

# ÍNDICE:

Capítulo I Introducción.....	11
I.1. Antecedentes.....	13
I.2. Justificación.....	17
I.3. Objetivos.....	21
I.4. Metodología.....	22
Capítulo II Estado del arte en la inspección de la edificación.....	27
II.1. Antecedentes en metodología de inspección y diagnóstico de lesiones en edificios.....	29
II.2. Técnicas de inspección no destructivas y sus aplicaciones actuales.....	45
II.3. Antecedentes de proyectos robotizados para la inspección.....	56
Capítulo III Desarrollo de la investigación.....	59
III.1. Estudio y análisis de los elementos intervinientes en la toma de decisiones hacia un sistema de inspección autónomo.....	62
III.1.1 Lesiones en fachadas.....	62
III.1.1.1 Justificación y nomenclatura.....	62
III.1.1.2 Estructura de las bases de datos.....	65
III.1.1.3 Análisis de resultados.....	68
III.1.2 Técnicas de inspección.....	78
III.1.2.1 Justificación.....	78
III.1.2.2 Estructura de las bases de datos.....	81
III.1.2.3 Análisis de resultados.....	88
III.1.3 Sistemas constructivos.....	93
III.2. Selección y validación de las técnicas incorporadas en el robot.....	96
III.2.1 Justificación de la selección de las técnicas de inspección.....	96
III.2.1.1 Valoración de la idoneidad de las técnicas seleccionadas para su implementación en sistemas robotizados y selección del instrumental.....	100
III.2.1.2 Mejora y adaptación de las técnicas y sistemas escogidos para su implementación como procesos automatizados de inspección, evaluación y diagnóstico.....	119
III.2.2 Planificación y diseño de las pruebas y ensayos a realizar en laboratorio.....	127
III.2.2.1 Metodología y especificaciones de las pruebas.....	128
III.2.2.2 Sistema robotizado.....	129
III.2.2.3 Matrices de ensayos.....	130
III.2.2.4 Fichas de ensayos.....	132
III.2.2.5 Equipos auxiliares.....	133

# ÍNDICE

III.2.3 Validación de las técnicas de inspección en campo.....	139
III.2.3.1 Tipologías de fachadas.....	139
III.2.3.2 Resultados de las técnicas de inspección en campo.....	146
III.3. Desarrollo de la metodología de inspección y diagnóstico.....	215
III.3.1 Caracterización del edificio.....	217
III.3.2 Inspección inicial.....	221
III.3.3 Inspección diagnóstica.....	227
III.3.4 Diagnóstico definitivo.....	233
III.4. Validación de la metodología de inspección y diagnóstico en edificios reales.....	234
III.4.1. Análisis de la metodología de inspección.....	235
III.4.2 Evaluación de la inspección propuesta.....	241
III.4.2.1 Inspección inicial.....	244
III.4.2.2 Inspección diagnóstica.....	253
Capítulo IV Conclusiones.....	261
IV.1 Relativas a las técnicas de inspección.....	263
IV.2 Relativas a validación del protocolo de inspección.....	267
Capítulo V Investigaciones futuras.....	271
Bibliografía.....	277
Anejos.....	285

# ÍNDICE