

Tabla de Contenido

1. Introducción	1
1.1. Motivación	1
1.2. Objetivos	3
1.2.1. Objetivos generales	3
1.2.2. Objetivos específicos	4
1.3. Alcances	4
1.4. Metodología	4
1.5. Organización de la memoria	5
Capítulo 1: Introducción	5
Capítulo 2: Revisión bibliográfica	5
Capítulo 3: Diseño y descripción de probetas	5
Capítulo 4: Metodología experimental	5
Capítulo 5: Resultados experimentales	5
Capítulo 6: Conclusiones	5
2. Marco Teórico	6
2.1. Introducción	6
2.2. Inestabilidad fuera del plano	8
2.3. Pandeo global y local de barras de refuerzo	14
3. Diseño y descripción de probetas	17
3.1. Geometría y refuerzo de probetas	17
3.2. Caracterización de materiales	25
3.2.1. Acero	25
3.2.2. Hormigón	26
3.3. Construcción y traslado de probetas	29
3.3.1. Fase 1 de construcción	29
3.3.2. Fase 2 de construcción	31
3.3.3. Fase de reparación	37
4. Metodología experimental	39
4.1. Laboratorio de estructuras	39
4.2. Montaje experimental	41
4.2.1. Actuador	42
4.2.2. Gatos hidráulicos	46
4.2.2.1. Postensado de barras	47
4.2.3. Sistema de carga axial	47
4.2.4. Marco de Acero y Restricción lateral	50

4.2.5.	Instrumentación	51
4.2.5.1.	Transformadores diferenciales de variación lineal (LVDT)	52
4.2.5.2.	Sistema de adquisición de datos	55
4.2.5.3.	Fotogrametría	57
4.2.6.	Ensayo Experimental	59
5.	Resultados Experimentales	65
5.1.	Introducción	65
5.2.	Adquisición y corrección de datos in situ	65
5.3.	Respuesta Global	67
5.3.1.	Muro 1	68
5.3.1.1.	Evolución del daño	70
5.3.2.	Muro 2	74
5.3.2.1.	Evolución del daño	76
5.3.3.	Muro 3	80
5.3.3.1.	Evolución del daño	82
5.4.	Análisis Comparativo	86
5.4.1.	Rigidez	86
5.4.2.	Resistencia y Degradación	87
5.4.3.	Deformaciones unitarias de corte	89
5.4.4.	Ductilidad	90
5.4.5.	Inestabilidad Lateral	94
5.4.6.	Modo de Falla	98
6.	Conclusiones	101
6.1.	Recomendaciones constructivas de laboratorio	104
	Bibliografía	105
	Anexos	107
A.	Curvas Tensión vs Deformación Acero	107
B.	Curvas Tensión vs Deformación Hormigón	111
C.	Planos	113
C.1.	Viga de transferencia	113
D.	Perfil de desplazamiento lateral	115