

TABLA DE CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN.....	1
1.1	ANTECEDENTES GENERALES	1
1.2	MOTIVACIÓN.....	3
1.3	OBJETIVOS	3
1.3.1	OBJETIVO GENERAL	3
1.3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	4
1.4	ALCANCES	4
2.	METODOLOGÍA.....	5
3.	ANTECEDENTES ESPECÍFICOS	6
3.1	SISTEMAS DE UN GRADO DE LIBERTAD.....	6
3.1.1	ECUACIÓN DE MOVIMIENTO.....	6
3.1.2	RESPUESTA A UN IMPULSO	6
3.2	SISTEMA DE MÚLTIPLES GRADOS DE LIBERTAD	7
3.2.1	ECUACIÓN DE MOVIMIENTO.....	7
3.2.2	MÉTODO DE INTEGRACIÓN NUMÉRICA DE WILSON	8
3.2.3	SUPERPOSICIÓN MODAL.....	10
3.3	ELEMENTOS FINITOS	11
3.4	MEDICIONES EXPERIMENTALES	13
3.4.1	MECANISMOS DE EXCITACIÓN.....	13
3.4.2	ACELERÓMETRO PIEZOELÉCTRICO	14
3.4.3	TEST DE IMPACTO	14
4.	ANÁLISIS NUMÉRICO.....	16
4.1	PROGRAMACIÓN MODELO NUMÉRICO.....	16
4.2	CONSTRUCCIÓN DE LA BASE DE DATOS.....	17
4.3	PROGRAMACIÓN DEL MÉTODO DE WILSON	19
4.4	ALGORITMO DE IDENTIFICACIÓN DE FUERZAS.....	19
4.5	RESULTADOS NUMÉRICOS.....	20
4.5.1	CASO 1	21
4.5.2	CASO 2	22
4.5.3	CASO 3	24
4.5.4	CASO 4	25

4.5.5	CASO 5	27
4.5.6	CASO 6	28
4.5.7	CASO 7	30
4.5.8	CASO 8	31
5.	ANÁLISIS EXPERIMENTAL	33
5.1	MONTAJE EXPERIMENTAL	33
5.2	RESULTADOS EXPERIMENTALES	36
5.2.1	CASO 1	36
5.2.2	CASO 2	37
5.2.3	CASO 3	39
5.2.4	CASO 4	40
5.2.5	CASO 5	42
5.2.6	CASO 6	43
5.2.7	CASO 7	45
5.2.8	CASO 8	46
5.2.9	CASO 9	48
5.2.10	CASO 10	49
6.	DISCUSIÓN.....	51
7.	CONCLUSIONES.....	54
8.	BIBLIOGRAFÍA.....	55
	ANEXO A. CÓDIGOS DE IMPORTANCIA	56
	ANEXO A.1. CÓDIGO DE MODELAMIENTO NUMÉRICO DE LA VIGA.....	56
	ANEXO A.2. CREACIÓN BASE DE DATOS NUMÉRICA.....	58
	ANEXO A.3. MÉTODO DE INTEGRACIÓN NUMÉRICA DE WILSON	60
	ANEXO A.4. ALGORITMO DE IDENTIFICACIÓN DE FUERZAS NUMÉRICO	61
	ANEXO A.5. CREACIÓN BASE DE DATOS EXPERIMENTAL	64
	ANEXO A.6. ALGORITMO IDENTIFICACIÓN DE FUERZAS EXPERIMENTAL .	66