

## ÍNDICE

### RESUMEN (SUMMARY)

### AGRADECIMIENTOS

	<b>Página</b>
1. Introducción	8
2. Objetivos del estudio	10
3. Antecedentes generales: sector Laguna del Maule	11
4. Revisión bibliográfica	16
4.1 El concepto de susceptibilidad	16
4.2 Sistema de laderas	21
4.3 Herramientas geomáticas	24
5. Metodología	29
5.1 Clasificación de remociones en masa	29
5.2 Evaluación de la amenaza por remociones en masa	31
5.3 Fuente de datos a utilizar	32
5.4 Proceso de obtención de modelo ráster	33
5.5 Factores condicionantes	35
5.6 Factores detonantes	40
5.7 Nivel de afección del proceso	42
5.8 Integración al SIG: ponderación de variables	42
5.9 Carta de susceptibilidad de remociones en masa	43
6. Resultados	46
6.1 Técnicas geomáticas en datos de entrada	47
6.2 Cartas temáticas	48
6.3 Integración de variables ráster al SIG	52
6.4 Zonificación de rangos de susceptibilidad	54
7. Discusión	67
8. Conclusiones	72
9. Recomendaciones	76
Bibliografía	77

### INDICE DE TABLAS

	<b>Página</b>
1. Clasificación de remociones en masa	30
2. Factores condicionantes y detonantes	32

3.	Clasificación de pendientes	36
4.	Clasificación de exposición	37
5.	Clasificación de dinámica de vertientes	38
6.	Clasificación de unidades geológicas	38
7.	Clasificación de vigor de vegetación	39
8.	Variables y clases en integración ráster	43
9.	Rangos de susceptibilidad de remociones en masa	44
10.	Área de influencia y porcentaje de variables	53
11.	Susceptibilidad, áreas (KM <sup>2</sup> ) y porcentajes de ocupación	54
12.	Áreas con tipos de remociones en masa	57

## ÍNDICE DE FIGURAS

	<b>Página</b>	
1.	Área estudio	15
2.	Componentes de un SIG	26
3.	Estructura de un DEM	28
4.	Representación vectorial	33
5.	Representación ráster	34
6.	Diagrama metodológico	45
7.	Carta temática TIN	48
8.	Carta temática ráster	48
9.	Carta temática sombras	49
10.	Carta temática orientaciones	49
11.	Carta temática pendientes	50
12.	Carta temática geología	50
13.	Carta temática dinámica de vertientes	51
14.	Carta temática vegetación	51
15.	Cartografía ráster de susceptibilidad	55
16.	Rangos, área de influencia y porcentaje	55
17.	Carta de clasificación mediante fotointerpretación	59
18.	Carta de susceptibilidad con integración de clasificación mediante fotointerpretación	59
19.	Carta de clasificación sobre susceptibilidad ráster	60
20.	Cartografía de susceptibilidad de remociones en sector Laguna del Maule, Paso Pehuenche, VII Región	62