>3. Recopilación de Atecedentes</b>	<b>12</b>
3.1. Zona de estudio . . . . .	12
3.1.1. Quebrada Acerillas . . . . .	15
3.1.2. Quebrada La Mesilla . . . . .	16
3.2. Caracterización del evento . . . . .	19
3.2.1. Resultados de modelaciones previas . . . . .	22
<b>4. Metodología de Modelación</b>	<b>26</b>
4.1. Topografía . . . . .	26
4.2. Grilla de modelación . . . . .	27
4.3. Coeficiente de rugosidad de Manning . . . . .	28
4.4. Condiciones de borde . . . . .	29
4.5. Hidrología . . . . .	29
4.6. Parámetros reológicos . . . . .	30
4.7. Casos modelados . . . . .	30
<b>5. Resultados Modelación</b>	<b>32</b>
5.1. Modelaciones preliminares . . . . .	32
5.1.1. Delta tiempo . . . . .	32
5.1.2. Diámetro característico . . . . .	34
5.2. Resultados Modelación . . . . .	36
5.2.1. Quebrada Acerillas . . . . .	36
5.2.1.1. Modelación flujo de agua en topografía satelital . . . . .	36
5.2.1.2. Modelación flujo de detritos en topografía satelital . . . . .	40
5.2.1.3. Modelación flujo de detritos en topografía de detalle . . . . .	45
5.2.2. Quebrada La Mesilla . . . . .	52

5.2.2.1.	Modelación flujo de agua en topografía satelital . . . . .	52
5.2.2.2.	Modelación flujo de detritos en topografía satelital . . . . .	55
5.2.2.3.	Modelación flujo de detritos en topografía de detalle . . . . .	63
5.2.3.	Resumen áreas resultantes . . . . .	73
<b>6.</b>	<b>Discusión</b>	<b>74</b>
<b>7.</b>	<b>Conclusiones</b>	<b>77</b>
	<b>Bibliografía</b>	<b>79</b>