

TABLA DE CONTENIDO

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN	1	
1.1	Objetivos	2
1.1.1	Objetivo General.....	2
1.1.2	Objetivos Específicos	2
1.2	Metodología	2
1.3	Estructura del Trabajo	3
CAPÍTULO 2. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	4	
2.1	Marco Geológico	4
2.1.1	Geología de la Región de Coquimbo	4
2.1.2	Geomorfología de la Región de Coquimbo	7
2.2	Marco Sismológico	8
2.2.1	Terremoto de Illapel Mw 8.2 de 1943.....	9
2.2.2	Terremoto de Punitaqui Mw 7.1 de 1997	10
2.2.3	Terremoto de Illapel Mw 8.3 de 2015.....	11
2.3	Efecto de Sitio	12
2.4	Clasificación Sísmica de Suelos	12
2.4.1	Norma Chilena NCh433.....	12
2.4.2	Método Razones Espectrales H/V	13
2.4.3	Propuesta de Clasificación de Idini et al. (2016)	14
2.5	Población y Vivienda en la Región de Coquimbo	15
2.5.1	Distribución de Población	16
2.5.2	Distribución de Viviendas	17
2.6	Intensidades Sísmicas en Escala MSK	18
CAPÍTULO 3. CARACTERIZACIÓN SÍSMICA DE SUELOS	22	
3.1	Estaciones Sismológicas	22
3.2	Eventos Sísmicos Considerados	25
3.3	Campañas de Medición de Vibraciones Ambientales	26
3.4	Determinación Curvas HVSR	28
3.4.1	Resultados de HVSRs	29
3.4.2	Determinación Periodo Predominante H/V y Rigidez	35
3.5	Espectro de Respuesta en Aceleraciones	37

3.5.1	Cálculo de los Espectros	37
3.5.2	Espectro de Respuesta por Componentes	37
3.6	Perfiles de Velocidad de Onda de Corte (Vs)	41
3.6.1	Metodología de Inversión	41
3.6.2	Perfiles Vs en Profundidad	44
3.6.3	Cálculo Parámetro Vs ₃₀	46
3.7	Clasificación de Suelos	46
CAPÍTULO 4. EVALUACIÓN DE DAÑOS		48
4.1	Daños Catastrados producto del Terremoto Illapel 2015	48
4.2	Estimación de Intensidades MSK en viviendas de Adobe	52
4.2.1	Elección del Material de Análisis	52
4.2.2	Intensidades del Terremoto de Illapel 2015	52
4.3	Mapas de Distribución de Intensidades MSK	57
CAPÍTULO 5. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS		60
5.1	Resumen de Resultados Principales	60
5.2	Degradación de Rigidez	62
5.3	Comparación entre Razones Espectrales H/V y Espectros de Respuesta	63
5.4	Comparación Intensidades MSK entre Terremotos	66
5.5	Determinación de Efectos de Sitio	67
5.5.1	Ciudad de La Serena.....	67
5.5.2	Ciudad de Coquimbo.....	69
5.5.3	Ciudades de Monte Patria y Pedregal	70
5.5.4	Ciudad de Illapel.....	71
CAPÍTULO 6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		73
6.1	Conclusiones	73
6.2	Recomendaciones	74
CAPÍTULO 7. BIBLIOGRAFÍA		75
ANEXO A. BASE DE DATOS DE SISMOS CONSIDERADOS		
ANEXO B. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE TROMINOS® EN MEDICIONES DE VIBRACIONES AMBIENTALES		

ANEXO C. MAPA DE DISTRIBUCIÓN DE VIVIENDAS CATASTRADAS EN ENCUESTA MINVU 2015

ANEXO D. MÉTODO ALTERNATIVO DE EVALUACIÓN DE DAÑOS: ESPECTROS DE CAPACIDAD Y CURVAS DE FRAGILIDAD