

ÍNDICE

1. Introducción.....	7
2. Óptica física. Interferometría.....	10
2.1. Interferencia y difracción.....	11
2.2. Holografía física.....	36
2.2.1 Registro de hologramas.....	37
2.2.2 Reconstrucción de hologramas.....	42
2.3. Interferometría holográfica.....	44
2.3.1. Técnicas disponibles.....	46
2.3.2. Procesado del interferograma para la obtención de la fase.....	54
2.3.3. Información obtenida.....	64
3. Óptica y holografía digital.....	70
3.1. Registro de hologramas digitales.....	71
3.2. Reconstrucción de hologramas digitales.....	74
3.3. Interferometría holográfica digital.....	81
3.3.1. Doble exposición.....	85
3.3.2. En tiempo real.....	88
3.3.3. Tiempo promedio.....	92
3.3.4. Obtención de la fase.....	94

4. Medida óptica de desplazamientos y deformaciones.	99
4.1. Variación del camino óptico recorrido.	101
4.2. Vector de sensibilidad.	106
4.3. Cálculo de desplazamientos.....	113
4.4. Condiciones de carga.....	124
4.5. Tensiones y deformaciones.	128
5. Sistema desarrollado.....	143
5.1. Sistema de cálculo.	144
5.2. Montaje óptico. Especificaciones.	158
5.3. Funcionamiento del programa.	162
5.4. Ejemplos de aplicación.....	188
6. Conclusiones, posibilidades de desarrollo.....	194
7. Bibliografía y referencias.	200
Apéndice I -Códigos.....	204