

TABLA DE CONTENIDO

1. Introducción	1
1.1. Objetivos	2
1.1.1. Objetivo general	2
1.1.2. Objetivos específicos	2
1.2. Metodología de trabajo	2
1.3. Alcance	3
2. Revisión bibliográfica	5
2.1. Modelo de Kaseem y Elsheikh (2010)	5
2.1.1. Modelo geométrico	6
2.1.2. Equilibrio y compatibilidad	7
2.1.3. Leyes constitutivas de los materiales	8
2.1.4. Algoritmo de solución	11
2.2. Nueva calibración del ángulo del puntal (Ulloa, 2013)	12
2.3. Incorporación de la armadura de borde (Álvarez, 2015)	13
2.4. Recalibración del ángulo del puntal (Orrego, 2016)	13
2.5. Modificaciones realizadas por Melo (2017)	14
2.5.1. Incorporación de la armadura transversal	14
2.5.2. Modelo cerrado	14

3. Albañilería y modificaciones al modelo para adaptarlo a ella	20
3.1. Introducción	20
3.2. Compresión.....	22
3.2.1. Efecto de la esbeltez del prisma.....	22
3.2.2. Variación de la resistencia de acuerdo al ángulo entre la carga aplicada y la junta horizontal de mortero	23
3.2.3. Deformación unitaria en la resistencia máxima de la albañilería a compresión 25	25
3.2.4. Degradación de la resistencia a la compresión de la albañilería debido al estado biaxial de tensiones.....	25
3.3. Tracción	26
3.3.1. Determinación de la resistencia a la tracción del paño	26
3.3.2. Variación de la resistencia de acuerdo al ángulo entre la carga aplicada y la junta horizontal de mortero	26
3.3.3. Deformación unitaria última a la tracción de la albañilería	28
3.4. Flexión o flexo-compresión.....	29
3.5. Adherencia.....	30
3.5.1. Determinación del coeficiente de fricción entre la unidad y mortero.....	34
3.5.2. Determinación de la resistencia básica a la adherencia	34
3.5.3. Determinación del factor de calidad F.....	35
3.5.4. Determinación del factor χ.....	36
4. Modelo tipo panel cerrado para albañilería	37
4.1. Descripción de la base de datos	37
4.1.1. Base de datos de muros de albañilería armada	37
4.1.2. Base de datos de muros de albañilería confinada	38
4.2. Diagrama de flujo del modelo para muros de albañilería	39
4.3. Análisis de predictibilidad del modelo cerrado.....	42
4.4. Análisis de sensibilidad de los resultados obtenidos	51
4.4.1. Deformación unitaria en la máxima compresión	51
4.4.2. Resistencia a la tracción del paño	52
4.4.3. Deformación unitaria última a tracción	53

4.4.4.	Factor de degradación.....	54
4.5.	Análisis de tendencias generales del modelo	55
4.5.1.	Sensibilidad a la relación de aspecto.....	56
4.5.2.	Sensibilidad a la resistencia prismática	57
4.5.3.	Sensibilidad al ángulo del puntal a compresión.....	58
4.5.4.	Sensibilidad a la compresión axial	59
4.5.5.	Sensibilidad a la cuantía transversal	60
4.5.6.	Sensibilidad a la cuantía longitudinal.....	61
4.5.7.	Sensibilidad a la cuantía de borde	62
5.	Comparación con modelos simples de la literatura	63
5.1.	Para muros de albañilería armada.....	63
5.1.1.	Modelo de Silva (2005).....	63
5.1.2.	Modelo de Tomazevic (1999).....	65
5.2.	Para muros de albañilería confinada.....	67
5.2.1.	Modelo de Stafford Smith y Riddington (1978).....	67
5.2.2.	NCh 2123 Of.97 Mod 2003.....	69
6.	Conclusiones	72
	Bibliografía.....	75
	Anexo	78