

Tabla de Contenido

Capítulo 1: Introducción.....	1
1.1 Introducción General	1
1.2 Objetivos.....	2
1.2.1 Objetivo General.....	2
1.2.2 Objetivos Específicos	2
1.3 Organización del Trabajo	2
Capítulo 2: Marco Teórico	3
2.1 Marcos Excéntricos (EBF)	3
2.2 Estudios Previos	4
2.3 Normativa de diseño.....	5
2.3.1 Diseño sísmico de estructuras e instalaciones industriales NCh2369	5
2.3.2. Disposiciones generales y combinaciones de cargas.....	7
2.3.3 Análisis y diseño de edificios con aislación sísmica NCh2745	8
2.3.4 Código de prácticas estándar para edificios de acero y puentes AISC 303.....	9
2.3.5 Especificaciones para edificios de acero estructural AISC 360	9
2.3.6 Disposiciones sísmicas para edificios de acero estructural AISC 341	9
2.4 Metodología FEMA.....	11
2.4.1 Desarrollo Conceptual del sistema	11
2.4.2 Información requerida del sistema	12
2.4.3 Desarrollo de arquetipos.....	12
2.4.4 Desarrollo de modelos no lineales.....	12
2.4.5 Análisis no lineales.....	13
2.4.6 Evaluación del desempeño	13
2.5 Análisis no lineal	13
2.5.1 Análisis no lineal estático o Pushover	13
2.5.2 Análisis no lineal dinámico o Tiempo-Historia.....	14
2.5.3 Modelación de las rótulas plásticas	16
Capítulo 3: Diseño Estructural	17
3.1 Sistema Estructural	17
3.2 Materiales	17
3.3 Cargas Estáticas	18

3.4 Espectro de diseño	18
3.5 Diseño de estructura	19
3.5.1 Análisis sísmico según NCh2369	20
3.5.2 Diseño según AISC 341 y AISC 360	21
Capítulo 4: Análisis no lineal estático	23
4.1 Consideraciones.....	23
4.2 Resultados Obtenidos	25
4.2.1 Curva de capacidad.....	25
4.2.2 Momento versus Rotación del enlace	29
4.2.3 Desplazamiento fuera del plano del enlace	34
4.2.4 Secuencia de formación de las rótulas plásticas.....	39
4.2.5 Factor de modificación de respuesta R y sobrerresistencia Ω_o	41
Capítulo 5: Análisis no lineal dinámico	42
5.1 Consideraciones.....	42
5.2 Resultados obtenidos	42
5.2.1 Razón de margen de colapso	43
5.2.2 Desplazamiento y deriva de niveles	46
5.2.3 Demanda a flexión en la columna	51
5.2.4 Distribución del corte en los elementos.....	53
5.2.5 Desempeño a flexión del enlace	54
Capítulo 6: Análisis de resultados	58
6.1 Análisis no lineal estático.....	58
6.2 Análisis no lineal dinámico	60
Capítulo 7: Conclusiones.....	62
7.1 Resumen y Conclusiones.....	62
7.2 Recomendaciones y trabajos futuros	65
Bibliografía.....	66
Anexos	68
A1. Configuración Análisis Pushover	68
A2. Configuración Análisis Tiempo-Historia	71