

## ÍNDICE GENERAL

<b>CAPÍTULO 1.- GENERALIDADES.....</b>	<b>1</b>
1.1. <b>Introducción.....</b>	<b>1</b>
1.2. <b>Antecedentes.....</b>	<b>1</b>
1.3. <b>Planteamiento Del Problema .....</b>	<b>3</b>
1.3.1. Identificación del Problema.....	3
1.3.2. Formulación del Problema.....	4
1.4. <b>Objetivos y Acciones.....</b>	<b>4</b>
1.4.1. Objetivo General.....	4
1.4.2. Objetivos Específicos .....	4
1.4.3. Acciones del Proyecto .....	5
1.5. <b>Justificación.....</b>	<b>6</b>
1.5.1. Justificación Técnica .....	6
1.6. <b>Alcance y Delimitaciones.....</b>	<b>7</b>
1.6.1. Alcance Temático .....	7
1.6.2. Alcance Temporal.....	7
1.7. <b>Hipótesis .....</b>	<b>7</b>
1.7.1. Identificación de las Variables .....	8
1.7.2. Operacionalización de las Variables.....	8
<b>CAPÍTULO 2.- MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>9</b>
2.1. <b>Análisis dinámico.....</b>	<b>9</b>
2.2. <b>Desplazamiento .....</b>	<b>9</b>
2.3. <b>Rigidez Lateral.....</b>	<b>10</b>
2.3.1. Rigidez en Muros.....	11
2.3.2. Centro de Rigidez .....	11

2.3.3. Cálculos de la Deriva de Pisos .....	12
<b>2.4. Métodos de cálculo de Rigidez Lateral de pórticos .....</b>	<b>13</b>
2.4.1. Método de Muto .....	13
2.4.2. Método de Shultz.....	24
<b>2.5. Métodos de cálculo de Rigidez Lateral de muros pantalla .....</b>	<b>29</b>
2.5.1. Método aproximado de Ozawa.....	29
<b>2.6. Método de la Flexibilidad.....</b>	<b>37</b>
2.6.1. Matriz de Flexibilidad para un Edificio simple .....	37
2.6.2. Relación entre matrices de rigidez y flexibilidad .....	39
<b>2.7. Ecuación de Rigidez para un Edificio.....</b>	<b>39</b>
<b>2.8. Lenguaje de Programación Visual Basic.....</b>	<b>41</b>
<b><i>CAPÍTULO 3.- MARCO PRÁCTICO .....</i></b>	<b><i>42</i></b>
<b>3.1. Modelos.....</b>	<b>42</b>
3.1.1. Modelo de 4 pisos sin ascensor, losa con vigas descolgadas .....	42
3.1.2. Modelo de 4 pisos con ascensor, losa con vigas descolgadas .....	42
3.1.3. Modelo de 9 pisos, losa con vigas descolgadas.....	43
3.1.4. Modelo de 20 pisos, losas con vigas descolgadas .....	43
<b>3.2. Idealización de las estructuras.....</b>	<b>44</b>
3.2.1. Modelo de 4 pisos sin ascensor, losas con vigas descolgadas.....	44
3.2.2. Modelo de 4 pisos con ascensor, losa con vigas descolgadas .....	46
3.2.3. Modelo de 9 pisos, losas con vigas descolgadas .....	48
3.2.4. Modelo de 20 pisos, losas con vigas descolgadas .....	52
<b>3.3. Método de Muto.....</b>	<b>58</b>
3.3.1. Modelo de edificio de 4 pisos, losa con vigas descolgadas.....	58
3.3.2. Modelo de edificio de 9 pisos, losa con vigas descolgadas.....	62
3.3.3. Modelo de edificio de 20 pisos, losa con vigas descolgadas.....	64
<b>3.4. Método de Shultz .....</b>	<b>68</b>

3.4.1. Modelo de edificio de 4 pisos, losa con vigas descolgadas.....	68
3.4.2. Modelo de edificio de 9 pisos, losa con vigas descolgadas.....	72
3.4.3. Modelo de edificio de 20 pisos, losa con vigas descolgadas.....	73
<b>3.5. Método aproximado de Ozawa.....</b>	<b>77</b>
3.5.1. Modelo de edificio de 4 pisos, losa con vigas descolgadas.....	77
3.5.2. Modelo de edificio de 9 pisos, losa con vigas descolgadas.....	84
<b>3.6. Método de la Flexibilidad.....</b>	<b>86</b>
3.6.1. Modelo de muro de 4 pisos, altura de 3.00 m.....	87
3.6.2. Modelo de muro de 4 pisos, altura de 3.20 m.....	104
3.6.3. Modelo de muro de 4 pisos, altura de 3.40 m.....	120
3.6.4. Modelo de muro de 9 pisos, altura de 3.00 m.....	122
3.6.5. Modelo de muro de 9 pisos, altura de 3.20 m.....	133
3.6.6. Modelo de muro de 20 pisos, altura de 3.20 m.....	144
3.6.7. Gráficos tipo para el cálculo de la rigidez lateral de muro.....	156
3.6.8. Cálculo de la matriz de rigidez lateral de muro de edificio.....	159
<b>3.7. Matrices de rigidez lateral de edificio.....</b>	<b>165</b>
3.7.1. Modelo de edificio de 4 pisos, losa con vigas descolgadas.....	165
3.7.2. Modelo de edificio de 9 pisos, losa con vigas descolgadas.....	166
3.7.3. Modelo de edificio de 20 pisos, losa con vigas descolgadas.....	168
<b>3.8. Comparación de resultados .....</b>	<b>172</b>
3.8.1. Modelo de edificio de 4 pisos con ascensor, losa con vigas descolgadas .	172
3.8.2. Modelo de edificio de 4 pisos con ascensor, losa con vigas descolgadas .	173
3.8.3. Modelo de edificio de 9 pisos, losa con vigas descolgadas.....	174
3.8.4. Modelo de edificio de 20 pisos, losa con vigas descolgadas.....	175
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>177</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>199</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>200</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>201</b>