

Tabla de Contenido

1	Introducción.....	1
1.1	Descripción de la zona y formulación del estudio propuesto.....	1
1.2	Ubicación del área de estudio	2
1.3	Objetivos.....	3
	Objetivo General.....	3
	Objetivos Específicos	3
1.4	Metodología	3
2	Marco Geológico.....	6
2.1	Introducción.....	6
2.2	Rocas Estratificadas.....	9
2.3	Rocas Intrusivas.....	11
2.4	Cuaternario	13
2.5	Sismicidad.....	15
3	Antecedentes	17
3.1	Ríos, esteros y quebradas estudiadas	17
3.2	Indicadores neotectónicos	19
3.3	Mapa de pendientes y dominios geomorfológicos	25
3.4	Sismicidad Cortical.....	28
3.5	Remociones en masa.....	31
4	Análisis por Zonas de trabajo.....	39
4.1	Zona Norte.....	39
4.2	Zona Centro-Oriente	51
4.3	Zona Sur-Oriente	60
4.4	Zona Sur-Poniente	70
4.5	Zona Centro	75
4.6	Estructuras inferidas.....	78
5	Susceptibilidad a Remociones en Masa Cuenca Chacabuco.....	80
5.1	Factores condicionantes en la generación de remociones en masa.....	81
5.1.1	Geología y Geotecnia	81
5.1.2	Hidrogeología	85
5.1.3	Topografía y Geomorfología.....	86
5.1.4	Clima y Vegetación	87
5.1.5	Acción antrópica	89

5.2	Factores desencadenantes de remociones en masa	90
5.2.1	Lluvias	90
5.2.2	Sismos.....	91
5.2.3	Otros: erupciones volcánicas, intervención antrópica, derretimiento de nieve, etc. 92	
5.3	Área de estudio	92
5.4	Índices de Susceptibilidad a remociones en masa	93
5.4.1	Unidades Geomorfológicas.....	93
5.4.2	Susceptibilidad a Flujos.....	96
5.4.3	Susceptibilidad a Deslizamientos en Suelo.....	98
5.4.4	Susceptibilidad a Deslizamientos en Roca.....	99
5.4.5	Susceptibilidad a Caída de Rocas	100
6	Discusiones	103
6.1	Actividad neotectónica	103
6.2	Susceptibilidad a remociones en masa	107
6.2.1	Consideraciones generales	107
6.2.2	Flujos	109
6.2.3	Deslizamientos de Suelo	110
6.2.4	Deslizamientos de Roca.....	110
6.2.5	Caída de Rocas	111
6.3	Estructuras, Susceptibilidad y Remociones en Masa	112
7	Conclusiones	118
8	Bibliografía	120
9	Anexos	124
	Anexo A: Factores condicionantes en la generación de Remociones en Masa.	124
A.1	Flujos.....	124
A.2	Caída de Rocas	126
A.3	Deslizamientos de Suelo.....	127
A.4	Deslizamientos de Roca.....	129
	Anexo B: Tablas de valoración a parámetros y ponderación de Índices de Susceptibilidad	130
B.1	Flujos.....	130
B.2	Caída de Rocas	135
B.3	Deslizamientos de Suelo.....	140
B.4	Deslizamientos de Roca.....	145
	Anexo C: Resumen de knickpoints encontrados en la zona de estudio	150

Anexo D: Índices de Sinuosidad de Quebradas y Esteros estudiados152