

# Tabla de Contenido

<b>1. Introducción</b>	<b>1</b>
1.1. Motivación . . . . .	1
1.2. Estructura de la Tesis . . . . .	2
1.3. Hipótesis . . . . .	2
1.4. Objetivo General . . . . .	2
1.5. Objetivos Particulares . . . . .	2
<b>2. Antecedentes de Estudio</b>	<b>4</b>
2.1. Estructuración de Muros Acoplados Chilenos . . . . .	4
2.2. Estudios Anteriores . . . . .	5
2.3. Temas y Trabajos Afines . . . . .	9
2.3.1. Deformación por Corte . . . . .	9
2.3.2. Rótula Plástica . . . . .	10
2.3.3. Grado de Acoplamiento . . . . .	12
2.3.4. Ancho Efectivo . . . . .	13
2.4. Modelación Numérica . . . . .	14
2.4.1. Hormigón . . . . .	15
2.4.2. Acero . . . . .	19
<b>3. Metodología Experimental</b>	<b>21</b>
3.1. Diseño y Descripción del Ensayo . . . . .	21
3.1.1. Geometría . . . . .	21
3.1.2. Armadura . . . . .	23
3.1.3. Protocolo de Carga . . . . .	27
3.1.4. Laboratorio de Estructuras y Su Equipamiento . . . . .	28
3.2. Proceso Constructivo . . . . .	32
3.2.1. Enferradura y traslado . . . . .	32
3.2.2. Encofrado . . . . .	34
3.2.3. Hormigonado y Fraguado . . . . .	35
3.2.4. Desmoldaje y Reparaciones . . . . .	36
3.2.5. Pintado . . . . .	37
3.3. Caracterización de Materiales . . . . .	38
3.3.1. Acero . . . . .	38
3.3.2. Hormigón . . . . .	40
3.4. Instalación Experimental . . . . .	43
3.4.1. Sistema de Anclaje . . . . .	43
3.4.2. Sistema de Carga Lateral . . . . .	45

3.4.3.	Sistema de Carga Axial . . . . .	47
3.4.4.	Sistema de Restricción Lateral . . . . .	48
3.5.	Instrumentación . . . . .	49
3.5.1.	Transformadores Diferenciales de Variación Lineal (LVDT) . . . . .	49
3.5.2.	Fotogrametría . . . . .	51
3.6.	Ensayo Experimental . . . . .	52
3.7.	Resultados Experimentales . . . . .	62
3.7.1.	Corrección de Datos por Rotación y Desplazamiento . . . . .	62
3.7.2.	Comparación Resultados LVDT y Fotogrametría . . . . .	63
3.7.3.	Respuesta Global . . . . .	64
3.7.4.	Modo de Falla . . . . .	66
<b>4.</b>	<b>Metodología numérica</b>	<b>69</b>
4.1.	Geometría y Elementos de Modelamiento . . . . .	69
4.2.	Resultados Modelos Numéricos . . . . .	74
4.2.1.	Histéresis . . . . .	74
4.2.2.	Perfil de Desplazamientos Horizontales . . . . .	76
4.2.3.	Deformaciones Unitarias Verticales en la Base . . . . .	77
4.2.4.	Perfil de Deformaciones Unitarias Verticales en Altura . . . . .	78
4.2.5.	Deformaciones por Corte . . . . .	81
4.2.6.	Curvaturas . . . . .	82
4.2.7.	Esfuerzos en Elementos . . . . .	83
4.2.8.	Largo de Rótula Plástica . . . . .	92
4.2.9.	Grado de Acoplamiento . . . . .	93
4.2.10.	Ancho Efectivo . . . . .	94
4.3.	Análisis Paramétrico . . . . .	96
<b>5.</b>	<b>Conclusiones</b>	<b>103</b>
	<b>Bibliografía</b>	<b>105</b>
	<b>Anexo A. Metodología Experimental</b>	<b>108</b>
A.1.	Planos: Pedestal y Vigas de Carga . . . . .	108
A.2.	Colocación de Trabas en Losas . . . . .	111
A.3.	Reparaciones . . . . .	112
A.4.	Caracterización de Materiales . . . . .	113
A.4.1.	Ensayo a Tracción . . . . .	113
A.4.2.	Ensayo a Compresión . . . . .	116
A.5.	Propiedades LVDT . . . . .	117
A.6.	Zonas consideradas con fotogrametría . . . . .	119
A.7.	Recomendaciones Ensayo Experimental . . . . .	120
	<b>Anexo B. Metodología numérica</b>	<b>121</b>
B.1.	Selección de resultados . . . . .	121
B.2.	Análisis paramétrico . . . . .	122