

# INDICE

ÍNDICE DE FIGURAS.....	Pág. XVII
I. CONSIDERACIONES PREVIAS.....	Pág. 1
I.1. Prólogo.....	Pág. 3
I.2. Objetivos. ....	Pág. 7
I.3. Método de Trabajo. ....	Pág. 9
II. ESTUDIO HISTÓRICO-CONSTRUCTIVO.....	Pág. 15
II.1. Introducción.....	Pág. 17
II.2. La presencia musulmana. ....	Pág. 18
II.3. La reconquista. ....	Pág. 26
II.4. Siglo XIV. ....	Pág. 35
II.5. Siglo XV. ....	Pág. 41
II.6. Siglo XVI. ....	Pág. 45
II.7. Siglo XVIII. ....	Pág. 73
II.8. Siglo XIX hasta la Actualidad. ....	Pág. 79
II.9. Cronología Constructiva.....	Pág. 95
III. ADSCRIPCIÓN TIPOLÓGICA .....	Pág. 101
III.1 Iglesias de la Reconquista.....	Pág. 103
III.2 La respuesta al sismo. ....	Pág. 113
III.3. Características estructurales de la Iglesia de los Santos Juanes....	Pág. 118
IV. HERRAMIENTAS DE ANÁLISIS.....	Pág. 127
IV.1 Los métodos no destructivos.....	Pág. 129
IV.1.1 Escaneado Láser.....	Pág. 130
IV.1.2 Aplicación de la Termografía.....	Pág. 141

IV.1.3 Aplicación del Georadar.....	Pág. 148
IV.2 Aproximación al cálculo de estructuras.....	Pág. 162
IV.2.1 Consideraciones previas.....	Pág. 162
IV.2.2 Comportamiento lineal.....	Pág. 164
IV.2.3 Comportamiento no lineal.....	Pág. 166
IV.2.4 Modelo de daño.....	Pág. 170
IV.2.5 Evolución actual de los métodos.....	Pág. 175
IV.3. Vulnerabilidad sísmica.....	Pág. 177
IV.3.1 Acciones sísmicas.....	Pág. 178
IV.3.2 Análisis frente al sismo.....	Pág. 180
IV.3.2.1 El método Pushover.....	Pág. 180
IV.3.2.2 Análisis no lineal en el tiempo.....	Pág. 184
V. PARTICULARIDADES DE LA PARROQUIA.....	Pág. 187
V.1 Composición y estudio de las medidas.....	Pág. 189
V.1.1 Estudio del sistema métrico. ....	Pág. 191
V.1.2 Estudio geométrico.....	Pág. 199
VI. ANÁLISIS ESTRUCTURAL.....	Pág. 207
VI.1 Características de los materiales.....	Pág. 210
VI.2 Asignación de materiales y configuración del modelo.....	Pág. 217
VI.3 Estudio de sensibilidad del módulo de cálculo.....	Pág. 219
VI.3.1 Influencia de la resistencia a tracción de la sillería.....	Pág. 220
VI.3.2 Influencia de la resistencia a compresión de la sillería..	Pág. 233
VI.3.3 Influencia del módulo de elasticidad en la sillería.....	Pág. 247
VI.4 Análisis del sistema estructural de los Santos Juanes.....	Pág. 269
VI.5 Análisis sísmico del modelo global.....	Pág. 298

## Índice

VI.6 Análisis de la interacción suelo-estructura.....	Pág. 320
VI.6.1 Caracterización del terreno.....	Pág. 321
VII. CONCLUSIONES .....	Pág. 329
VIII. LINEAS FUTURAS DE INVESTIGACIÓN. ....	Pág. 337
IX. BIBLIOGRAFIA. .....	Pág. 341
X. ANEXOS. .....	Pág. 371
X.1. Documentación gráfica. ....	Pág. 371
X.2. Estudio geotécnico.....	Pág. 385