

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	1
OBJETIVOS	3
1.1 Objetivos generales	3
1.2 Objetivos específicos	3
METODOLOGÍA	3
MARCO CONCEPTUAL	5
2.1 Introducción	5
2.2 Muros acoplados	6
2.2.1 Grado de acoplamiento	9
2.2.2 Vigas de acople	10
2.2.3 Muros esbeltos	13
2.2.4 Modelo de rótula plástica	13
2.2.5 Longitud de rótula plástica	14
2.2.6 Curvatura en muros conectados	15
2.2.7 Momento vs. Curvatura	16
ESTUDIO EXPERIMENTAL	18
3.1 Introducción	18
3.2 Laboratorio Experimental de Estructuras y Su Equipamiento	18
3.3 Características de las probetas	23
3.3.1 Dimensiones de las probetas	23
3.3.2 Barras de refuerzo	25
3.4 Construcción de probetas	30
3.4.1 Ensayos cilindros de hormigón	32
3.4.2 Ensayos barras de acero	33
3.5 Montaje del ensayo	34
3.5.1 Instrumentación de las probetas	35
3.5.2 Sistema de carga Axial	37
3.5.3 Puntal	39
3.5.4 Sistema de restricción lateral	40
3.5.5 Protocolo de carga	41
3.6 Resultado de los ensayos	43
3.6.1 Probeta PR-1	43

3.6.2 Probeta PR-2	45
3.6.3 Probeta PR-3	48
3.6.4 Probeta PR-4	50
MODELO NUMÉRICO	53
4.1 Introducción	53
4.2 Modelo analítico de fibras	53
4.3 Software utilizado	54
4.4 Elemento viga-columna controlado por desplazamiento	55
4.5 Sección del elemento (fibras)	55
4.6 Materiales	56
4.6.1 Acero	56
4.6.2 Hormigón	57
4.7 Modelo	58
4.8 Resultados	60
4.8.1 Curvas de Capacidad vs Drift de modelo y ensayos experimentales	60
4.8.2 Variación de Carga axial en modelos acoplados	61
4.8.3 Diagramas de Momento vs. Curvatura	62
4.9 Fluencia de vigas de acople	64
4.10 Diagramas de deformación unitaria a lo largo de la base	65
4.11 Diagramas de curvaturas de modelos acoplados y conectados	69
4.12 Comparación entre curvaturas obtenidas experimental y analíticamente del primer piso	71
ANÁLISIS PARAMÉTRICO	75
5.1 Introducción	75
5.2 Matriz de análisis paramétrico	75
5.3 Resultados	80
5.3.1 Curvas de capacidad	80
5.3.2 Distribución de Momentos en altura	81
5.3.3 Distribución de la fuerza axial en altura	82
5.3.4 Distribución de curvatura en altura	83
5.4 Formulación	84
5.4.1 Matriz para análisis de relación aspecto entre muros de distinta longitud ..	88
5.4.2 Validación de la formulación con los muros ensayados	90
BIBLIOGRAFÍA	94
ANEXOS	97