

Tabla de Contenido

1. Introducción	1
1.1. Motivación	1
1.2. Objetivos	2
1.2.1. Objetivo general	2
1.2.2. Objetivos específicos	2
1.3. Organización	3
Capítulo 1: Introducción	3
Capítulo 2: Antecedentes de estudio	3
Capítulo 3: Probetas en estudio	3
Capítulo 4: Descripción de ensayos	3
Capítulo 5: Resultados	3
Capítulo 6: Conclusiones	3
2. Antecedentes de estudio	4
2.1. Tipología típica de sistemas de muros acoplados con losas en Chile	4
2.1.1. Estudio de muros acoplados con losas	5
2.2. Ensayos muros acoplados	9
2.2.1. Experimental study of reinforced concrete and hybrid coupled shear wall systems (Cheng, 2014)	9
2.2.2. Performance of Conventionally Reinforced Coupling Beams Subjected to Cyclic Loading (Breña & Ihtiyar,2011)	11
2.2.3. Seismic Performance of Reinforced Concrete Coupled Walls with Segmental Coupling Beams (Hu. et al, 2019)	12
2.2.4. Test of a Coupled Wall with High Performance Fiber Reinforced Concrete Coupling Beams (Lequesne, 2009)	13
2.3. Fotogrametría	14
2.3.1. Software Ncorr	14
3. Probeta en estudio	16
3.1. Descripción de la probeta	16
3.1.1. Geometría	16
3.1.2. Armaduras	17
3.2. Construcción probetas	20
3.3. Caracterización de materiales	25
3.3.1. Acero	25
3.3.2. Hormigón	27
4. Descripción del ensayo	29

4.1.	Introducción	29
4.2.	Materiales y equipos	29
4.2.1.	Marco de acero	30
4.2.2.	Actuador	31
4.2.3.	Gatos hidráulicos	32
4.3.	Montaje experimental	33
4.3.1.	Sistema de anclaje	34
4.3.2.	Sistema de Carga lateral	35
4.3.3.	Sistema de carga axial	37
4.3.4.	Sistema de restricción lateral	39
4.4.	Adquisición de datos	39
4.4.1.	LVDT's	39
4.4.2.	Fotogrametría	40
4.4.2.1.	Cámaras y DSLR Remote Pro®	40
5.	Resultados	46
5.1.	Carga axial y carga lateral	46
5.2.	Interfaz Ncorr	47
5.3.	Precisión de fotogrametría en las mediciones	50
5.4.	Correlación LVDT's y Fotogrametría	53
5.5.	Resultados por fotogrametría	54
5.5.1.	Desplazamiento de techo	54
5.5.2.	Desplazamiento en altura	59
5.5.3.	Desplazamiento fuera del plano	61
5.6.	Perfiles de deformación	63
5.6.1.	Deformación unitaria vertical en la base de los muros	63
5.6.2.	Deformación unitaria vertical en la altura de los muros	64
5.6.3.	Deformación unitaria horizontal en las losas	78
6.	Conclusiones	85
6.1.	Recomendaciones	86
	Bibliografía	87
	Anexos	89
A.	Planos	89
A.1.	Vigas de carga	89
A.2.	Fundación	91
B.	Construcción probeta	93
B.1.	Reparaciones	93
C.	Gráficos	94
C.1.	Curvas tensión-deformación de los ensayos a tracción	94