

## TABLA DE CONTENIDO

1	Introducción .....	1
1.1	Formulación del estudio propuesto .....	1
1.2	Ubicación y Accesos .....	2
1.3	Objetivos .....	3
1.3.1	Objetivo general .....	3
1.3.2	Objetivos específicos.....	3
1.4	Metodología .....	3
1.4.1	Metodología para objetivo específico 1 .....	5
1.4.2	Metodología para objetivo específico 2 .....	5
1.4.3	Metodología para objetivo específico 3 .....	7
2	Antecedentes .....	9
2.1	Marco Geológico.....	9
2.1.1	Generalidades .....	9
2.1.2	Geomorfología .....	9
2.1.3	Hidrografía .....	12
2.1.4	Litología .....	13
2.1.5	Estructura .....	16
2.2	Marco Sismo-tectónico .....	18
2.3	Marco Teórico .....	20
2.3.1	Avalancha de Roca.....	20
2.4	Avalancha de roca de Punta Cola.....	25
2.4.1	Generalidades .....	25
2.4.2	Mecanismo de falla .....	26
2.4.3	Morfología de los depósitos .....	29
2.4.4	Volumen de los deslizamientos y depósitos .....	31
2.4.5	Interpretación .....	33

3	Resultados .....	37
3.1	Determinación de la resolución óptima de la grilla.....	37
3.2	Calibración del modelo .....	37
3.3	Modelo Final .....	40
4	Análisis de Resultados .....	45
4.1	Diferencias de volúmenes iniciales .....	45
4.2	Errores durante la toma de datos .....	47
4.3	Análisis de las alturas del run-up .....	51
4.4	Análisis de las alturas de los depósitos .....	53
4.5	Análisis de los volúmenes que llegan al fiordo .....	56
5	Discusiones.....	60
5.1	Influencia de los parámetros friccionales en la simulación del flujo .....	60
5.2	Comparación de la distribución de los depósitos modelados con los observados.....	61
5.3	Error del modelamiento final .....	62
5.4	Estimación de la altura del run-up a partir de la velocidad del flujo simulado .....	62
5.5	Modelamiento del deslizamiento del bloque C en RAMMS.....	64
5.6	Comparación del modelo final con avalanchas de rocas registradas.....	65
5.7	Comparación de los parámetros de RAMMS entre flujos y avalanchas .....	65
6	Conclusiones .....	67
7	bibliografía .....	69
8	Anexos.....	80
8.1	Metodología de uso de RAMMS.....	80
8.1.1	DEM's .....	80
8.1.2	Proyectos y escenarios.....	80
8.1.3	Información del área de liberación.....	80
8.1.4	Dominio de cálculo .....	81
8.1.5	Correr una simulación .....	82
8.1.6	Visualización y análisis de los resultados .....	86

8.1.7	Agregar depositación al DEM.....	87
8.1.8	Ejemplo de calibración de un modelo en RAMMS.....	87
8.2	Otros resultados del modelo final entregados por RAMMS .....	90