

Tabla de Contenido

CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN Y MOTIVACIÓN.....	20
1.1. Objetivos	22
1.1.1. Objetivo General.....	22
1.1.2. Objetivos Específicos.....	22
1.2. Alcances.....	22
1.3. Metodología	23
CAPÍTULO 2: DETERMINACIÓN DE PROPIEDADES DINÁMICAS	24
2.1. Método de análisis en frecuencias	24
2.2. Método de sub-espacio estocástico (SSI).....	27
CAPÍTULO 3: VIADUCTO EL SALTO LARGO	36
3.1. Caracterización de la estructura	36
3.1.1. Antecedentes generales.....	36
3.1.2. Descripción de la estructura (Daza, 2003).....	38
3.2. Registros de microvibraciones.....	42
3.2.1. Instrumentación permanente registros años 1999, 2002 y 2018.	42
3.2.2. Instrumentación externa registro año 2018.....	45
3.3. Resultados	49
3.3.1. Instrumentación en cepas.....	49
3.3.2. Instrumentación permanente registros años 1999, 2002 y 2018.	54
3.3.3. Instrumentación externa registro año 2018.....	69
CAPÍTULO 4: PUENTE CARDENAL RAÚL SILVA HENRÍQUEZ.....	76
4.1. Caracterización de la estructura	76
4.1.1. Antecedentes generales.....	76
4.1.2. Descripción de la estructura (Benavides, 2004).....	79
4.1.3. Daños sufridos durante el terremoto el Maule.....	87
4.2. Registros de microvibraciones.....	91
4.2.1. Instrumentación externa registros año 2004.....	91
4.2.2. Instrumentación externa registros año 2018.....	96
4.3. Resultados	103
4.3.1. Tramo norte longitudinal.....	103
4.3.2. Tramo norte transversal.....	115
4.3.3. Tramo norte vertical.....	132
4.3.4. Tramo sur longitudinal	144
4.3.5. Tramo sur transversal.....	156

4.3.6.	Tramo sur vertical.....	168
CAPÍTULO 5: VIADUCTO MARGA-MARGA		179
5.1.	Caracterización de la estructura	179
5.1.1.	Antecedentes generales.....	179
5.1.2.	Descripción de la estructura (Díaz, 2004).....	180
5.2.	Registros de microvibraciones.....	186
5.2.1.	Instrumentación externa registros año 2004.....	186
5.2.2.	Instrumentación externa registros año 2018.....	190
5.3.	Resultados	196
5.3.1.	Tramo norte longitudinal.....	196
5.3.2.	Tramo norte transversal.....	206
5.3.3.	Tramo norte vertical	211
5.3.4.	Tramo sur longitudinal	220
5.3.5.	Tramo sur transversal	230
5.3.6.	Tramo sur vertical.....	242
CAPÍTULO 6: CONCLUSIONES.....		252
6.1.	Generales	252
6.1.1.	Generales Viaducto El Salto.....	255
6.1.2.	Generales Puente Cardenal Raúl Silva Henríquez.....	256
6.1.3.	Generales Viaducto Marga-Marga.....	257
CAPÍTULO 7: BIBLIOGRAFÍA.....		259
CAPÍTULO 8: ANEXOS		261
8.1.	Viaducto Marga-Marga.....	261
8.1.1.	Instrumentación externa registros año 2004.....	261
8.1.2.	Instrumentación externa registros año 2018.....	266
8.2.	Puente Cardenal Raúl Silva Henríquez.....	270
8.2.1.	Instrumentación externa registros año 2004.....	270
8.2.2.	Instrumentación externa registros año 2018.....	299