

# Tabla de contenido

Capítulo 1 Introducción .....	1
1.1. Motivación .....	1
1.2. Objetivos.....	5
1.2.1. Objetivos Generales .....	5
1.2.2. Objetivos Específicos .....	5
1.3. Metodología.....	5
1.3.1. Revisión Bibliográfica .....	5
1.3.2. Preparación de la Estructura y Ensayos.....	6
1.3.3. Análisis de Resultados .....	6
Capítulo 2 Métodos de Identificación de Propiedades Dinámicas .....	7
2.1. Método de Ibrahim.....	7
2.2. Método DSI (Deterministic-Stochastic Subspace Identification).....	8
Capítulo 3 Descripción de la Estructura y sus Elementos Componentes.....	11
3.1. Descripción de la Estructura.....	11
3.2. Estimación del Cable a Utilizar .....	14
3.3. Sistema de Poleas.....	18
3.4. Disipadores de Energía.....	20
3.5. Descripción del Sistema de Adquisición de Datos.....	30
Capítulo 4 Resultados y Comentarios.....	33
4.1. Matriz de Ensayos.....	33
4.2. Ensayos Pull-Back.....	38
4.2.1. Mediante Método de Ibrahim.....	38
4.2.2. Mediante Decaimiento Logarítmico.....	41
4.3. Ensayos Dinámicos.....	52
4.3.1. Mediante Método DSI.....	54
4.3.2. Mediante Método DSI para Pequeñas Ventanas de Tiempo.....	61

4.4. Corte y Desplazamientos .....	74
4.4.1. Configuración A .....	75
4.4.2. Configuración B .....	79
4.4.3. Configuración B2 .....	83
4.4.4. Configuración C .....	87
4.4.5. Configuración D .....	91
4.4.6. Configuración E .....	95
4.4.7. Configuración E2 .....	99
4.4.8. Configuración F .....	103
4.4.9. Configuración F2 .....	107
4.4.10. Comparación entre Configuraciones .....	111
Capítulo 5 Ajuste Teórico – Método Z(var).....	120
5.1. Configuración A .....	127
5.2. Configuración B2 .....	128
5.3. Configuración D .....	131
5.4. Configuración E2 .....	135
5.5. Comentarios Finales del Ajuste Teórico.....	138
Capítulo 6 Conclusiones y Comentarios Finales.....	140
Capítulo 7 Bibliografía.....	145
Capítulo 8 Anexos.....	147
8.1. Anexo A: Resultados mediante Ibrahim.....	147
8.2. Anexo B: Análisis en Frecuencia, Ensayos Pull-Back.....	152
8.2.1. Configuración A .....	153
8.2.2. Configuración B .....	154
8.2.3. Configuración B2 .....	155
8.2.4. Configuración C .....	156
8.2.5. Configuración D .....	157
8.2.6. Configuración E .....	158

8.2.7. Configuración E2 .....	159
8.2.8. Configuración F .....	160
8.2.9. Configuración F2 .....	161
8.3. Anexo C: Resultados mediante DSI .....	162
8.3.1. Configuración A .....	162
8.3.2. Configuración B .....	166
8.3.3. Configuración B2 .....	170
8.3.4. Configuración C .....	174
8.3.5. Configuración D .....	178
8.3.6. Configuración E .....	182
8.3.7. Configuración E2 .....	186
8.3.8. Configuración F .....	190
8.3.9. Configuración F2 .....	194
8.4. Anexo D: Resultados mediante DSI para Pequeñas Ventanas de Tiempo ....	199
8.4.1. Configuración A .....	199
8.4.2. Configuración B .....	202
8.4.3. Configuración B2 .....	206
8.4.4. Configuración C .....	210
8.4.5. Configuración D .....	214
8.4.6. Configuración E .....	218
8.4.7. Configuración E2 .....	222
8.4.8. Configuración F .....	226
8.4.9. Configuración F2 .....	230