



ÍNDICE

Prólogo.....	7
1. Introducción.....	15
1.1. Objetivos.....	18
1.2. Ámbito de aplicación.....	19
2. Recuperar la cultura del mantenimiento como estrategia de conservación.....	21
3. Doctrina y normativa patrimonial en la cultura del mantenimiento.....	31
3.1. La tierra en el contexto de la doctrina patrimonial.....	33
3.2. El concepto de mantenimiento en las cartas internacionales del patrimonio.....	35
3.3. El mantenimiento en la legislación patrimonial española.....	40
3.4. Legislación urbanística y técnica.....	42
3.5. Nuevas perspectivas de la conservación desde los planes nacionales.....	44
4. Conocimiento de las estructuras defensivas de tierra.....	49
4.1. Principales tipologías de estructuras defensivas de tierra en el sudeste español.....	52
4.2. Materiales y características constructivas.....	56
4.3. Tipos de riesgos: naturales y antrópicos.....	60
4.4. Identificación de lesiones y patologías en las estructuras fortificadas de tierra.....	64
5. Gestión del mantenimiento.....	83
5.1. Tipos de mantenimiento.....	86
5.2. Agentes para la realización del mantenimiento en patrimonio.....	87
5.2.1. Aspectos formativos y competenciales.....	87
5.2.2. Agentes y recursos para el desarrollo del mantenimiento preventivo.....	89
5.3. Planificación y organización del mantenimiento.....	91



6. Instrucciones de mantenimiento aplicadas a la arquitectura defensiva de tierra.....	95
6.1. Instrucciones de mantenimiento por unidades constructivas.....	99
6.1.1. Instrucciones de mantenimiento de cimentaciones y soleras.....	101
Lesiones por acción del agua.....	102
Disgregación de masas estructurales con pérdida de capacidad mecánica	102
Humedad por filtración y/o capilaridad.....	102
Descalces y socavamientos	104
Lesiones por acción de agentes de origen biológico	105
Vegetación arbustiva media.....	105
Vegetación de gran porte	105
Acción animal	106
Lesiones por acción intrínseca de los materiales	107
Composición química.....	107
Composición mineralógica	107
Características petrológicas	108
Lesiones por acción de agentes de origen geológico.....	109
Deslizamiento de ladera.....	109
Fractura de roca.....	110
Descalces y socavamientos	111
Descomposición de terrenos margosos.....	112
Lesiones por acción de origen antrópico	113
Daño/eliminación de restos	113
Descalces y socavamientos	113
Negligencia y mala praxis.....	114
Falta de mantenimiento.....	114
Situaciones bélicas.....	115
Vandálicos, sabotaje,terrorismo y robo	115
6.1.2. Instrucciones de mantenimiento de forjados y alfarjes de madera.....	116
Lesiones por acción de agentes de origen medioambiental.....	117
Suciedad y depósitos superficiales	117
Lagunas y desprendimiento de materiales	117
Erosión superficial de masas	118
Descohesión y erosión media y pérdida de masa profunda.....	118
Pérdida de rejuntado	119
Pérdida de revestimiento	119
Lesiones por acción del agua.....	120
Manchas por depósitos y arrastres de suciedad.....	120
Humedad por filtración/capilaridad	120
Disgregación de masas estructurales con pérdida de capacidad mecánica	121



Lesiones por acción de agentes de origen biológico	122
Líquenes y hongos	122
Vegetación arbustiva media.....	122
Vegetación de gran porte	123
Acción animal.....	123
Lesiones por acción de factores de origen químico.....	124
Alteración cromática.....	124
Eflorescencias.....	124
Lesiones por acción intrínseca de los materiales	125
Composición química.....	125
Lesiones por acción de origen antrópico	126
Negligencia y mala praxis.....	126
Falta de mantenimiento.....	126
Situaciones bélicas.....	127
Vandálicos, sabotaje, terrorismo y robo.....	127
6.1.3. Instrucciones de mantenimiento de estructuras murarias y revestimientos.....	128
Lesiones por acción de agentes de origen medioambiental.....	130
Suciedad y depósitos superficiales	130
Exfoliación, disgregación, descamación y arenización de sillares.....	130
Erosión superficial de masas	131
Descohesión y erosión media	131
Pérdida de masa profunda o volumétrica.....	132
Pérdida de rejuntado	132
Pérdida de revestimiento	133
Pérdida de ripios en mampostería y sillería	133
Lagunas y desprendimiento de materiales	134
Lesiones por acción del agua.....	135
Manchas de escorrentías y arrastres de suciedad	135
Disgregación de masas estructurales con pérdida de capacidad mecánica	135
Humedad por filtración/capilaridad	136
Concreciones calcáreas.....	136
Pudrición de maderas en mechinales.....	137
Lesiones por acción de agentes de origen biológico	138
Líquenes y hongos	138
Vegetación de gran porte	138
Vegetación arbustiva media.....	139
Acción de animales	139
Lesiones por acción de factores de origen químico.....	140
Costra negra.....	140



Alteración cromática.....	140
Eflorescencias.....	141
Lesiones por acción intrínseca de los materiales	142
Composición química.....	142
Composición mineralógica	142
Características petrológicas	143
Lesiones por acción de agentes de origen geológico.....	144
Deslizamiento de laderas.....	144
Descomposición de terrenos margosos.....	144
Fractura de roca.....	145
Lesiones por acción de origen antrópico	146
Negligencia y mala praxis.....	146
Falta de mantenimiento.....	146
Situaciones bélicas.....	147
Vandálicos, sabotaje, terrorismo y robo.....	147
6.1.4. Instrucciones de mantenimiento de cubiertas y coronaciones	148
Lesiones por acción de agentes de origen medioambiental.....	149
Suciedad y depósitos superficiales	149
Erosión superficial de masas	149
Descohesión y erosión media y pérdida de masa profunda.....	150
Pérdida de rejuntado	151
Pérdida de revestimiento	151
Lagunas y desprendimiento de materiales	152
Lesiones por acción del agua.....	153
Manchas de escorrentías y arrastres de suciedad	153
Disgregación de masas estructurales con pérdida de capacidad mecánica	153
Humedad por filtración/capilaridad	154
Lesiones por acción de agentes de origen biológico	155
Líquenes y hongos	155
Vegetación de gran porte	155
Vegetación arbustiva media.....	156
Acción animal.....	156
Lesiones por acción de factores de origen químico.....	157
Alteración cromática.....	157
Eflorescencias.....	157
Lesiones por acción intrínseca de los materiales	158
Composición química.....	158
Lesiones por acción de origen antrópico	159
Negligencia y mala praxis.....	159



Falta de mantenimiento.....	159
Situaciones bélicas.....	160
Vandálicos, sabotaje, terrorismo y robo.....	160
6.1.5. Instrucciones de mantenimiento de instalaciones.....	161
Lesiones por acción del agua.....	163
Manchas de escorrentías y arrastres de suciedad	163
Presencia de humedad	164
Lesiones por acción de agentes de origen biológico	165
Acción vegetal.....	165
Acción animal	166
Lesiones por acción de origen antrópico	167
Falta de mantenimiento.....	167
Negligencia y mala praxis.....	168
Situaciones bélicas.....	169
Vandálicos, sabotaje, terrorismo y robo.....	169
6.1.6. Instrucciones de mantenimiento del entorno.....	170
Lesiones por acción de agentes de origen medioambiental.....	171
Suciedad	171
Lesiones por acción del agua.....	172
Presencia de humedad	172
Lesiones por acción de agentes de origen biológico	173
Vegetación arbustiva media.....	173
Vegetación de gran porte	174
Acción animal	174
Lesiones por acción intrínseca de los materiales	175
Composición química.....	175
Composición mineralógica	175
Características petrológicas	176
Lesiones por acción de agentes de origen geológico.....	177
Deslizamiento de ladera.....	177
Descomposición de terrenos margosos.....	177
Fractura de roca.....	178
Lesiones por acción de origen antrópico	179
Daños por negligencia y mala praxis	179
Falta de mantenimiento.....	179
Situaciones bélicas.....	180
Vandálicos, sabotaje, terrorismo y robo.....	180
Deficiencias de la accesibilidad.....	181
Bibliografía.....	183