

Àrea de Seguro y Previsión Social

La valoración de los inmuebles del patrimonio histórico y los riesgos sísmicos en el contrato de seguro: el caso de Lorca

Federico García Erviti

Pedro Pina Ruiz

Gema María Ramírez Pacheco

Jaime Armengot Paradinas

Eduardo Bernal Pérez

FUNDACIÓN MAPFRE

© FUNDACIÓN MAPFRE

Prohibida la reproducción total o parcial de esta obra sin el permiso escrito del autor o de FUNDACIÓN MAPFRE

FUNDACIÓN MAPFRE no se hace responsable del contenido de esta obra, ni el hecho de publicarla implica conformidad o identificación con la opinión del autor o autores.

Prohibida la reproducción total o parcial de esta obra sin el permiso escrito del autor o del editor.

© 2014, FUNDACIÓN MAPFRE
Paseo de Recoletos 23
28004 Madrid (España)

www.fundacionmapfre.org
publicaciones.ics@fundacionmapfre.org

ISBN: 978-84-9844-473-5
Depósito Legal: M-17111-2014

PRESENTACIÓN

Desde 1975, FUNDACIÓN MAPFRE desarrolla actividades de interés general para la sociedad en distintos ámbitos profesionales y culturales, así como acciones destinadas a la mejora de las condiciones económicas y sociales de las personas y sectores menos favorecidos de la sociedad. En este marco, el Área de Seguro y Previsión Social de FUNDACIÓN MAPFRE promueve y desarrolla actividades educativas y de investigación en los campos del seguro y de la gerencia de riesgos.

En el ámbito educativo, su actuación abarca la formación académica de postgrado y especialización, desarrollada en colaboración con la Universidad Pontificia de Salamanca, así como cursos y seminarios para profesionales, impartidos en España e Iberoamérica. Estas tareas se extienden hacia otros ámbitos geográficos mediante la colaboración con instituciones españolas e internacionales, así como a través de un programa de formación a través de Internet.

Esta área promueve ayudas a la investigación en los ámbitos científicos del riesgo y del seguro y mantiene un Centro de Documentación especializado en seguros y gerencia de riesgos, que da soporte a sus actividades.

Asimismo, promueve y elabora informes periódicos y publica libros sobre el seguro y la gerencia de riesgos, con objeto de contribuir a un mejor conocimiento de dichas materias. En algunos casos estas obras sirven como referencia para quienes se inician en el estudio o la práctica del seguro, y en otros, como fuentes de información para profundizar en materias específicas.

Dentro de estas actividades se encuadra la publicación de este libro, resultado de la *Ayuda a la Investigación* que FUNDACIÓN MAPFRE concedió a sus autores en la convocatoria de 2011. El trabajo fue tutorizado por Santiago Martín Pérez (Director Técnico de Empresas. Área Técnica seguro No Vida MAPFRE - España y Portugal).

Desde hace unos años, Internet es el medio por el que se desarrollan mayoritariamente nuestras actividades, ofreciendo a los usuarios de todo el mundo la posibilidad de acceder a las mismas de una manera rápida y eficaz mediante soportes Web de última generación a través de

www.fundacionmapfre.org

Federico García Erviti es Profesor Titular de la Escuela Técnica Superior (ETS) de Arquitectura de la Universidad Politécnica de Madrid.

Pedro Pina Ruiz es Profesor de la Escuela de Arquitectura e Ingeniería de Edificación de la Universidad Católica San Antonio de Murcia.

Gema María Ramírez Pacheco y **Jaime Armengot Paradinas** son Profesores Asociados de la E.T.S. Arquitectura de la Universidad Politécnica de Madrid.

Eduardo Bernal Pérez es arquitecto por la Universidad de Alicante.

ÍNDICE

RESUMEN	11
1. Introducción	13
2. Objetivos	17
3. El contrato de seguro del patrimonio y el riesgo sísmico	19
3.1. La regulación general del contrato de seguro contra daños en los edificios	19
3.2. El seguro de daños del patrimonio histórico	21
3.3. El seguro de riesgos catastróficos extraordinarios: el caso del sismo	23
3.4. El Consorcio de Compensación de Seguros y los riesgos extraordinarios	23
3.4.1. El marco legal en España	23
3.4.2. El aseguramiento del riesgo sísmico en el resto del mundo	25
3.5. El contrato de seguro del patrimonio edificado y el riesgo sísmico: conclusión	35
4. La valoración económica del patrimonio edificado	37
4.1. La dimensión económica del patrimonio cultural	37
4.2. Valor económico del bien cultural	38
4.2.1. Técnicas de valoración del bien cultural. Valor de los bienes sin mercado y análisis de coste-beneficio	38
4.2.2. Aproximaciones metodológicas de valoración en el ámbito nacional	41
5. La evaluación del riesgo sísmico en la edificación: El concepto de vulnerabilidad	47
5.1. El sismo y la edificación: conceptos básicos	47
5.1.1. Las características geosísmicas del terreno	47
5.1.2. Aceleraciones, frecuencias, períodos de oscilación y resonancia	50
5.1.3. Intensidad, magnitud y daños sobrevenidos	51
5.1.4. La peligrosidad y el riesgo sísmico: el concepto de probabilidad	52

5.2. La vulnerabilidad sísmica de los edificios	53
5.2.1. Elementos externos de la vulnerabilidad: el área sísmica y la proximidad de la falla	55
5.2.2. Elementos intrínsecos	56
6. Las estructuras históricas y el sismo	57
6.1. Caracterización de las estructuras históricas	57
6.2. La vulnerabilidad de las estructuras históricas frente al sismo	59
6.2.1. El marco teórico	59
6.2.2. Las variables caracterizadoras de la vulnerabilidad	62
7. Un caso particular del riesgo sísmico en los edificios históricos: el terremoto de lorca	71
7.1. Introducción. Desarrollo histórico del conjunto monumental de Lorca	71
7.2. El patrimonio cultural de Lorca y su grado de protección	75
7.3. Fuentes de referencia para la caracterización del patrimonio histórico de Lorca	77
7.3.1. Plan Director de Recuperación del Patrimonio Cultural de Lorca	77
7.3.2. Otras fuentes de referencia	84
7.4. Efectos del sismo sobre la edificación	91
7.5. Inventario de edificios afectados	95
7.6. Descripción tipológica y constructiva	97
7.7. Caracterización de la edificación y variables de vulnerabilidad	99
7.7.1. Identificación	99
8. Especificación de un modelo de riesgo	126
8.1. Selección de variables y modelo de riesgo	126
8.1.1. Proceso de selección de variables a incorporar al modelo	127
8.1.2. Tipo de modelo	128
8.1.3. Formas de especificar el modelo	128
8.1.4. Definición de la capacidad de explicación del modelo	128
8.1.5. Importancia y significación de las variables dentro del modelo	129
8.1.6. Conclusiones del modelo	129
8.2. Incidencia de las características de localización, tipológicas y estructurales en el precio del contrato de seguro	140

9. La valoración de los inmuebles del patrimonio histórico y los riesgos sísmicos en el contrato de seguro:	148
9.1. Resultados	148
9.2. Conclusiones	149
Referencias Bibliográficas	151
Anexo. Fichas de Variables de Riesgo	155
Colección <i>Cuadernos de la Fundación</i>	
Área de Seguro y Previsión Social	223

RESUMEN

Este trabajo se propone establecer los criterios y directrices que permitan establecer con la mayor precisión posible el valor económico de los bienes en el contrato de seguro de daños frente al sismo, aplicado a los inmuebles integrantes del patrimonio histórico. Para ello se analizará en concreto la situación originada por el terremoto que el 11 de mayo de 2011 afectó a la ciudad de Lorca, causando importantes pérdidas a diversos inmuebles de su patrimonio histórico-artístico. La metodología utilizada se basa, en determinar las relaciones existentes entre los parámetros económicos integrados por el valor de los edificios y los costes de la reconstrucción o reparación de los daños, y las características de los inmuebles del patrimonio histórico vinculadas a su vulnerabilidad a la acción sísmica. Una vez realizado el análisis estadístico de la correlación del conjunto de variables recogidas en el proceso de caracterización, se ha procedido a la modelización de la vulnerabilidad edificatoria frente a sismo, identificando la incidencia de esas variables y su proporcionalidad con el presupuesto necesario para la reforma en el ámbito de estudio.

1. INTRODUCCIÓN

El día 4 de junio de 2011 se publicó en la edición nacional del diario El País una noticia titulada “El seísmo de Lorca abre el debate sobre el seguro obligatorio del patrimonio”, cuya entrada decía lo siguiente:

“El terremoto de Lorca ha puesto al descubierto que los edificios históricos de la ciudad que sufrieron desperfectos y derrumbamientos carecían de seguro. Pero no ocurre solo en Lorca. Es algo habitual en toda España.

Así pues, la pregunta que se plantea es la siguiente: ¿Es posible, desde un punto de vista técnico, establecer un valor económico razonable para los bienes inmuebles históricos, a los efectos de determinar la prima de un eventual contrato de seguro de daños frente al riesgo de sismo? ¿Cuáles serían, los parámetros técnicos y económicos que deberían tenerse en cuenta para determinar ese valor? Este trabajo se propone sentar las bases para dar respuesta a esas preguntas.

Se plantea así una metodología para la valoración del capital asegurado de los bienes inmuebles del patrimonio histórico edificado. Se trata, en concreto, de la valoración del continente de este tipo de inmuebles, excluyendo el contenido constituido por el mobiliario, las obras pictóricas y escultóricas que tienen el carácter de bienes muebles, así como los elementos litúrgicos y ornamentales siempre que no estén unidos de forma inseparable al edificio. Para ello, en la práctica del contrato de seguro se obtiene normalmente el valor de reposición a nuevo, excluyendo el valor del suelo. Este valor equivale al coste de la reconstrucción del edificio, reponiéndolo al estado en que se encontraba en el momento inmediatamente anterior al siniestro. Ahora bien, puesto que la antigüedad de este tipo de inmuebles es, generalmente, muy elevada, lo habitual es establecer el capital asegurado a partir del valor real del edificio, entendido como el que resulta deducir del valor a nuevo la depreciación por edad, uso o desgaste. Este procedimiento de cálculo recibe en la metodología técnica de valoración el nombre de “método del coste”, utilizado en las valoraciones comerciales y administrativas de forma pacífica para la evaluación económica de toda clase de edificaciones de cierta antigüedad.

En concreto, el Real Decreto 1020/1993, de 25 de junio, por el que se aprueban las normas técnicas para determinar el valor catastral de los bienes inmuebles de naturaleza urbana, prevé el cálculo del valor de reposición mediante la depreciación del coste actual (valor a nuevo) en consideración a la antigüedad y estado de conservación del edificio. Para el cálculo del coste actual prevé la aplicación al Módulo Básico de Construcción asignado a la localidad de un coeficiente corrector correspondiente a los edificios histórico-artísticos de acuerdo con su

categoría. Este procedimiento resulta excesivamente simplista en relación con la complejidad del problema planteado.

Por otra parte, la Orden ECO/805/2003, de 27 de marzo, sobre normas de valoración de bienes inmuebles y de determinados derechos para ciertas finalidades financieras (entre otras, los inmuebles en garantía hipotecaria) regula la obtención del valor de reemplazamiento neto por el método del coste a partir del cálculo del valor de reemplazamiento bruto, que se deprecia en razón de la antigüedad de los edificios, teniendo en cuenta su vida útil máxima y los costes de las obras de reconstrucción de un edificio nuevo de las mismas características que el que se valora. Sin embargo, al basar la depreciación en vidas útiles muy limitadas en relación con la antigüedad de la mayor parte de los edificios del patrimonio histórico, este procedimiento tiene escasa utilidad para la valoración de este tipo de inmuebles.

En el Preámbulo de la Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español se afirma que el valor de los bienes que lo integran *“lo proporciona la estima que, como elemento de identidad cultural, merece a la sensibilidad de los ciudadanos, porque los bienes que lo integran se han convertido en patrimoniales debido exclusivamente a la acción social que cumplen, directamente derivada del aprecio con que los mismos ciudadanos los han ido revalorizando”*. Así pues, el valor económico de los inmuebles del patrimonio histórico edificado tiene un importante componente de naturaleza intangible, lo que incorpora una dificultad añadida a la tarea de determinar el capital asegurado en el contrato de seguro de daños de este tipo de inmuebles.

A ello debe añadirse la complejidad inherente a la determinación de la naturaleza de los trabajos a realizar para la reconstrucción de elementos y sistemas, incluyendo la utilización de técnicas y materiales ajenos a las prácticas actuales del sector de la construcción. Además, deben valorarse las obras de arte indisolublemente unidas al edificio, como es el caso de los frescos, artesonados o rejeras, que pueden tener en sí mismos un valor histórico-artístico singular, y que en muchos casos son de difícil o imposible reposición.

Por último, se propone aquí la aplicación de la determinación del capital asegurado frente al riesgo de sismo, lo que requiere un análisis previo del comportamiento de los distintos materiales, elementos, instalaciones y sistemas constructivos ante la acción sísmica. Este estudio de vulnerabilidad constituirá un instrumento de medida de la exposición al riesgo de cada una de las estructuras edificadas, lo que, en consecuencia, será determinante del capital asegurado.

Por lo tanto la construcción de un modelo que refleje, por una parte, las técnicas convencionales de cálculo de valores de reposición o a nuevo y de la depreciación, aplicadas a las estructuras edificadas de carácter monumental que constituyen el patrimonio histórico-artístico, junto con un análisis técnico de la vulnerabilidad de cada uno de los elementos y sistemas constructivos frente al riesgo sísmico, constituirá la base para la determinación del capital asegurado y de la consiguiente prima del seguro de daños. Para llevar a cabo una aplicación práctica del citado modelo, se propone su aplicación al caso del conjunto monumental de la ciudad de Lorca y, en concreto, a los efectos que el terremoto sobrevenido el 11 de mayo de 2011 produjo en sus edificios históricos más relevantes.

2. OBJETIVOS

Como se ha establecido, la presente investigación gira en torno a cuatro ejes fundamentales, relacionados entre sí: el seguro de daños frente al riesgo sísmico, el efecto del terremoto en los edificios del patrimonio histórico-artístico, el seguro de daños de los edificios y bienes muebles integrantes de dicho patrimonio y, finalmente, el valor económico de estos específicos elementos patrimoniales en la cobertura del seguro de daños frente a sismo. En este contexto, el objetivo básico del estudio es fijar las bases para determinar los parámetros que conforman el contrato de seguro de daños de los edificios del patrimonio arquitectónico frente al riesgo sísmico. Se ha tenido en cuenta para ello la caracterización del continente y el contenido de dichos inmuebles, y los rasgos de vulnerabilidad frente a riesgo de sismo, que en cada caso, determinan su grado de exposición individualizado. Por último, se han considerado las técnicas de valoración económica, tanto del patrimonio edificado como de los costes de recuperación y de reconstrucción en caso de siniestro, cuestiones ambas caracterizadas por una especial complejidad como consecuencia de la naturaleza singular de los edificios que integran dicho patrimonio.

A este fin, se ha establecido con precisión la incidencia del terremoto de Lorca en los edificios del patrimonio histórico-artístico de esta localidad. Analizando las características constructivas y estructurales de los inmuebles afectados, así como su localización concreta en relación con la falla que dio origen al terremoto, ha permitido obtener los rasgos de vulnerabilidad de cada uno de los edificios y parametrizar su exposición al riesgo. Todo ello, junto con una aproximación al valor económico de cada uno de los edificios y de la estimación de los costes de recuperación respectivos, ha permitido establecer las bases para determinar las características del contrato de seguro frente al riesgo sísmico de este tipo de inmuebles.

3. EL CONTRATO DE SEGURO DEL PATRIMONIO Y EL RIESGO SÍSMICO

3.1. La regulación general del contrato de seguro contra daños en los edificios

El contrato de seguro está regulado en España por la Ley 50/1980, de 8 de octubre, del contrato de seguro (LCS), con sus modificaciones posteriores y sucesivas normas que lo desarrollan y completan. En su artículo 1 se define el contrato de seguro como aquel por el que el asegurador se obliga, mediante el cobro de una prima y para el caso de que se produzca el evento cuyo riesgo es objeto de cobertura a indemnizar, dentro de los límites pactados, el daño producido al asegurado o a satisfacer un capital, una renta u otras prestaciones convenidas. Por lo tanto, los elementos básicos del contrato de seguro son la producción de un evento de riesgo cuya cobertura se indemniza, la indemnización del daño producido y la prima que remunera el riesgo del asegurador.

Según la Sentencia del Tribunal Supremo de 30 de julio de 2007, la finalidad del contrato de seguro es cubrir las consecuencias patrimoniales que al asegurado pueda ocasionar un hecho futuro e incierto. Esta circunstancia es especialmente relevante en relación con la cuestión tratada en este trabajo, ya que la eventualidad futura de la producción de un sismo está rodeada de una especial incertidumbre por tratarse de un fenómeno natural de difícil predicción.

Los elementos asegurados en un contrato contra daños en los edificios no están expresamente regulados en la LCS, pero en la mayor parte de las pólizas de seguros estos elementos son el continente, el contenido y la responsabilidad civil. En cuanto a los dos primeros, la regulación del seguro contra daños contenido en la LCS no establece la obligatoriedad de que el contrato asegure el contenido, continente o ambos, sino que ello dependerá de lo que se haya pactado expresa y libremente en la póliza respecto de los bienes asegurados.

En la mayor parte de las pólizas se entiende por continente el soporte físico del edificio, incluyendo la estructura, los cerramientos verticales exteriores e interiores, las cubiertas, las instalaciones, los elementos de acabado y, en general, todo tipo de elementos fijos unidos al edificio. El contenido incluye todos los elementos que se encuentran en el edificio en el momento del siniestro, incluyendo el mobiliario y todo tipo de objetos. Según el artículo 73 LCS, por el seguro de responsabilidad civil el asegurador se obliga, dentro de los límites establecidos en la Ley y en el contrato, a cubrir el riesgo del nacimiento a cargo del asegurado de la obligación de indemnizar a un tercero los daños y perjuicios causados por un hecho previsto en el contrato de cuyas consecuencias sea civilmente responsable el asegurado, conforme a derecho.

En un seguro contra daños, están cubiertos los que sufra el edificio como consecuencia del evento de riesgo cuya cobertura es objeto de la indemnización. Ello requiere, según el artículo 38 LCS, que una vez producido el siniestro el asegurado o el tomador deberán comunicar al asegurador la relación de los objetos existentes y la estimación de los daños producidos. El mismo artículo prevé a continuación el procedimiento de evaluación pericial de los daños en caso de desacuerdo entre asegurado y asegurador.

De acuerdo con el artículo 26 LCS, en el seguro contra daños para la determinación del daño se atenderá al valor del interés asegurado en el momento inmediatamente anterior a la realización del siniestro. Dicho valor, en lo que se refiere al continente en el seguro contra daños en los edificios, será equivalente al coste de su reconstrucción en el supuesto de que hubiera quedado completamente destruido, excluyendo en todo caso el valor del suelo. Para calcular el coste de reconstrucción se calculará el que suponga la utilización de técnicas constructivas y materiales similares cuando no fuera posible utilizar los mismos que existieran en el edificio siniestrado.

En cuanto a la valoración del contenido, se tendrá en cuenta su coste de reposición o sustitución por otro nuevo de iguales características. En otros casos, se aplica el valor real o de mercado de los bienes, es decir, su valor a nuevo deducida la depreciación por antigüedad y estado de conservación, del que puede resultar un importe notablemente inferior. En lo que se refiere al contenido, es fundamental una valoración previa detallada de cada uno de los bienes y elementos de valor especial que no queden incluidos entre los que pudieran considerarse como de naturaleza normal o de uso común.

Según el art. 30 LCS, si en el momento de la producción del siniestro la suma asegurada es inferior al valor del interés, el asegurador indemnizará el daño causado en la misma proporción en la que aquélla cubre el interés asegurado. Esta regla proporcional aplicable en casos de infraseguro se produce cuando, una vez producido el siniestro en la valoración del bien asegurado por el asegurador, se comprueba que el valor de aquel es superior a la suma asegurada.

La prima que remunera el riesgo del asegurador se determina, en general, aplicando la denominada *teoría de la credibilidad* (Hickman, 1975)¹, en función de la información basada en la experiencia previa sobre siniestralidad de un colectivo de bienes de características similares a la del bien asegurado. Una vez conocida

¹ “La Teoría de la Credibilidad es el mecanismo que permite el ajuste sistemático de las primas de seguros a medida que se obtiene la experiencia de siniestralidad”.

la distribución del riesgo, la prima se calcula con criterios de estadística actuarial mediante una media empírica de las indemnizaciones pagadas en casos de siniestro de bienes del citado colectivo. Por lo tanto, la cuestión básica en el cálculo de la prima es determinar en qué medida es fiable la experiencia observada de un asegurado individual en relación a la experiencia de un colectivo al que el asegurado pertenece (Gómez Déniz & Gómez Sánchez, 2001).

Desde este punto de vista, la determinación de la prima del contrato de seguro de un riesgo extraordinario, como es el caso de un terremoto, producido en relación con un edificio de carácter singular, como los que corresponden al patrimonio histórico-artístico, la escasez o inexistencia de información previa dificulta o impide el conocimiento de la distribución del riesgo y pone en cuestión, en consecuencia, la teoría de la credibilidad. Esta situación de excepcionalidad conduce a un sistema de aseguramiento en régimen de compensación, que en España se lleva a cabo a través del Consorcio de Compensación de Seguros. No obstante, este carácter de excepcionalidad está, en todo caso, referido a la condición catastrófica del riesgo, pero no a la singularidad del bien siniestrado, como es el caso de los edificios del patrimonio histórico.

3.2. El seguro de daños del patrimonio histórico

Desde el punto de vista del contrato de seguro, el riesgo de daños en los edificios del patrimonio histórico no presenta diferencia alguna con el seguro convencional de riesgos de toda clase de edificaciones. Por lo tanto, en estos casos, el propietario del inmueble declara el valor de continente y contenido, sean cuales sean las singulares características de ambos.

Como se ha indicado, para la determinación del daño en el seguro contra daños se atenderá al valor del interés asegurado en el momento inmediatamente anterior a la realización del siniestro (art. 26 LCS). Dicho valor, en lo que se refiere al continente en el seguro contra daños en los edificios, será equivalente al coste de su reconstrucción en el supuesto de que hubiera quedado completamente destruido, excluyendo en todo caso el valor del suelo. Para calcular el coste de reconstrucción se calculará el que suponga la utilización de técnicas constructivas y materiales similares cuando no fuera posible utilizar los mismos que existieran en el edificio siniestrado. Esta es, precisamente, la situación que se produce en los edificios de carácter histórico, en los que la utilización de las mismas técnicas y materiales existentes es materialmente imposible, presentando graves dificultades la intervención con sistemas y elementos similares a los existentes.

Como asimismo se ha indicado, en la valoración del contenido se tendrá en cuenta su coste de reposición o sustitución por otro nuevo de iguales características. Nuevamente se plantea la dificultad de la valoración económica del valor a nuevo de un inmueble de varios siglos de antigüedad, cuya sustitución por otro en condiciones de analogía es materialmente inviable, sin contar con la incertidumbre de la determinación del valor contingente de los aspectos inmateriales de naturaleza cultural o sentimental. Ya se ha señalado cómo el Preámbulo de La ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español afirma que el valor de los bienes que lo integran *“lo proporciona la estima que, como elemento de identidad cultural, merece a la sensibilidad de los ciudadanos, porque los bienes que lo integran se han convertido en patrimoniales debido exclusivamente a la acción social que cumplen, directamente derivada del aprecio con que los mismos ciudadanos los han ido revalorizando”*. Por otra parte, en algunos contratos de seguro se aplica el valor real o de mercado de los bienes, es decir, su valor a nuevo deducida la depreciación por antigüedad y estado de conservación. En estos casos, además de la complejidad de establecer el valor de mercado de un bien que no forma parte del circuito de oferta y demanda de inmuebles, la introducción del factor de depreciación física por el transcurso del tiempo se confunde con la apreciación que esta misma circunstancia introduce en el valor de un edificio cuyo carácter viene dado, precisamente, por la antigüedad que lo caracteriza.

En lo que se refiere al contenido, ya se ha señalado la importancia de una valoración previa detallada de cada uno de los bienes y elementos de valor especial que no queden incluidos entre los que pudieran considerarse como de naturaleza normal o de uso común. Y aquí nuevamente debe incidirse en la complejidad añadida que representa la evaluación económica de obras de arte singulares incorporadas al edificio propiamente dicho, cuya restitución es, obviamente, inviable: pinturas, esculturas, objetos de culto y otros elementos artísticos son literalmente irremplazables.

Consultadas por los autores de este trabajo algunas fuentes vinculadas a las instituciones propietarias de inmuebles del patrimonio histórico de la ciudad de Lorca, se reconoce en sus informaciones la aplicación de métodos elementales para la valoración económica de los inmuebles asegurados. Estos generalmente consisten en la fijación de módulos estimativos por metro cuadrado que se aplican indiscriminadamente a las superficies construidas respectivas, sin especial atención a la calidad histórico-artística de cada uno de los edificios, su antigüedad o el valor económico específico de sus elementos. Todo ello parece conducir inevitablemente, en caso de siniestro, a la aplicación de la antes citada regla proporcional que el art. 30 LCS prevé para las situaciones de infraseguro cuando, una vez producido el

siniestro en la valoración del bien asegurado por el asegurador, se comprueba que el valor de aquel es superior a la suma asegurada. Y, en consecuencia, al ser en el momento de la producción del siniestro la suma asegurada inferior al valor del interés, el asegurador solo indemnizará el daño causado en la misma proporción en la que aquélla cubre el interés asegurado, con evidentemente lesivas consecuencias económicas para el patrimonio del titular del inmueble siniestrado.

3.3. El seguro de riesgos catastróficos extraordinarios: el caso del sismo

El artículo 44 LCS establece que el asegurador no cubre los daños por hechos derivados de riesgos extraordinarios sobre las personas y los bienes, salvo pacto en contrario. Entre estos riesgos, el potencialmente más grave es el terremoto, definido en el artículo 2 del Reglamento del seguro de riesgos extraordinarios, aprobado por Real Decreto 300/2004, de 20 de febrero, como “sacudida brusca del suelo que se propaga en todas las direcciones, producida por un movimiento de la corteza terrestre o punto más profundo”. El terremoto de Lorca de 11 de mayo de 2011, con una magnitud de 5,1 Mw y una intensidad máxima VII en la escala Mercalli, produjo nueve víctimas mortales, más de trescientos heridos y cuantiosos daños materiales en viviendas, comercios y edificios históricos. Como consecuencia de este evento, el Consorcio de Compensación de Seguros, al que nos referimos a continuación, ha registrado más de 31.300 solicitudes de indemnización y ha pagado más de 360 millones de euros en indemnizaciones².

3.4. El Consorcio de Compensación de Seguros y los riesgos extraordinarios

3.4.1. El marco legal en España

El Estatuto Legal del Consorcio de Compensación de Seguros fue aprobado por el artículo cuarto de la Ley 21/1990, de 19 de diciembre, que lo configuraba como una Entidad de Derecho Público, con condición de entidad pública empresarial, y le asignaba, entre otras, la función de indemnizar, en régimen de compensación, las pérdidas derivadas de acontecimientos extraordinarios acaecidos en España y que afecten a riesgos en ella situados. Tras sucesivas modificaciones, el Estatuto Legal ha quedado recogido en el texto refundido

² Consorcio de Compensación de Seguros. La cobertura de los riesgos extraordinarios en España. Pág. 2

aprobado por el Real Decreto Legislativo 7/2004, de 29 de octubre, con modificaciones introducidas por:

- La Ley 12/2006, de 16 de mayo que modificó el texto refundido del Estatuto Legal del Consorcio, incorporando determinadas pólizas de vida al sistema de riesgos extraordinarios. Para que esta incorporación se llevara a efecto, se modificó el Reglamento (Real Decreto 1265/2006, de 8 de noviembre) y se aprobó la Tarifa (Resolución de 27 de noviembre de 2006, de la Dirección General de Seguros y Fondos de Pensiones).
- La Ley 6/2009, de 3 de julio, que suprime las funciones del Consorcio en relación con los seguros obligatorios de viajeros y del cazador y reduce el recargo destintado a financiar las funciones de liquidación de las entidades aseguradoras.

El artículo 6 del R.D. Legislativo 7/2004, redactado según la Ley 12/2006, dispone que el Consorcio, en materia de riesgos extraordinarios, tendrá por objeto indemnizar, en la forma establecida en este Estatuto Legal, en régimen de compensación, las pérdidas derivadas de acontecimientos extraordinarios acaecidos en España y que afecten a riesgos en ella situados.

El mismo artículo establece que por acontecimientos extraordinarios se entiende, en los términos reglamentariamente determinados en cada momento, entre otros, los terremotos. El Consorcio de Compensación de Seguros indemnizará los daños derivados de estos acontecimientos siempre que concurren las siguientes circunstancias:

- Que los bienes o personas que sufran el daño estén cubiertos por póliza de seguro de los ramos en los que existe recargo obligatorio a favor del Consorcio, que debe haber sido satisfecho. En la actualidad estos ramos son: vida, accidentes, vehículos terrestres, vehículos ferroviarios, incendio y elementos naturales, otros daños a los bienes y pérdidas pecuniarias diversas, modalidades combinadas de los mismos o contratadas de forma complementaria.

En pérdidas pecuniarias diversas es necesario, además, que la póliza ordinaria contemple la cobertura por incendio, explosión, robo, fenómenos atmosféricos o avería o rotura de maquinaria.

- Que el riesgo extraordinario no esté amparado por la póliza de seguro ordinario o que, aún estando amparado, las obligaciones de la Entidad aseguradora no puedan ser cumplidas por haber sido declarada judicial-

mente en concurso o que, hallándose en una situación de insolvencia, estuviera sujeta a un procedimiento de liquidación intervenida o ésta hubiera sido asumida por el Consorcio de Compensación de Seguros

Los acontecimientos incluidos en la cobertura de los “riesgos extraordinarios” -y, en particular, los terremotos- constituyen, obviamente, fenómenos caracterizados por una absoluta falta de regularidad en su acaecimiento (tanto en su frecuencia como en su intensidad) y por tanto, por una gran variabilidad en sus consecuencias, con alta probabilidad de presentación de cúmulos, tanto en el tiempo como en el espacio. Tales características hacen que sólo sea posible su cobertura a nivel global mediante sistemas de compensación que se proyecten en múltiples direcciones: compensación en el tiempo, compensación geográfica y compensación entre grados de exposición de los objetos asegurados (tipos de riesgo). Bajo esta óptica debe ser analizada la estadística que presenta el Consorcio, y muy especialmente en lo concerniente a la parte dedicada a la siniestralidad, por cuanto la gran amplitud teórica de los ciclos o períodos de recurrencia de algunos de los riesgos cubiertos (en especial, entre otros, los terremotos) hacen que la serie histórica de que se dispone sea claramente insuficiente³.

Según el artículo 20 del citado Reglamento del seguro de riesgos extraordinarios la valoración de las pérdidas derivadas de los acontecimientos extraordinarios se realizará por el Consorcio de Compensación de Seguros, sin que éste quede vinculado por las valoraciones que, en su caso, hubiese realizado la entidad aseguradora que cubriese los riesgos ordinarios.

De acuerdo con la estadística de siniestralidad del Consorcio, en el período 1971-2010 se abrieron 14.538 expedientes de daños en los bienes como consecuencia de terremotos por un importe total de cuantías pagadas de 35.271.275 euros, con un importe medio por expediente de 2.426 euros. Los años más significativos fueron 1999 y 2005, con unas cuantías pagadas de 15.666.622 euros y 8.181.181, respectivamente.⁴

3.4.2. El aseguramiento del riesgo sísmico en el resto del mundo

En los últimos años se han producido avances innovadores en el tratamiento de los daños y responsabilidades indemnizatorias de aseguradoras y reaseguradoras. Se incluyen como tales nuevas fórmulas para financiar las indemnizaciones,

³ Consorcio de Compensación de Seguros. *Estadística. Riesgos extraordinarios*. 2011. Pág. 12

⁴ Consorcio de Compensación de Seguros. *Estadística..cit..* Pág. 82, euros actualizados a 31-12-2010

en las que “a las tradicionales soluciones de cobertura del seguro y del reaseguro se han unido en los años recientes otros instrumentos financieros de transferencia alternativa de riesgos, utilizando la capacidad ofrecida por los mercados de capitales” (Machetti Bermejo, 2008), además de la participación pública en la cobertura de catástrofes. Para el mismo autor, la heterogeneidad es la nota dominante en el análisis comparado de esos sistemas desde los más antiguos (compañías monopolísticas cantonales suizas, Consorcio de Compensación de Seguros español o la *Earthquake* Comisión EQC de Nueva Zelanda) hasta los más recientes, en los que se han incorporado mecanismos de financiación de riesgos como la transferencia alternativa a través de bonos de catástrofes o los seguros paramétricos⁵.

Los nuevos sistemas de aseguramiento de daños catastróficos abordan el concepto de “vulnerabilidad” como “la proclividad de una población a sufrir daños” y “la capacidad de esa misma población para recuperarse del desastre por sus propios medios” (Machetti Bermejo, 2008). En los últimos años se ha producido un incremento de las pérdidas que, desde una perspectiva aseguradora, presenta los siguientes rasgos: mayor concentración de personas y valores expuestos; aumento de valor de esas exposiciones; mayor penetración del seguro; ocupación de zonas de riesgo para vivienda y actividades productivas o de ocio; carencias o deficiencias de la planificación urbanística; regulación de la utilización del suelo y la gestión medioambiental; creciente influencia del cambio climático

En relación con los recursos públicos para la reconstrucción, aparte de los fondos dedicados a la rehabilitación de estructuras y servicios básicos, las ayudas a los damnificados (empresas y particulares) se canalizan a través de donaciones directas o mediante créditos concesionales a los que se aplica un muy bajo o ningún interés, con extensos plazos de amortización. En la mayoría de los países esas ayudas se habilitan caso a caso, disponiendo *ad hoc* los recursos a conceder y los criterios de distribución a aplicar. Sin embargo otros países cuentan con mecanismos específicos, con sus respectivas reglas de funcionamiento y sus correspondientes regímenes administrativos, y a través de los cuales se pretenden canalizar las dotaciones presupuestarias de ayuda con parámetros objetivos. En esta segunda clase de ayudas están los casos de Australia (*Natural Disaster Relief Arrangement-NDRA*), Austria (*Katastrophenfonds*), Bélgica (*Fond de Calamités*), Canadá (*Accords d’aide financière en cas de catastrophe-AAFCC*), Estados Unidos (*Small Business Administration*), Noruega (*Statens Naturskadefond*), etc.

⁵ Ibid.

Las ayudas públicas responden a necesidades reales que, aparte de situaciones de discriminación y de utilización con criterio de oportunidad política a que pueden dar lugar las ayudas menos institucionalizadas (las que se ofrecen caso a caso), plantean dos problemas fundamentales: 1) que el desembolso con cargo a los presupuestos públicos puede resultar difícilmente soportable en una escalada de daños por catástrofes marcadamente alcista; y 2) que el hecho de tener la seguridad de percepción de ayuda pública en caso de catástrofes frecuentemente inhibe la responsabilidad de los potenciales afectados en la protección de sus bienes, descuidando la adopción de medidas de mitigación del riesgo y rechazando la adquisición de un seguro.

Este tipo de daños requieren de soluciones específicas para el aseguramiento. Soluciones que, con un tratamiento técnico idóneo, han de garantizar una capacidad financiera suficiente y una gestión eficaz de la siniestralidad (con gran número de reclamaciones concentradas en un corto período de tiempo), procurando dar cobertura al mayor número de tomadores posible (amplia mutualización) a precios asequibles, e intentando evitar los riesgos típicos de esta clase de coberturas: la antiselección y el riesgo moral.

Los mercados de seguros, en ocasiones con participación de las administraciones públicas (en diferente grado según los casos), han tratado de dar respuesta aseguradora a los retos de las catástrofes naturales atendiendo a las propias circunstancias de cada país en aspectos tales como nivel de desarrollo económico y social, estructura e implantación del mercado nacional de seguros, cultura aseguradora, tipo de riesgos más amenazantes, historia siniestral, percepción del riesgo, etc.

La heterogeneidad de situaciones entre los distintos países explica la diversidad de soluciones aseguradoras y de sistemas específicos para cobertura de catástrofes naturales que se observa en la esfera internacional. Las diferencias afectan a la práctica totalidad de los elementos que conforman las coberturas, algunos de los cuales cabría señalar sucintamente:

- Participación del mercado privado y de los estamentos públicos. Aquí se encuentra una amplia gama de casos posibles: exclusividad del mercado, monopolio público o relación de cooperación público-privada en diferente forma según los casos. A su vez, la participación pública puede darse sobre soluciones de seguro directo o de reaseguro, o bien con alternativas de canalización de riesgos hacia el mercado de capitales (bonos de catástrofes). Además esa presencia pública puede otorgar la garantía del Estado, limitada o ilimitadamente.

- Obligatoriedad de la cobertura. Cuando la cobertura es suministrada por el mercado privado por lo general su adquisición es voluntaria, con alguna excepción, como en el caso de Noruega. Y cuando en el aseguramiento se da participación pública lo habitual es que la cobertura sea obligatoria, obligatoriedad que va ligada a la posesión de un bien (inmuebles) o a la contratación de pólizas en determinados ramos (generalmente incendios). También aquí cabría encontrar excepciones, como la adquisición de cobertura en el ámbito del NFIP de los EE.UU., que es voluntaria.
- Riesgos cubiertos. Aquí cabe encontrar básicamente tres tipos de situaciones: la monocobertura (el sistema únicamente cubre un único riesgo, sea éste huracán, inundación, terremoto, etc.); la cobertura múltiple cerrada (el sistema cubre una lista cerrada de eventos catastróficos), o la cobertura abierta (no existe un *numerus clausus* de riesgos a cubrir, incluyendo la cobertura todos los peligros naturales susceptibles de causar catástrofes).
- Fijación de las primas. El precio de la cobertura (primas o recargos) puede establecerse a tanto alzado (cantidad fija), o aplicándose un porcentaje sobre las primas de la póliza base o sobre los capitales asegurados. A su vez, esas primas pueden modularse en función del riesgo (según zonas), o pueden ser únicas para la generalidad del territorio.
- Daños cubiertos. La generalidad de sistemas cubre únicamente daños materiales directos, si bien se dan casos en que la cobertura abarca a pérdida de beneficios. El sistema español incluye, junto a los anteriores, los daños personales.
- Bienes cubiertos. Junto a sistemas que cubren daños en propiedades residenciales, comerciales e industriales, otros únicamente cubren daños en viviendas (por lo general incluyendo contenido en todos los casos).
- Límites de indemnización. Aunque hay sistemas que, gozando de la garantía del Estado, cubren daños sin límite de indemnización, lo habitual es que, incluso con esa garantía, se establezca un límite, que puede estar definido por un máximo de indemnización por vivienda, o un máximo global por evento, o conjugando un techo por póliza y por evento.
- Declaración oficial de catástrofe. En algunos sistemas la indemnización por catástrofes naturales está condicionada a la declaración oficial de catástrofe por parte de un organismo gubernamental. Esta declaración

suele producirse si se dan una serie de requisitos, generalmente relacionados con una mínima extensión geográfica afectada y determinado alcance de los daños ocasionados. Pero en el caso español, por ejemplo, no es necesaria esta declaración oficial, y la cobertura no está condicionada a la extensión y cuantía de los daños.

- Reservas de estabilización. Debido al importante monto de indemnizaciones que puede originar una catástrofe natural, y que precisan de una disponibilidad importante de recursos financieros, en algunos países se permite la creación de instrumentos de acumulación de fondos a través de reservas de estabilización que disfrutan de favorables regímenes fiscales. No obstante, es una posibilidad que no en todos los países se contempla, por lo que se hace muy gravosa la citada acumulación.

Los últimos sistemas creados (Caribe, México, Rumanía, Taiwán y Turquía), incorporan nuevos elementos de aseguramiento, de acuerdo con las nuevas ofertas que posibilita la evolución de los mercados de seguros y reaseguros así como de otros instrumentos financieros alternativos a las coberturas tradicionales. Además, es destacable en las últimas iniciativas aseguradoras la presencia de la cooperación internacional, generalmente a través del respaldo del Banco Mundial, pero incluso a través de la ayuda de países terceros, como ocurre en el sistema caribeño.

Entrando en las características del aseguramiento de este tipo de daños en cada uno de los países (Machetti Bermejo, 2008), en Alemania no ha existido un sistema de cobertura aseguradora en el que el Estado garantice de alguna forma una indemnización a las víctimas de las catástrofes naturales, ni es obligatorio contratar en el mercado privado la cobertura de estos eventos". Desde junio de 1991, se aplica una fórmula denominada "Extensión del Seguro para Riesgos Naturales" que se oferta con carácter facultativo de forma complementaria a todo seguro de vivienda (conteniente y contenido) y que cubre los riesgos de inundación, lluvias torrenciales, terremotos, subsidencia, deslizamientos del terreno, avalanchas y peso de la nieve. Las primas se calculan de forma individualizada y el precio final de la cobertura está en relación con el valor de los bienes asegurados.

En Australia, la cobertura aseguradora de riesgos por catástrofes naturales se desarrolla por el mercado privado de seguros sin que exista la obligación de aseguramiento. Las pólizas cubren daños por viento, tempestad, granizo, lluvia, incendio forestal y terremoto, estando este último evento incluido en las pólizas de vivienda, riesgos comerciales e industriales, e incluye el incendio subsiguiente al movimiento sísmico y los tsunamis.

En Austria, la cobertura de los riesgos catastróficos de la naturaleza es optativa, y es asumida exclusivamente en condiciones de libre mercado por entidades privadas de seguros, ofreciéndose las pólizas de inundación y de terremoto con bastantes restricciones en cuanto a límites máximos de indemnización, que se sitúan alrededor de los 7.500 euros en el caso de viviendas. Como norma general, los edificios se aseguran por su valor de reconstrucción, incluyéndose en la cobertura los gastos de demolición, desescombro y extinción de incendios, con límites fijados en la propia póliza. En 1966 se creó un Fondo de Catástrofes federal, destinado a compensar daños a partir de un determinado nivel de intensidad en caso de desastres naturales ocasionados por eventos de inundación, avalanchas, terremoto, deslizamiento del terreno, huracán o granizo.

En Bélgica, el sistema de cobertura de riesgos naturales catastróficos es similar al español, incorporando estos riesgos obligatoriamente en las pólizas de riesgos sencillos, con unos límites económicos determinados, dependiendo del tipo de riesgo y de la zona de riesgo en la que se localice el inmueble asegurado. En el caso de que se trate de riesgos industriales superiores al límite establecido para los riesgos sencillos, las condiciones de cobertura son libres para tempestad, inundación y terremoto, mediante un suplemento a la póliza de incendios. En 1976 se creó el Fondo Nacional de Calamidades, que consiste en la concesión de ayudas en eventos de naturaleza excepcional cuando el importe de los daños alcanza una cantidad mínima previamente determinada. A partir de la Ley de 2005 el seguro de riesgo frente a incendios que cubra los riesgos sencillos incorpora la garantía frente a terremoto, inundación, desbordamiento u oclusión del alcantarillado público, deslizamientos y hundimientos del terreno. Existe una Oficina de Tarifación que fija las primas del seguro de bienes de características excepcionales, estando legalmente limitadas las indemnizaciones a satisfacer por el asegurador, en función de distintos parámetros, como los ingresos de primas y recargos y las indemnizaciones satisfechas por catástrofes distintas al terremoto, cubriendo el Fondo Nacional de Calamidades el exceso que sobrepase los límites así fijados.

En Canadá, donde el riesgo potencial de catástrofe natural es el de terremoto, las catástrofes naturales solo son asegurables por el mercado privado. Las pólizas de seguro de viviendas cubren riesgos naturales, como el incendio, rayo, tempestad, tornado y granizo, excluyendo avalanchas, deslizamientos, inundaciones y terremotos. En el caso del riesgo sísmico, la garantía puede constituir una extensión de la póliza principal que cubre continente y contenido, así como pérdidas de beneficios y otros conceptos. La prima dependerá de la localización de los bienes y de los sistemas constructivos, llevando aparejada una alta franquicia. Un problema

adicional lo constituye el riesgo de incendio subsiguiente al terremoto, de alta probabilidad por rotura y combustión de las conducciones de gas, que puede o no estar comprendido en la póliza de incendios convencional.

En los países del Caribe, el alto riesgo de siniestralidad ante las catástrofes naturales (en especial en lo que se refiere al huracán) y las limitaciones financieras propias de los países incluidos en esa zona geográfica y económica ha originado un sistema global desarrollado por el Banco Mundial, consistente en un seguro paramétrico basado en las valoraciones de pérdidas a través de fórmulas matemáticas basadas en variables externas correlacionadas con las pérdidas individuales. Los índices paramétricos, que guardan relación con el sistema propuesto en el presente estudio, definen el riesgo por evento (huracán o terremoto) de acuerdo con las predicciones de los respectivos organismos de prevención estadounidenses, obteniendo el valor del índice por país y tipo de riesgo, de manera que las primas del seguro están en función de la parametrización para cada país de factores tales como la intensidad del viento o la aceleración del suelo en el caso del sismo. El inconveniente de este seguro paramétrico es el riesgo de la falta de coincidencia entre la indemnización calculada y el valor de las pérdidas reales, lo que puede dar lugar a casos de infravaloración o sobrevaloración.

En Dinamarca es posible encontrar cobertura para tormenta, inundación y granizo o deslizamiento del terreno, pero no para terremoto, erupción volcánica y avalanchas, de escasa incidencia en el país y que normalmente quedan excluidos de las pólizas. En el caso de la inundación por agua de mar de origen ciclónico la cobertura cuenta con la garantía del Estado y es obligatoria en toda póliza de seguro de incendios. Un motivo de reducción o supresión de la indemnización de especial interés en relación con el presente estudio es la agravación del riesgo por la inadecuación de la construcción en relación con su localización concreta o con el diseño o materiales utilizados o un estado de conservación descuidado. Este riesgo se cubre con un recargo en las pólizas del seguro de incendios, sin que exista ningún criterio proporcional de relación entre la tasa y el nivel de riesgo según zonas.

En Estados Unidos, las pólizas estándar de vivienda cubren los riesgos de incendio, viento, granizo y erupción volcánica, pero no la inundación, el terremoto o el huracán. En estos tres últimos casos se produce la participación pública de la cobertura de riesgos, tanto por el Gobierno federal como por el de los respectivos estados. En el programa correspondiente al riesgo de inundación existe un sistema de evaluación de áreas de riesgo utilizado para determinar las tarifas y primas actuariales de los seguros correspondientes, para lo que también se tiene en cuenta el grado de cumplimiento de las normas de construcción y las medidas

de prevención de riesgo, así como la antigüedad del edificio el tipo de ocupación, el diseño y la elevación del edificio con respecto al nivel normal de las aguas.

En cuanto a la cobertura del daño por sismo en EEUU, la experiencia más importante es la del Estado de California, donde hasta 1994 la póliza por sismo estaba obligatoriamente unida a la de vivienda. En esa fecha, las indemnizaciones de los daños por el terremoto de *Northridge* (Los Ángeles) superaron en los primeros meses las primas de varias décadas, lo que puso de manifiesto que los aseguradores no habían calculado correctamente el precio de la cobertura. Esta situación propició la creación de la California *Earthquake Authority* (CEA), organismo público con la participación privada de las aseguradoras, que reformuló el seguro de terremoto limitando la cobertura del riesgo, que excluye los elementos exteriores al edificio típicos de una vivienda unifamiliar californiana. La prima se paga en función del valor de la vivienda, el tipo y la fecha de construcción, la existencia de medidas de acondicionamiento, el tipo de cimentación y el nivel de riesgo de la localización, existiendo 19 territorios de tarificación diferenciados. Al mismo tiempo, la CEA ha establecido unas líneas directrices para la valoración de daños en casas de estructura de madera, predominantes en California.

En cuanto a la cobertura de huracán en EEUU, la agencia estatal Florida *Hurricane Catastrophe Fund FHCF* valora las primas en función de los factores de exposición al riesgo (clase de vivienda, tipo de construcción, riesgo de la localización y nivel de franquicia).

En Francia, el sistema de cobertura de catástrofes naturales establece la obligatoriedad de su inclusión en las pólizas frente a incendios y otros daños en los bienes, el derecho a la indemnización de los asegurados por daños debidos a ese tipo de catástrofes y la responsabilidad del asegurado frente a los citados riesgos. La cobertura de este tipo de daños es obligatoria en todas aquellas pólizas que se hayan suscrito de forma voluntaria, mediante el pago de una sobreprima de tasa única e indiferenciada para todas las regiones, para todos los riesgos cubiertos y para cualquier grado de exposición al riesgo.

En Holanda, la protección frente a catástrofes naturales es exclusivamente privada, incluyendo el riesgo de tempestad, para el que se establece una sobreprima fija, con algunas excepciones. Los riesgos de inundación, terremoto, erupción volcánica, avalanchas, etc., son en general excluidos del seguro de daños, debido al alto potencial de pérdida y la antiselección o selección adversa, situación en la que se producen asimetrías de información entre aseguradores y asegurados, debido a la irregularidad con que se producen este tipo de eventos. Esta situación induce al asegurador a aceptar un conjunto de pólizas de riesgos con mayor

propensión a pérdidas, de modo que técnicamente superan lo estipulado como normal e incidan desfavorablemente en el aumento del índice de siniestralidad y en la reducción de los beneficios.

En Islandia, los propietarios de viviendas están obligados a adquirir cobertura frente a los riesgos naturales catastróficos, que gestiona una empresa pública creada al efecto mediante una póliza independiente, efectuándose el seguro de acuerdo con la tasación de los edificios en caso de incendio. La indemnización se determina de acuerdo con este valor, depreciado por el paso del tiempo y el uso, fijándose una prima única para todas las situaciones y elementos asegurados.

La cobertura de los riesgos de la naturaleza en Japón se instrumenta mediante cláusulas adicionales de extensión de garantías en las pólizas ordinarias, con su correspondiente sobreprima fija. En el caso del riesgo de terremoto, la cobertura se plantea como una extensión opcional de la póliza de incendios. En este caso se ha fijado una tarificación individualizada en función del tipo de estructura del edificio y del grado de exposición de la localización. Para combatir el fenómeno de la antiselección se dividió el país en doce zonas de riesgo, fijando límites máximos de indemnización en cada una de ellas dependiendo del grado de exposición al riesgo. En este país existe un fondo de reserva de catástrofes, creado para soportar el riesgo de indemnizaciones en siniestralidades anormalmente elevadas.

En Méjico, se creó en 1996 el Fondo de Desastres Naturales para atender los daños creados por catástrofes a las infraestructuras no asegurables de la administración, sin que existan datos sobre el sistema de aseguramiento de viviendas y otros elementos asegurables de propiedad privada.

En Noruega son las aseguradoras privadas las que asumen la cobertura de este tipo de riesgos mediante una cláusula obligatoria en la póliza de incendios, mediante una sobreprima fija sobre la suma asegurada de la póliza base, sin distinción de zonas geográficas, clases de riesgo o tipos de inmueble. En los edificios, la indemnización puede reducirse en la medida en que los daños se deban a falta de mantenimiento. Para los bienes que no puedan ser asegurados por estar excluidos del régimen de cobertura obligatoria, el Fondo Nacional de Asistencia para Daños Naturales compensa los daños producidos en estos supuestos.

En Nueva Zelanda, el sistema de cobertura de daños catastróficos opera con la garantía estatal, estableciéndose para los propietarios privados de propiedades residenciales las características de bajo coste, cobertura universal y obligato-

riedad vinculada a la suscripción de una póliza de incendios. El sistema excluye las propiedades no residenciales, introduciendo una cobertura máxima para las residenciales. El precio de la cobertura de los edificios residenciales consiste en un recargo en la póliza común.

En Reino Unido, la cobertura de los riesgos de la naturaleza corresponde a las entidades privadas que, la incluyen entre las garantías básicas de las pólizas comerciales y de vivienda. En principio, el mercado del seguro privado considera todos los riesgos pueden ser asegurados, con apoyo del reparto del riesgo a través del reaseguro. En el caso del riesgo de inundación, en el que la obtención de un crédito hipotecario lleva consigo la obligación de contratar una póliza que lo cubra. Se establecen en este caso diferentes primas según el grado de exposición, existiendo un compromiso gubernamental de extremar los medios de prevención frente a estos eventos.

En Rumanía está prevista la aplicación de un sistema de aseguramiento obligatorio exclusivo de edificios de viviendas frente a terremoto, inundación y corrimiento de tierras, mediante la aplicación de una tarifa única con independencia de la exposición al riesgo, distinguiéndose en todo caso dos tipos de viviendas, según el tipo de estructura y sistema constructivo, de modo que los límites de la cobertura varían en cada caso, así como las primas anuales.

En Suiza, la legislación vigente exige que las pólizas de incendios deben cubrir el valor de los daños originados por eventos naturales, con exclusión de los terremotos, cuya cobertura no es obligatoria, siendo poco habitual en este país. Para cubrir este último riesgo se ha constituido una asociación de intereses de aseguradoras privadas, que excluyen los daños en construcciones técnicamente mal diseñadas o carentes del mantenimiento adecuado.

En Taiwan se requiere el seguro obligatorio frente a terremotos a través de la póliza de incendios para viviendas, con una prima anual uniforme, que gestiona un Fondo de Seguro estatal.

Finalmente, en Turquía el seguro contra terremotos es obligatorio para aquellas viviendas que por sus características están obligadas asegurarse, proporcionando una cobertura estándar a cambio de una prima mínima. El capital asegurado se calcula en función del coste de construcción, de la superficie y del tipo de estructura de la vivienda y la tarifa de la prima se determina según el riesgo sísmico de la zona, el tipo de construcción y la superficie construida. La cuantía de la indemnización se calcula en función del coste de la construcción, con una franquicia, y para su cálculo se tiene en cuenta el coste de reconstrucción.

3.5. El contrato de seguro del patrimonio edificado y el riesgo sísmico: conclusión

Como ha quedado de manifiesto, los sistemas que en el resto del mundo se utilizan para establecer la cobertura del riesgo de fenómenos naturales catastróficos y, más concretamente, frente al riesgo de terremoto, son muy variados. Sin embargo, también ha quedado patente que pueden establecerse dos grandes grupos desde el punto de vista de la finalidad de este trabajo: por una parte, un grupo considerable de países, entre los que se encuentra España, utiliza un sistema consistente en la aplicación indiferenciada de un sobrecargo en la prima del seguro de daños convencional, de tal manera que los riesgos frente a sismo quedan cubiertos con carácter uniforme, con independencia de la exposición frente al riesgo, estando únicamente referenciados, pues, al valor del edificio asegurado. En relación con ello, debe tenerse en cuenta que, en el caso de los edificios del patrimonio histórico-artístico, la falta de un sistema especializado de valoración económica del bien asegurado conduce a coberturas irreales en relación con las posibilidades de compensar los daños causados, debido, concretamente, a la alta probabilidad de infraseguro. En el segundo grupo de sistemas aseguradores, del que podría considerarse un paradigma el desarrollado en un país que, como Turquía, presenta un alto nivel de riesgo frente a los terremotos, la prima de riesgo viene determinada por el análisis específico de los factores de exposición al riesgo, entre los que pueden tenerse en cuenta la localización en las distintas áreas de peligrosidad; la vulnerabilidad formal, estructural y constructiva del edificio asegurado; las características de la cimentación y de la cubierta; la antigüedad, las reformas e intervenciones sufridas, la naturaleza de éstas y las fechas en que se produjeron; el grado de mantenimiento; la existencia de intervenciones previas que agraven las consecuencias del siniestro; los valores económicos concretos del continente y del contenido en los inmuebles asegurados y, finalmente, una estimación específica de los costes de reconstrucción.

Evidentemente, este último sistema se aproxima a los objetivos de este trabajo: una parametrización rigurosa de las variables de riesgo frente a sismo una vez que estas se hayan identificado adecuadamente, así como la determinación de unos criterios objetivos para la valoración económica de los bienes asegurados y del coste de su recuperación. Esto debería contribuir a la configuración de un contrato de seguro más ajustado a la realidad del riesgo y a las posibilidades de cubrirlo adecuadamente, tanto desde el punto de vista del asegurador como del asegurado.

4. LA VALORACIÓN ECONÓMICA DEL PATRIMONIO EDIFICADO

4.1. La dimensión económica del patrimonio cultural

El Patrimonio Cultural está integrado por un conjunto de bienes que comparten un régimen legal común y un interés artístico, histórico o cultural. El bien cultural constituye un modo de identidad social y juega un importante papel en el desarrollo de la economía española. La reflexión sobre la necesidad de intervención y recuperación de este patrimonio, además de llevar a cabo propuestas de actuación, plantea la necesidad de definir porqué y para qué intervenir. Determinar cómo integrar este tipo de bienes en el contexto contemporáneo y qué tratamiento queremos dar a nuestro legado cultural, son decisiones imprescindibles para determinar si es sostenible económicamente su mantenimiento.

Nos enfrentamos a una discusión en torno a la economía de la cultura y el significado del valor del patrimonio cultural para la sociedad. Los principales problemas que surgen al realizar su valoración económica es que se trata de bienes que no tienen un reflejo directo en el mercado, bien por su condición de propiedad pública o porque los beneficios asociados a su consumo son de carácter intangible y no comercializables, aunque exista una voluntad de pago latente por su disfrute. ¿Cómo se puede justificar en términos económicos la inversión en conservación y recuperación de patrimonio si su valor no puede ser cuantificado?

El patrimonio cultural es un recurso al servicio del desarrollo humano y de la diversidad cultural, cuya gestión debe estar basada en un modelo de desarrollo económico que respete los principios de uso sostenible de los recursos. La importancia del patrimonio cultural radica en los beneficios y valores que genera, debiéndose tener en cuenta en el análisis de su sostenibilidad económica todos aquellos factores relacionados con el coste del *ciclo de vida* del inmueble que constituyen una parte muy importante del *costo* de propiedad y, por tanto, del valor del bien. Entre esta serie de gastos destacan los vinculados al deber legal del mantenimiento y conservación, cuyo cumplimiento es necesario para evitar el deterioro del patrimonio y así conservar su capacidad de transmitir los valores protegidos⁶. Esta obligación de mantenimiento implica un esfuerzo económico muy importante que requiere de una adecuada política de inversión. Queda patente que la valoración del Patrimonio Cultural es un tema muy complejo, donde la gestión económica adquiere gran relevancia.

⁶ En el art. 5 del texto Refundido de la Ley de Suelo, aprobado por Real Decreto Legislativo 2/2008, se señala el deber de respetar y contribuir a preservar el patrimonio histórico.

Por tanto, la valoración del bien cultural implica determinar el punto de equilibrio entre los costes soportados y los beneficios obtenidos o la apreciación social del valor protegido. Y, en consecuencia, se hace imprescindible plantear nuevos sistemas de evaluación y valoración que utilicen modelos de calidad a lo largo de la vida del inmueble y que integren beneficios intangibles es escenarios de mercado.

4.2. Valor económico del bien cultural

4.2.1. Técnicas de valoración del bien cultural. Valor de los bienes sin mercado y análisis de coste-beneficio

El valor económico del patrimonio cultural radica en los beneficios y valores que es capaz de generar tanto de carácter tangible como intangible. Para su determinación es necesario realizar un análisis coste-beneficio de los flujos de caja generados a efectos de sostenibilidad financiera, económica y social (DG Política Regional Comisión Europea, 2003), determinando el punto de equilibrio entre el valor protegido, los costes vinculados a su ciclo de vida y el grado de satisfacción del usuario con su preservación. La viabilidad de la inversión en patrimonio cultural se producirá cuando los ingresos creados por la inversión en mantenimiento, recuperación o rehabilitación sean superiores a los creados por otras actividades económicas (Nypan, 2011).

En términos económicos, esta serie de beneficios son externalidades positivas que deben argumentar la necesidad y viabilidad del mantenimiento del bien. Los beneficios están divididos en dos grupos, dependiendo de sí derivan del uso directo o indirecto del bien. Dentro de los valores de uso directo podríamos integrar los beneficios fiscales, el incremento de equipamientos en la zona derivados de la existencia del bien, oportunidad de explotación del bien y su potencia como instrumento para la renovación y reestructuración de otros usos como el residencial, comercial, turístico, recreativo o social. Estos conceptos serán cuantificables mediante técnicas de valoración de mercado.

Por otro lado, existen una serie de beneficios de carácter intangible asociados a la preservación del patrimonio que podríamos denominar "beneficios no vinculados al uso". Englobamos en este grupo la valoración de la existencia del bien, el valor de opción o posibilidad de poder disfrutar el bien en el futuro y el valor de legado a generaciones futuras. Pero, ¿cómo cuantificamos económicamente los beneficios intangibles? ¿existe una disposición a pagar por su existencia?.

El carácter intangible de estos beneficios supone que no pueden ser aprovechados por el mercado y consecuentemente no pueden ser valorados mediante técnicas

de mercado. Por tanto, la dificultad de la valoración radica en la cuantificación de esa parte del activo que no presenta mercado. La valoración de *bienes no-mercado* constituye un campo de estudio cada vez más extendido en el análisis económico, tanto en aportaciones teóricas, como en aplicaciones empíricas, con una tradición consolidada en el ámbito de los recursos naturales, aunque existen incursiones cada vez más frecuentes entre los elementos pertenecientes al patrimonio cultural. La ciencia económica cuenta con diferentes técnicas que se pueden clasificar en técnicas de preferencias reveladas y preferencias declaradas (Abelson, 2000). Las primeras son de carácter indirecto, estimando el valor del bien a partir de la observación de otros mercados mediante la cuantificación de los valores implícitos que contribuyen a su formación. Dentro de este grupo encontramos los modelos de precios hedónicos y los modelos del coste de desplazamiento o del viaje.

Los modelos de precios hedónicos, según formalizó Rosen en *Journal of Political Economy* (Rosen, 1974), plantean que el valor de un bien de mercado puede determinarse por la suma de los precios implícitos de sus características, ya sean intrínsecas o derivadas de su concreta localización. En el caso de bienes de interés cultural, el objeto de valoración no sería el propio bien sino esa serie de externalidades que su existencia genera y que determina el valor de otro inmueble del que sí existe un mercado bien definido. Mediante los modelos de precios hedónicos podríamos definir cómo influye en el valor de mercado del uso residencial o comercial la proximidad a un determinado bien o la posibilidad de disfrutar de la visión de su fachada, cuantificando el valor de la citada externalidad o beneficio como un precio implícito del valor de mercado del uso analizado.

Por otro lado, el método de costo de viaje permite utilizar el coste del desplazamiento para acceder al bien como forma de medir su demanda. Se trata de establecer mediante procedimientos econométricos la función de demanda entre número de visitantes y coste de desplazamiento, pudiendo introducir otras variables de carácter socioeconómico. La complejidad de la aplicación de este tipo de método en la valoración de bien de interés cultural radica en que normalmente el valor de desplazamiento no se justifica por un solo lugar de interés sino por varios, dificultando la estimación de qué parte del coste debe adjudicarse al lugar que se valora (Riera, 1994).

Por último, las técnicas de preferencia o valoración directa permiten estimar el valor de aquellos bienes que no tienen un reflejo directo en el mercado y cuyo valor responde a la apreciación por parte del consumidor futuro (Sanz & Herrero, 2006). Entre ellas se encuentra la valoración contingente, que consiste en crear un mercado hipotético y obtener, mediante una encuesta a público de interés, la máxima disposición a pagar por su disfrute. A partir de dicha cuantificación que establece el entrevistado se fija el valor otorgado al bien y los diferentes elementos

culturales que pueden suponer un interés público en el uso directo. En el caso de bienes que no implican un coste monetario directo para el consumidor, esta disposición a pagar equivale al beneficio que tal consumidor obtiene.

Este tipo de técnicas ex-ante son muy importantes para priorizar racionalmente el gasto público de los bienes sin mercado (Riera, 1994). La fiabilidad de la valoración depende del correcto diseño de la encuesta donde se deberán plantear diferentes funciones de demanda y voluntades de pago. Para que dichas funciones de demanda no sean puntuales sino prorrogables en el tiempo, el patrimonio debe convertirse en una excusa para la creación cultural ex novo, ya que la variación de la oferta cultural resulta imprescindible para plantear estimaciones creíbles de la función de demanda de objetos no comercializables. Los individuos no van a juzgar sus cambios de bienestar por modificaciones en los precios, sino por cambios reales o potenciales en la oferta de bienes disfrutables. Nos encontramos así con un patrimonio heredado o producto cultural en sí mismo, que debemos convertir en una oferta cultural flexible y variable.

Las medidas de beneficio de los consumidores que detecta el método de valoración contingente son teóricamente diferentes a las obtenidas por los métodos indirectos. Esto se debe a que, además de los valores que el usuario percibe al consumir el bien, mediante el método de valoración contingente se determinan otros valores que producen bienestar o satisfacción aunque no supongan una consumición directa del bien. Son los valores de “no uso” o uso pasivo, como el valor de opción o valor de existencia. Esta diferencia entre lo que mide la valoración contingente y lo que miden los métodos indirectos hace difícil comprobar la exactitud de las medidas obtenidas en mercados hipotéticos.

No obstante, el valor contingente realmente responde a una aproximación de carácter económico al valor del bien, pero no a una cuantificación de los beneficios de carácter intangible derivados de la existencia y en su caso de su explotación. Cuando nos enfrentamos a un análisis de sostenibilidad económica debemos establecer un escenario de valoración en términos de variación compensatoria o equivalente, basada en relaciones coste-beneficio donde se maclen técnicas de valoración de mercado y no-mercado. Pero, ¿cuál debe ser la relación entre costes, valor de no-mercado y los beneficios que equilibrarían la cuenta de explotación? Un análisis de sensibilidad (DG Política Regional Comisión Europea, 2003) nos permitirá establecer la vinculación entre variables, determinar la tasa interna de rendimiento de la operación y realizar estimaciones sobre la sostenibilidad económica de inversión en patrimonio.

4.2.2. Aproximaciones metodológicas de valoración en el ámbito nacional

4.2.2.1. La experiencia de la Dirección General de Patrimonio

Como se ha señalado anteriormente, para la determinación del valor de un inmueble con un interés cultural no podemos apoyarnos en valores de mercado. En 1980, los técnicos de la Dirección General de Patrimonio del Ministerio de Hacienda español llevaron a cabo estudios encaminados a la determinación técnica del valor económico de los bienes inmuebles del patrimonio histórico. En este contexto, García-Vereda señala que la valoración se debe establecer sobre conceptos objetivos y razonados de cada uno de los componentes que integran el edificio (García-Vereda, 1981). Se propone como procedimiento de determinación del valor intrínseco el que se refleja en la siguiente fórmula:

$$V = VoA + M + H (S + Ma + I + (C1 \times Ra) + (C2 \times Rc)) - Vo$$

Donde:

- V : Valor intrínseco
- VoA : Valor de obras de arte independientes
- M : Valor de mobiliario independiente
- H : Coeficiente que pondera el valor histórico
- S : Valor del suelo
- Ma : Valor de mobiliario adaptado
- I : Valor de elementos artísticos inherentes al edificio
- C1 : Coeficiente de mayoración que pondera el valor artístico
- Ra : Valor de reposición de elementos constructivos artísticos
- C2 : Coeficiente que pondera antigüedad y estado de conservación
- Rc : Valor de reposición de la construcción no artística
- Vo : Valor de obras necesarias de consolidación y conservación
- VoA y M: Valor de obras de arte y mobiliario independiente

Son elementos que son independientes del elemento construido pero que forman parte de su contexto histórico. En este apartado se incluirán elementos como cuadros, esculturas exentas, tapices, lámparas, muebles, relojes o alfombras. Precisan de valoraciones individuales en función de la época, estilo, calidad y estado de conservación.

S: Valor del suelo

García Vereda asimila el valor de suelo al costo de los servicios urbanísticos que posea, ya que el suelo donde se ubica el inmueble se considera como mero soporte físico sin expectativas urbanísticas y carente, por tanto, de un valor económico de posición.

Ma: Valor de Mobiliario adaptado

El mobiliario adaptado a un marco arquitectónico concreto está constituido por elementos que, aún estando íntimamente unidos al edificio, tienen valor propio independiente de aquel. En este capítulo se encuadran las sillerías de coro de catedrales e iglesias monumentales, librerías de bibliotecas, retablos, órganos, altares, cortinajes, etc. Debe procederse a su catalogación y valoración individualizada, bien por comparación con precios de venta o subasta o bien por su valor de reposición.

Valor de la construcción

Para cuantificar el valor de la construcción podemos diferenciar aquellos elementos con un valor artístico que están integrados dentro de la edificación pero podrían separarse, de aquellos que son inseparables y el valor de la edificación no artística.

I: Elementos arquitectónicos artísticos inherentes al edificio

El primer grupo está integrado por las puertas, rejerías, candelas, artesanados, vidrieras, empanelados de madera, campanas, relojes de torre, carillones, elementos de jardines como fuentes o bancos. Estos pueden ser valorados de acuerdo a su precio en subastas en galerías y se reproducen hoy día por artesanos expertos.

Ra: Valor de reposición de elementos constructivos artísticos

El segundo grupo lo constituyen los elementos arquitectónicos tallados, grabados, pintados o decorados manualmente que presenten un valor artístico, que a su vez son inseparables del edificio como portadas, columnatas, arquerías, claustros,

bajorrelieves, frisos, cornisas, mosaicos, pavimentos artísticos, capiteles, frescos, embocaduras de puertas, balaustradas, yeserías, bóvedas y cúpulas decoradas, chimeneas, remates de torres, chapiteles, vigas talladas, etc.

En este caso, su valor se determinará aplicando al valor de reposición del elemento incrementado por un coeficiente de mayoración (entre 1 a 5), en función en primer lugar de la calidad artística, escasez, antigüedad y estado de conservación.

Rc: Valor de reposición de la construcción no artística

La construcción no artística (cimentaciones, muros de fábrica de piedra sin decorar, muros de ladrillo o mampostería, tabiquería, vigas y pilares no decorados, entramados de cubertería, tejados, etc) se valorará siempre por su valor de reposición multiplicado por un coeficiente, que en este caso es de minoración, entre 0 y 1, que pondera su estado de conservación en función de su antigüedad.

La suma de los tres últimos factores determina el valor de la construcción que ya tiene implícita la valoración artística. Pero un edificio puede tener además un marcado valor histórico, por haber sucedido en él algún acontecimiento de gran trascendencia. Este es un factor muy complejo de determinar porque incorpora cierta subjetividad en su valoración.

Este coeficiente de valor histórico se fijará, salvo para los casos excepcionales antes mencionados, con carácter general entre 1 y 1,25 y se aplicará sobre la suma del suelo y construcción.

Vo: Valor de obras necesarias de consolidación y conservación

Del valor intrínseco se deducirán las obras necesarias en el edificio para poder garantizar su uso. El factor Vo debe comprender siempre las obras de consolidación y las normales de conservación. No se consideraran las obras de restauración o rehabilitación derivadas de adaptación a nuevos usos o actividades.

Por otra parte, otros autores pertenecientes a la misma DG de Patrimonio establecen una diferenciación entre el valor artístico y el valor histórico (Ramos Illán & Roldán Verdejo, 1981). El valor artístico es un valor intrínseco que afecta a los diferentes elementos constructivos pero no al suelo y constituye un sumando a añadir a su valor material. Sin embargo, el valor histórico es de carácter extrínseco y establece la relación de la obra u objeto con personas, acontecimientos o culturas. El valor histórico suele operar como un multiplicador del valor material, o de la suma de éste con su valor artístico, en los casos en que concurren ambos.

El valor histórico sería la diferencia entre el valor así obtenido y el valor material más el artístico, en su caso.

En el caso de obras con valor histórico por razón de su autor, cabe prescindir del sumando del valor artístico, ya que el plusvalor histórico lleva implícito el correspondiente a la calidad artística de sus obras, por la que se supone que ha alcanzado su nivel de notoriedad.

Se puede establecer que el valor histórico puede derivarse de diferentes factores como la antigüedad, autor o firma, la relación con acontecimientos o personajes o su representación simbólica. Establecer una valoración para las distintas causas del valor histórico resulta muy complejo y solo posible cuando el comportamiento del mercado evidencie su cuantificación. Se establecen a continuación unas referencias.

- *Valor histórico por razón de simple antigüedad:* tiene relación directa con la antigüedad e inversa con la abundancia de objetos de una misma tipología. De modo meramente orientativo, ya que la dispersión es muy amplia, los autores apuntan que un valor promedio para objetos no muy antiguos (menos de 200 años), de abundancia media y de valor material moderado, se cotiza en torno al 300 o 500 por 100 del valor material actual de su réplica.
- *Valor histórico por razón del autor:* entre las obras de este grupo, dominan las referentes a la pintura, aunque también abundan las esculturas, objetos de adorno y determinados diseños industriales. Su mercado es muy selectivo y fluctuante, pudiéndose hacer consideraciones similares a las formuladas para el grupo anterior.

La dispersión en calidad y cotización es enorme, por lo que sólo cabe afirmar que, en general, su rango es inferior al del valor histórico de las obras indicadas en el apartado anterior.

- *Valor histórico por acontecimientos y personajes:* con carácter general, puede considerarse que su valor histórico y su cotización son superiores a los de los objetos de valor de simple antigüedad (si se exceptúan piezas de gran antigüedad o muy similares).

Por tanto, una cuantificación de la influencia de esta causa del valor histórico es muy compleja, ya que la muestra es escasa y demasiado heterogénea. A título indicativo, los autores de referencia estiman cotizaciones del orden del 1.000 al 1.500 por 100 del valor material o actual de la réplica, resultando:

plusvalor = entre 900 % (1.000-100) y 1.400 % (1.500-100)

- *Valor histórico como símbolo:* las obras que poseen un valor como símbolo presentan el máximo rango dentro del valor histórico, que no resulta posible formular en términos económicos, ni siquiera en relación con sus valores material y artístico.

En el valor histórico se deben tener en cuenta todos los elementos de la construcción original, prescindiendo de los añadidos posteriores a la época o hechos que le confieren tal valor o a la obra del autor, según los casos. Según estos autores, se deberá tener en cuenta la participación del suelo en dicho valor, que añaden que, aunque la definición cualitativa del valor histórico de un inmueble puede llegar a determinarse con cierta precisión mediante un análisis metódico, el cálculo de su valor es complejo por la imperfección de este tipo de mercado.

El incremento porcentual que sobre el valor material de una obra u objeto expresa el valor histórico, está en relación inversa con su valor material y de manera no proporcional. La disminución porcentual es más rápida para los primeros tramos de valor material. Este fenómeno se debe al comportamiento del mercado en el que la demanda solvente disminuye posiblemente más rápidamente que la oferta, a medida que aumentan los precios, y más deprisa para los valores bajos que para los altos.

El procedimiento de determinación del plusvalor histórico consiste en la aplicación de un coeficiente a la suma del valor del suelo más el valor de la construcción incrementada con el valor artístico (en su caso) y corregida por el estado de conservación. El análisis realizado por estos autores acota el plusvalor histórico entre el 10 y el 50 por 100 del valor del suelo, más el de la construcción incrementada en el valor artístico, en la generalidad de los supuestos, y hasta el 100 por 100 en los casos de valor histórico excepcional o singular.

4.2.2.2. La valoración catastral

El procedimiento establecido para calcular el coste actual en la normativa catastral viene regulado por el R.D. 1020/1993, de 25 de junio, por el que se aprueban las normas técnicas de valoración y el cuadro marco de valores del suelo y de las construcciones para determinar el valor catastral de los bienes inmuebles de naturaleza urbana, que, en razón de su operatividad y adaptabilidad a las finalidades de este trabajo, se adoptará aquí a efectos de cálculo del valor de las edificaciones. En su Norma 12, se establece:

“1. Para valorar las construcciones se utilizará el valor de reposición, calculando su coste actual, teniendo en cuenta uso, calidad y carácter histórico-artístico, depreciándose, cuando proceda, en función de la antigüedad, estado de conservación y demás circunstancias contempladas en la norma 14 para su adecuación al mercado. Se entenderá por coste actual el resultado de sumar al coste de ejecución, incluidos los beneficios de contrata, honorarios profesionales e importe de los tributos que gravan la construcción. (...)”.

El cálculo del coste actual en el R.D. 1020/1993 se lleva a cabo de acuerdo a lo indicado en la Norma 11.1:

“La asignación de un área económica homogénea de las definidas en la Norma 15 de este Real Decreto lleva inherente la asignación de un módulo básico de construcción (MBC) definido en pesetas/metro cuadrado, al que se le aplicará el coeficiente de la norma 20 que corresponda resultando un valor en pesetas/metro cuadrado para cada tipo de construcción”.

La Administración Tributaria establece siete áreas económicas homogéneas, asignando a cada una su módulo respectivo. Por tanto, en la ponencia de valores de cada municipio deberá quedar reflejado el MBC correspondiente. Mediante la Circular 01.04/2008, de 8 de febrero de la Dirección General del Catastro, se aprueban los módulos para la determinación de los valores de suelo y construcción de los bienes inmuebles de naturaleza urbana en las valoraciones catastrales a partir de esta fecha. En esta circular se dispone que las nuevas cuantías de los módulos MBC son las establecidas por la Disposición Adicional Primera del Real Decreto 1464/2007, de 2 de noviembre, que modifica las Normas 16 y 18 del Real Decreto 1020/1993, quedando de la manera siguiente. Por su carácter objetivo y su adaptabilidad a las finalidades de este trabajo, se han adoptado aquí los criterios de la mencionada normativa catastral para el cálculo del valor de la construcción de cada uno de los edificios analizados, de acuerdo con los criterios que se referirán más adelante en la descripción del análisis multivariante realizado para la obtención de un modelo de evaluación del riesgo sísmico en el contrato de seguro de los inmuebles del patrimonio histórico.

5. LA EVALUACIÓN DEL RIESGO SÍSMICO EN LA EDIFICACIÓN: EL CONCEPTO DE VULNERABILIDAD

5.1. El sismo y la edificación: conceptos básicos

5.1.1. Las características geosísmicas del terreno

La teoría actual del comportamiento geosísmico de la tierra está basada en la denominada “teoría de las placas tectónicas” que, surgida en la década de 1960, inició una revolución en las ciencias de la naturaleza. Desde entonces, el análisis científico ha desarrollado esta teoría, y ahora existe un nivel de comprensión mucho mejor de cómo nuestro planeta se ha formado por procesos tectónicos de la placa. Ahora se sabe que, directa o indirectamente, las placas tectónicas influyen en casi todos los procesos geológicos, en el pasado y en el presente. De hecho, la noción de que la superficie de la tierra entera está cambiando de forma permanente es uno de los grandes avances producidos en la forma de ver las ciencias de la naturaleza. Aunque la idea general de las placas tectónicas ahora es ampliamente aceptada, muchos aspectos continúan planteando incógnitas en el trabajo de los científicos.

En términos geológicos, una placa es una losa grande y rígida, aunque relativamente delgada, de roca sólida. La palabra *tectónica* proviene de la palabra griega **ΤΕΚΤΟΝΙΚΟΣ** (referente a la construcción; hábil en construir) y es una conjunción del término carpintero y el sufijo *ikos* que significa relativo a. Al reunir estas dos palabras se obtiene el término *tectónica*, relativo al sistema de placas que configura la construcción de la superficie terrestre y, más concretamente, de la litosfera o capa externa de dicha superficie. La *teoría de la tectónica de placas* sostiene que la capa más superficial de la tierra está fragmentada en placas grandes y pequeñas, que desarrollan movimientos de deslizamiento unas sobre otras.

La placa tectónica es un concepto científico relativamente nuevo pero ha revolucionado nuestra comprensión del dinámico planeta en que vivimos. La teoría ha unificado el estudio de la tierra analizando conjuntamente distintas ramas de las ciencias de la tierra, desde la *paleontología* (el estudio de fósiles) a la *sismología* (el estudio de los terremotos). Este concepto ha proporcionado explicaciones a preguntas que los científicos habían especulado sobre durante siglos, tales como por qué se producen terremotos y erupciones volcánicas en áreas muy específicas del mundo, y cómo y por qué se han formado las grandes cadenas montañosas como los Alpes o el Himalaya.

Las teorías actuales sobre el comportamiento de la corteza terrestre se basan en un concepto heredado del siglo XIX, según el cual los procesos actuales son los mismos que se desarrollaron en el pasado geológico. El inicio de la teoría de las placas tectónicas está en la teoría de la deriva continental, desarrollada por Alfred L. Wegener (1880-1930). Este autor planteó que las placas tectónicas están en continuo movimiento desde hace millones de años. La teoría de la deriva continental, que hoy se considera un precedente de la teoría de la tectónica de placas, se convertiría en el origen de una nueva forma de ver la tierra, basada en que nuestro planeta es de naturaleza dinámica (Wegener, 1915).

La tectónica de placas ha demostrado ser tan importante para las Ciencias de la tierra como fue el descubrimiento de la estructura del átomo a la física y química y la teoría de la evolución fue a las Ciencias de la vida. Aunque la teoría de la tectónica de placas es ahora ampliamente aceptada por la comunidad científica, alguno de los aspectos heredados de la teoría de la deriva continental que suscitó las mayores críticas a Wegener, como la incógnita de la naturaleza de las fuerzas que dan lugar al movimiento de las placas, todavía se están debatiendo hoy.

Uno de los rasgos más característicos de la naturaleza dinámica de la tierra es la existencia de más de 1.500 volcanes y de 170 cráteres de impacto, así como el hecho de que existan más de 44.000 terremotos registrados en toda la historia del planeta. Muchos de estos elementos y fenómenos reflejan en gran medida los movimientos de las placas tectónicas principales y de sus elementos secundarios. Los lentos movimientos de las placas acaban produciendo terremotos y actividad volcánica en torno a sus límites. La zona situada entre dos placas de deslizamiento horizontal se denomina un *límite de fallas de transformación*, o simplemente un *límite de transformación*. El concepto de fallas transformes fue desarrollado por el físico canadiense John T. Wilson (1908-1993), quien propuso la idea de que estas grandes fallas o zonas de fractura se conectaban extendiendo dos centros o formando trincheras. Los deslizamientos que definen los límites de las placas son el origen más común de los terremotos.

La sismicidad, o actividad sísmica, es uno de los fenómenos derivados de la dinámica interna de la Tierra que ha estado presente en la historia geológica de nuestro planeta, y que seguramente continuará manifestándose de manera similar a lo observado en el pasado. La actividad sísmica está relacionada con los principales accidentes tectónicos activos que en el estudio de peligro sísmico son considerados como fuentes sismogénicas. Un movimiento sísmico es un movimiento vibratorio producido por la pérdida de estabilidad de masas de corteza. Esta pérdida de estabilidad se asocia, generalmente, a los límites de placas tectónicas. El movimiento sísmico se propaga concéntricamente y de forma tridimen-

sional a partir de un punto situado en la litosfera, en el que se pierde el equilibrio de masas. A este punto se le denomina hipocentro. Cuando las ondas procedentes del hipocentro llegan a la superficie terrestre se convierten en bidimensionales y se propagan en forma concéntrica a partir del primer punto de contacto con ella. Este punto llama epicentro. Según nos alejamos del hipocentro se produce la atenuación de la onda sísmica.

Los denominados “sismos tectónicos” son los verdaderos movimientos sísmicos y los de mayor intensidad. Generalmente están asociados a fallas, tanto como consecuencia de su proceso de formación, como de la movilización de fallas preexistentes o por movimiento de fallas asociadas. La velocidad de desplazamiento de las placas que constituyen la litosfera es del orden de varios centímetros por año. En los límites entre placas, donde éstas hacen contacto, se generan fuerzas de fricción que impiden el desplazamiento de una placa respecto de la contigua, lo que origina grandes esfuerzos en el material que las constituye. Si dichos esfuerzos sobrepasan la resistencia de la roca, ocurre una ruptura violenta y la liberación repentina de la energía acumulada. Desde el foco o hipocentro, ésta se irradia en forma de ondas sísmicas, a través del medio sólido de la Tierra en todas direcciones.

Los sismos no pueden predecirse, es decir, no existe un procedimiento confiable que establezca con claridad la fecha y el sitio de su ocurrencia, así como el tamaño del evento. Sin embargo, los sismos se presentan en regiones bastante bien definidas a nivel regional y se cuenta con una estimación de las magnitudes máximas, en función de los antecedentes históricos y estudios geofísicos.

En el caso del terremoto de Lorca, se contaba con la experiencia de una moderada sismicidad del área geográfica, en la que se han registrado desde 1930 más de 2.200 terremotos, si bien 1.500 de ellos tuvieron una intensidad inferior a 2.0 (I.G.N., 2011). La ciudad está situada en el extremo oriental de la Cordillera Bética, generada “a través de una compleja historia de episodios de colisión y separación entre las placas litosféricas Euroasiática y Africana”, que “deformó la corteza y la engrosó mediante el apilamiento de grandes láminas de roca superpuestas”, proceso que ha continuado en el tiempo configurando “el paisaje actual de cuencas y sierras asociado a la actividad de numerosas fallas que hundeen y levantan bloques de corteza”, estando suficientemente documentada la relación entre la naturaleza, localización, origen y características de estas fallas y la sismicidad del área geológica de Lorca (I.G.N., 2011). De acuerdo con la mayoría de los informes, el origen del terremoto de Lorca (del sismo más importante) está en la falla de Alhama de Murcia, si bien la posición de las réplicas puede verse debida a la actividad de fallas menores alejadas de la falla principal (Martínez Díaz & Álvarez Gómez, 2011).

5.1.2. Aceleraciones, frecuencias, períodos de oscilación y resonancia

Se entiende por aceleración de un terremoto la magnitud del cambio de velocidad que experimentan las ondas sísmicas durante el sismo. La aceleración sísmica máxima de un terremoto, conocida como PGA (*Peak Ground Acceleration*) y expresada en cm/sg^2 , es una de las causas fundamentales de la magnitud de los daños producidos en los edificios durante un terremoto, en la medida en que un incremento de la aceleración de la tierra supone un incremento en las fuerzas que actúan sobre las edificaciones y, en consecuencia, de su exposición al riesgo de sufrir daños. Estos daños serán tanto más severos cuanto mayores sean las restricciones impuestas al movimiento, tanto del edificio en relación con el terreno, como de cada uno de sus elementos estructurales y constructivos entre sí.

La rigidez que impone la unión firme al terreno mediante los elementos de cimentación o los puntos y elementos de conexión de elementos estructurales horizontales y verticales entre sí, se opone a las fuerzas originadas por la aceleración de las ondas sísmicas, genera fracturas en las líneas o puntos de conexión y representa, por lo tanto, una circunstancia que incrementa la exposición al riesgo de las edificaciones. En consecuencia, el diseño sismorresistente de los edificios se lleva a cabo en función de las aceleraciones sufridas, tal y como lo prevé la norma sismorresistente española.

La Norma de Construcción Sismorresistente NCSR-2002 (aprobada por Real Decreto 997/2002, de 27 de septiembre) establece los criterios de su aplicación en función de la aceleración sísmica esperada en cada zona. Su artículo 1.2.3 fija la obligatoriedad de la aplicación para valores de la aceleración superiores a 0,04 g (cada unidad de g equivale a la aceleración de la gravedad, igual a $9,8 \text{ m}^2/\text{sg}$) y modifica este criterio en función de las características estructurales del edificio, fijando límites en el número de alturas a medida que se incrementa la aceleración. La NCSR-2002 vincula la peligrosidad sísmica a la aceleración básica, definida como "un valor característico de la aceleración horizontal de la superficie del terreno". La aceleración sísmica de cálculo se obtiene en función de la aceleración sísmica definida anteriormente, de un factor de riesgo que evalúa la probabilidad de que se exceda esta aceleración dependiendo de las características, normales o especiales, de la edificación y, finalmente, de un coeficiente de amplificación del terreno, dependiente de los dos valores anteriores y de las características geotécnicas del terreno de cimentación. Todo ello da lugar a un mapa de peligrosidad sísmica y, finalmente, a una tabulación de los coeficientes de aceleración sísmica por Comunidades Autónomas y municipios, en la que Lorca tiene asignado un coeficiente igual a 0,12 g. Sin embargo, en el terremoto del 11 de mayo de 2011, la aceleración sísmica horizontal alcanzó un valor pico de 0,367 g, muy superior a la máxima prevista en la NCSR-2002.

Otro parámetro de referencia es la frecuencia de las ondas sísmicas y, en especial, su relación con la frecuencia de vibración de las estructuras edificadas. Cuando ambas son próximas, los daños originados en los edificios son muy superiores a los esperados. La magnitud de la frecuencia opera, además, en sentido inverso a la magnitud de los daños dependiendo de las dimensiones de la estructura edificada, de modo que frecuencias bajas afectan mayoritariamente a las grandes estructuras y viceversa.

5.1.3. Intensidad, magnitud y daños sobrevenidos

La manera de evaluar el tamaño real de un sismo se basa en registros sísmicos y está relacionada con la cantidad de energía liberada, que es independiente de la ubicación de los instrumentos que lo registran. La intensidad sísmica es la medida de los daños que el terremoto produce en las personas y en los bienes, más concretamente en las edificaciones. El instrumento más utilizado para medir la intensidad es la escala Mercalli, que gradúa este parámetro en función de la percepción que las personas tienen de los síntomas externos del sismo, así como por la naturaleza y magnitud de los daños en las edificaciones y en el terreno.

En 1998, la Comunidad Europea creó la Escala de Intensidad Macrosísmica EMS, que por primera vez incorpora criterios e instrucciones de aplicación, así como imágenes gráficas que muestran la naturaleza de los daños en distintos tipos de edificios. La escala EMS describe categorías de magnitud vinculadas a la vulnerabilidad de los edificios frente al sismo, concepto para el que se establecen seis niveles denominados A a F, en grado decreciente, en función del tipo estructural. Dentro de estos niveles, el asociado a un mayor grado de riesgo corresponde a las estructuras de fábrica; y, más concretamente, las de mampostería y sillería, que constituyen la mayor parte de los sistemas estructurales de los edificios del patrimonio histórico de la ciudad de Lorca. Estos se sitúan, respectivamente, en las escalas B y C, correspondientes a una vulnerabilidad alta y medio-alta.

La zona donde ha ocurrido el terremoto de Lorca tiene una actividad sísmica moderada dentro del contexto de la península Ibérica, donde se han producido terremotos de intensidad VIII-IX (EMS-98) en épocas históricas (I.G.N., 2011). En el terremoto de Lorca se registró una intensidad EMS de grado VII, definida como aquella en la que “la mayor parte de las personas se sobresaltan y corren fuera de los edificios, el mobiliario se desplaza y la mayor parte de los objetos caen desde los estantes, la mayor parte de los edificios comunes sufren daños moderados, con grietas y fisuras en los muros con colapsos parciales de las chimeneas”.

La magnitud es un número que caracteriza el tamaño relativo de un terremoto, basado en la medición de la resolución máxima registrada por un sismógrafo. En 1932, Charles Richter desarrolló una escala estrictamente cuantitativa, aplicable a sismos ocurridos en regiones habitadas o no, utilizando las amplitudes de las ondas registradas por un sismógrafo. Su escala tiene aplicación para sismos superficiales y relativamente cercanos. Dada la conveniencia de describir el tamaño de un terremoto empleando un número (magnitud), se ha requerido que el método se amplíe a otros tipos de sismógrafos usados en el mundo y a las diferencias en profundidad y tamaño de los temblores.

Consecuentemente, hay varias escalas de magnitud, por ejemplo, la de ondas superficiales (Ms), magnitud de ondas de cuerpo (mb) o la magnitud de momento sísmico (Mw) que, a diferencia de las otras, expresa siempre el tamaño real del temblor por grande que éste sea. La magnitud se mide en función de la amplitud del desplazamiento del suelo en micras, de la amplitud del período en segundos, de la distancia al hipocentro del seísmo y de la profundidad del mismo, ambas expresadas en kilómetros, formulada en una expresión matemática que se ha referido a la correspondiente magnitud local de Richter, de forma que para un período de un segundo ambas escalas coinciden a una distancia de referencia de 100 kilómetros.

La magnitud máxima registrada en el área de Lorca antes del terremoto de 2011 alcanza el grado 5,0 y en todo este periodo han ocurrido en la zona 20 terremotos de magnitud igual o superior a 4.0 (I.G.N., 2011). Las fallas con mayor potencial para producir terremotos importantes son aquellas de mayor longitud, ya que la magnitud de un terremoto depende directamente de la longitud de ruptura de la falla que lo genera, y Lorca se sitúa justo sobre la traza de una de estas fallas denominada Falla de Alhama de Murcia (I.G.N., 2011). Como consecuencia de ello las magnitudes de los movimientos producidos en el terremoto de 2011 oscilaron entre valores Mw de 1,5 y 5,1, alcanzando el terremoto premonitorio una magnitud Mw de 4,5.

5.1.4. La peligrosidad y el riesgo sísmico: el concepto de probabilidad

La peligrosidad sísmica se define como la probabilidad de que la intensidad del movimiento del suelo producido por el terremoto exceda de un cierto valor, en un emplazamiento determinado y durante un tiempo concreto (Benito, 1999-11). Como se ha visto, la intensidad sísmica está relacionada con los daños producidos en personas y bienes, en concreto, en las edificaciones.

En la citada norma NCSR-2002 de construcciones sismorresistentes española, la peligrosidad sísmica se define en el mapa del mismo nombre en función del valor de la gravedad, de la aceleración sísmica básica y del coeficiente de contribución, que tiene en cuenta la influencia de los distintos tipos de terremotos en la peligrosidad sísmica de cada punto concreto. A su vez, la aceleración sísmica depende del coeficiente adimensional de riesgo, que es una función de la probabilidad aceptable de que se exceda la aceleración sísmica básica en el período de vida para el que se proyecta la construcción. Por lo tanto, la peligrosidad es un concepto dependiente del riesgo asociado a las características de las edificaciones, de modo que la Norma NCSR la hace variar en función de las características geotécnicas del terreno de cimentación o de la existencia de sótanos, así como de las sobrecargas de uso previstas, del número de plantas y de la altura sobre rasante, el tipo estructural, o la regularidad geométrica de la planta y de la malla estructural, entre otros. Además, la Norma regula un conjunto de reglas de diseño y prescripciones constructivas que denotan la vinculación de la peligrosidad sísmica con el riesgo de producción de daños en el conjunto de los edificios afectados por el terremoto.

Si el riesgo se entiende como la probabilidad de producción del daño en estructuras y personas, condicionada a la probabilidad de ocurrencia de movimientos en el área circundante, la magnitud del daño evidenciado por terremotos de baja magnitud en la región de Lorca le confiere un alto riesgo sísmico (I.G.N., 2011). El Proyecto "Riesgo Sísmico de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia" (RISMUR), realizado a raíz del terremoto de La Paca en 2005, concluyó delimitando las zonas de mayor peligrosidad en el área, fijando valores de aceleración máxima de movimiento del suelo, comprobando su correspondencia con los establecidos en la norma NCSR-2002. En este estudio "se constata que el patrón de sismicidad observado en la zona, compuesto por sismos frecuentes de magnitud algo menor que 5,0, constituye la mayor contribución a la peligrosidad para este periodo de retorno, que es el que se considera oficialmente en el diseño sismorresistente de viviendas convencionales" (Benito, 2006).

5.2. La vulnerabilidad sísmica de los edificios

El riesgo sísmico es una función de la peligrosidad y de la vulnerabilidad de las estructuras edificadas. La vulnerabilidad de los edificios se identifica con el grado de exposición a sufrir daños derivados del sismo y se considera una función, tanto de la localización concreta con respecto al origen del terremoto como de las características estructurales y constructivas y de su capacidad para soportar la acción de aquel y, básicamente, la de los empujes horizontales de las ondas

sísmicas frente a las fuerzas gravitatorias producidas por las masas de los elementos estructurales y constructivos.

El método del índice de vulnerabilidad (Benedetti & Petrini, 1984) fue el procedimiento pionero en los intentos de graduar la fragilidad de los edificios frente al sismo, consistente en una evaluación de los daños sufridos y su identificación con la calidad del diseño y el grado de sismorresistencia de la construcción. El método se basa en un sistema de panel de expertos para fijar determinados parámetros de naturaleza estructural a los que asigna una calificación numérica que permite obtener el índice de vulnerabilidad. A título de ejemplo, en el caso de los edificios de mampostería no reforzada, se considera la organización y la calidad del sistema estructural, las características de la cimentación y de los elementos horizontales, la configuración en planta y altura, la distancia entre muros paralelos, las características de la cubierta, los elementos no estructurales y el estado de conservación.

Como se ha visto, la Escala de Intensidad Macrosísmica EMS de la Comunidad Europea describe las distintas categorías de magnitud sísmica en función de la vulnerabilidad de los distintos tipos estructurales frente al sismo y de la magnitud de los daños sufridos en cada uno de ellos. En concreto, la escala determina seis clases de vulnerabilidad, señaladas con las letras A a F, que se vinculan a cada uno de los cuatro tipos estructurales básicos: fábrica, hormigón armado, acero y madera. En cada uno de ellos diferencia a su vez distintas categorías; así, en el caso de las estructuras de fábrica, los muros de piedra suelta o de adobe alcanzan la máxima vulnerabilidad (tipo A), los muros de mampostería y de fábrica de ladrillo o bloque sin reforzar se sitúan en el grado B, los de sillería alcanzan el grado C y la máxima seguridad en este tipo de estructuras murarias se atribuye a las fábricas reforzadas o confinadas, a las que se asigna la categoría D. En las estructuras de hormigón armado, la vulnerabilidad varía en función de la existencia de un diseño sismorresistente y del nivel de este último (grados C a E), mientras que las estructuras menos vulnerables al sismo son las metálicas (grado E).

También hemos podido comprobar cómo la norma española de edificación sismorresistente NCSR 2002 vincula la peligrosidad sísmica tanto a la localización geográfica como a las características geotécnicas del terreno, la existencia de sótanos que favorece la función de empotramiento en el terreno, las masas y las características de su distribución, la existencia de colindancias, la altura, las condiciones de regularidad geométrica de la planta, el tipo estructural y la organización y características del propio sistema estructural y constructivo del edificio. Son conocidos los estudios científicos sectoriales sobre la vulnerabilidad de

determinados tipos estructurales (Maldonado Roldón, 2008) (Otani, 2007), áreas geográficas o conjuntos urbanos (Barbat & Pujades, 2004).

En el estudio que se llevó a cabo sobre la vulnerabilidad de la edificación en la Región de Murcia en 2006 (Murphy, 2006), se diferenció la construcción tradicional entre la constituida por muros de fábrica de mampostería, por una parte, y el de ladrillo y muros de carga con entramados de madera, por otra, diferenciando ambos tipos de los surgidos a partir de la aparición de las estructuras porticadas de acero o de hormigón armado a mediados del siglo XX. A su vez, cada una de las tipologías se identifica con el grado de vulnerabilidad de la citada Escala de Intensidad Macrosísmica EMS 98.

5.2.1. Elementos externos de la vulnerabilidad: el área sísmica y la proximidad de la falla

En general, una elevada relación entre la intensidad de un terremoto concreto y la magnitud de los daños denota una elevada vulnerabilidad de las estructuras frente al sismo. Como se ha visto, la localización de los edificios en relación con el área sísmica más próxima es un elemento básico en relación con la peligrosidad de un sismo, la intensidad sísmica y el nivel de los daños potenciales que puede llegar a originar. En la normativa sismorresistente española, la proximidad de la edificación a la falla que constituye el origen del sismo determina su inclusión en un área sísmica concreta y esta, a su vez, influye en las condiciones de prevención del riesgo en el diseño de la edificación, tanto desde el punto de vista morfológico como desde el intrínsecamente estructural.

En consecuencia, el hecho de estar incluido en un área sísmica concreta es determinante de la vulnerabilidad de un edificio, y ha podido verse en este trabajo cómo en el área del Caribe, en el Estado de California, Japón o Turquía se utilizan criterios parametrizados para fijar el riesgo del seguro frente al sismo que incluyen la localización como una variable de riesgo específica. Por último, quedarían por definir los elementos de riesgo adicional presentes en los edificios incluidos dentro de un área sísmica concreta en relación con la proximidad de cada uno de ellos a la falla o fallas que históricamente han dado lugar a los sismos más importantes en la zona. No obstante, debe tenerse en cuenta que la magnitud de los daños no solo depende de la función distancia, sino que es también función de la intensidad sísmica, la amplitud de la onda sísmica o el grado de profundidad de la sacudida, fenómenos cuya variabilidad dificulta una sistematización de su relación con los daños producidos y, en consecuencia, con la vulnerabilidad de los edificios frente al sismo.

5.2.2. Elementos intrínsecos

En general, los elementos intrínsecos de los edificios que caracterizan su vulnerabilidad frente al riesgo de sismo son la axialidad de su estructura en relación a la direccionalidad de la onda sísmica, la relación de contigüidad o el aislamiento respecto a edificaciones colindantes, el tipo estructural, las características geotécnicas del subsuelo, la regularidad de la planta, el sistema constructivo, la existencia de elementos ornamentales, el estado de conservación y las modificaciones que el edificio haya experimentado con respecto a su estado original.

En el caso de los edificios del patrimonio histórico, algunas de estas características adoptan una especial singularidad y a ellas se añaden otras como la calidad de la ejecución de determinados elementos constructivos de especial relieve, como las fábricas de elementos pétreos. Por otra parte, existe una reconocida línea de investigación que caracteriza el grado de vulnerabilidad frente al sismo de este tipo de edificaciones monumentales, motivo por el cual, y teniendo en cuenta la finalidad concreta de este trabajo, se tratará de forma independiente esta cuestión en los siguientes epígrafes.

6. LAS ESTRUCTURAS HISTÓRICAS Y EL SISMO

6.1. Caracterización de las estructuras históricas

Los edificios históricos presentan algunas particularidades que introducen una notable complejidad en su análisis y evaluación frente al riesgo sísmico:

- La normativa sobre edificación sismorresistente está redactada de acuerdo con los sistemas constructivos empleados actualmente, cuyo comportamiento es contrario al de las estructuras históricas: los análisis por elementos finitos descomponen la continuidad de los muros de piedra, despreciando el rozamiento entre los diferentes elementos. Además, el comportamiento anisótropo de las estructuras causa dificultades añadidas a la modelación del edificio para su análisis: existen materiales de comportamiento muy distinto, como son piedra, cerámica, madera, ripio de relleno, a las que añadir imperfecciones constructivas e intervenciones ulteriores.
- En hormigón armado, el objetivo es diseñar vigas que plastifiquen antes que el soporte, y este antes que el nudo. Debe fallar antes el acero (por elongación) que el hormigón (por aplastamiento), dotando a la estructura de lo que se conoce como ductilidad. Este efecto no se consigue en edificios históricos donde los adintelados son de madera, siendo imposible una unión al muro rígida. La única rigidez del conjunto de muros paralelos la otorgan los elementos transversales, contrafuertes y rellenos laterales de bóvedas, que aportan estabilidad pero pueden volverse perjudiciales en caso de sismo (Mas-Guindal, 1996), como se verá más adelante.
- Toda la literatura científica sobre la materia insiste en la necesidad de realizar un análisis pormenorizado de cada caso, para evaluar el riesgo sísmico. La modelización teórica implica aumentar el grado de incertidumbre ya que las estructuras antiguas en estas localizaciones están habitualmente intervenidas (Ramos & Lourenco, 2004).

No obstante lo anterior, las aproximaciones macrosísmicas al problema de la vulnerabilidad han catalogado las construcciones en tipologías, incluyendo entre estas las típicamente histórico-artísticas, como es el caso de la clasificación propuesta por Sieberg en 1913, donde se diferencian las siguientes: casas sólidamente construidas de centroeuropa, casas de construcción pobre, edificios antisísmicos (construcciones japonesas), edificios de madera, edificios reticulares, iglesias y minaretes, torres y chimeneas, puentes, presas y conducciones subterráneas.

Los procedimientos más habituales de evaluación en el caso de grandes catástrofes dividen los edificios en macroelementos en los que detectar de forma sistemática los daños acaecidos, evaluando el grado de alcance de 1 (imperceptible) a 5 (destrucción) (Bernardini & Lagomarsino, 2008). A título de ejemplo, el listado empleado para el caso de iglesias es el siguiente:

- fachada
- nave
- transepto
- arco triunfal/portada
- bóveda
- ábside
- cubierta
- capillas
- campanario

La edificación histórica se caracteriza por su carácter aditivo: se trata de una yuxtaposición de muros (a su vez conjunto de piedras), forjados, y cubierta, unidos por un elemento que los une, la escalera. Durante un terremoto, el muro tiene que resistir empujes horizontales paralelos y perpendiculares a su eje, además de soportar las cargas verticales. Si está bien construido, el muro gira sin romperse, como si estuviera articulado, manteniéndose unidos grandes bloques, incluso después del colapso. Cuando hay una trabazón adecuada, el muro se comporta de forma monolítica (Carocci, 2001).

Pero es precisamente el procedimiento de adición de elementos el que limita las posibilidades de fuerte trabazón entre las partes. Los empujes horizontales tienden a provocar el vuelco de los muros perimetrales. Por esta razón, la primera normativa de construcción antisísmica en Europa –dictada tras el terremoto de Calabria en 1783– propone la construcción con entramado de madera para garantizar un comportamiento solidario de la edificación, y relleno con cal y canto en lugar de cascote.

Los monumentos más representativos, contruidos normalmente con estructuras abovedadas, funcionan por gravedad y su capacidad mecánica está basada en las características geométricas y el peso, careciendo de resistencia a flexión, lo que ocasiona agrietamiento y desplazamiento de sus masas ante la acción dinámica que supone el terremoto: estas estructuras no son tan sensibles a la cantidad de carga como a la forma de ser aplicada (Mas-Guindal, 1996).

Se puede considerar que los edificios históricos construidos en zona sísmica, y que han perdurado hasta nuestros días son, por principio, estructuras resistentes a este tipo de eventualidades. Sin embargo, las actuaciones de acondicionamiento y reforma e, incluso, reparación, han afectado en numerosas ocasiones a su comportamiento mecánico ante los empujes horizontales de los terremotos, haciéndolos más vulnerables. El incremento de alturas, apertura de huecos – principalmente en plantas bajas- y la sustitución de cubiertas ligeras de madera por losas de hormigón, son algunas de las actuaciones que más penalizan el comportamiento sísmico de este tipo de construcciones.

El incremento de alturas en una construcción supone aumentar la esbeltez de la edificación, además de subir el centro de gravedad de la misma, lo cual aporta masa al oscilar ante empujes horizontales. Este efecto se produce cuando se sustituye una estructura de madera en cubierta por un forjado pesado, situación que se ha reproducido con frecuencia a lo largo de la historia reciente, con nefastas consecuencias para la edificación –como es el caso de la ya citada iglesia de Santiago-, ya que al incremento de peso en una situación desfavorable se añade la rigidez diferencial que aporta una placa de hormigón armado frente a tableros de madera o muros compuestos por elementos menores.

La necesidad de mayor diafanidad espacial en plantas bajas, derivada de la implantación de nuevos usos en edificios preexistentes, así como de la modificación en los hábitos de vida, ha supuesto en numerosas ocasiones la apertura de huecos en plantas bajas, lo que implica la debilitación de las estructuras frente a los empujes transversales. La distribución tradicional de los espacios en retículas de 5 x 5 metros aproximadamente suponía un arriostramiento transversal generalizado en las construcciones, que garantizaba su estabilidad ante determinadas acciones sísmicas las cuales, desaparecidos tales elementos, se tornan devastadoras (Giuffré, 1995,1) (Bernardini & Lagomarsino, 2008).

6.2. La vulnerabilidad de las estructuras históricas frente al sismo

6.2.1. El marco teórico

Como se ha indicado, el concepto de vulnerabilidad de los edificios está vinculado al volumen de daño que podría causar en ellos un terremoto en caso de que ocurriese. En el análisis del riesgo se deben considerar tanto daños personales, como el impacto social y los daños materiales, entre los que se incluyen las pérdidas económicas y culturales. La forma de evaluación más eficaz es, por tanto, el estudio de los terremotos ya sucedidos, que pueden considerarse auténticos test de vulnerabilidad, identificando el nivel de daños provocados con la magnitud del

evento ocurrido. Para obtener información a partir de los terremotos anteriores a la existencia de un sistema objetivo de medición de intensidades, se hace uso de escalas macrosísmicas, concretamente de la EMS 98 en el caso europeo, desarrollada como evolución de la MSK. Como ya se ha visto anteriormente, esta escala clasifica la vulnerabilidad de los edificios de la A a la F, y la magnitud de daños K, de 1 a 5:

- 1, de imperceptibles a leves
- 2, moderados
- 3, sustanciales a elevados
- 4, muy elevados
- 5, destrucción/colapso

Para elaborar un modelo de vulnerabilidad es preciso disponer de una clasificación tipológica lo cual, en el caso del patrimonio cultural y la gran variedad de edificios que contempla -dependiendo de la localización, la época de construcción o el estilo arquitectónico, por ejemplo- no es ni mucho menos inmediato. Haciendo una clasificación en función del uso, la arquitectura y el previsible comportamiento ante el sismo, se propone el siguiente listado de tipos (Bernardini & Lagomarsino, 2008): palacio, iglesia, monasterio/convento, mezquita, torre, obelisco, teatro, castillo, arco triunfal, y puente.

El objeto del modelo será la estimación del daño medio esperado en cada edificio, en función de la intensidad del sismo, utilizando como base dos parámetros: el índice de vulnerabilidad $-V_0-$, y el índice de ductilidad $-Q-$. Los valores más desfavorables en ambos casos corresponden a las iglesias, siendo los monumentos menos vulnerables los puentes.

Tipología	V_0	Q
palacio	0,62	3,0
iglesia	0,89	3,7
monasterio/convento	0,74	3,0
mezquita	0,81	3,4
torre	0,78	2,6
obelisco	0,74	3,7
teatro	0,70	3,0
castillo	0,54	2,6
arco triunfal	0,58	3,4
puente	0,46	3,0

El índice de vulnerabilidad tipológico es susceptible de individualización en función de las características de cada caso particular, tomando en consideración al menos los siguientes factores: grado de mantenimiento, calidad de los materiales, regularidad estructural, tamaño y esbeltez de los elementos estructurales principales, interacción con otros elementos, intervenciones o reparaciones realizadas, y características del emplazamiento. De esta forma, queda redefinido el coeficiente de vulnerabilidad tipológico para cada elemento concreto, como:

$$V=V_0+\sum V_j$$

Para el calibrado de coeficientes, los autores del modelo proponen el siguiente escalado, en base a información estadística:

Parámetro	V_j			
estado de conservación	muy mal 0,08	mal 0,04	medio 0	bueno -0,04
calidad de los materiales		mal 0,04	medio 0	bueno -0,04
regularidad planimétrica		irregular 0,04	regular 0	simétrica -0,04
regularidad en altura		regular 0,02		irregular -0,02
interacciones		en esquina 0,04	aislado 0	incluido -0,04
reformas/ intervenciones				efectivas -0,08
emplazamiento (morfología)	abrupto 0,08	pendiente 0,04	plano 0	

Con el índice de vulnerabilidad específico y las diferentes intensidades de sismo posibles, se puede elaborar una matriz de probabilidad de daños, que permita hacer a priori proyecciones de daños estimados para cada uno de los escenarios posibles, ponderados en función de los datos históricos recabados para una localización concreta -para lo cual es imprescindible la traslación de la documentación disponible al sistema de clasificación macrosísmica considerado.

En un estudio comparado del comportamiento de diferentes tipologías, se comprueba cómo iglesias y palacios tienen un comportamiento similar con altas intensidades sísmicas, mientras que para bajas intensidades las primeras son más vulnerables.

Se obtiene el daño medio esperado en cada edificio como el sumatorio del daño esperado para cada intensidad sísmica, por la probabilidad de que esta intensidad se produzca.

$$\mu_D = \sum k p_k$$

6.2.2. Las variables caracterizadoras de la vulnerabilidad

Se analizan a continuación las variables que caracterizan la vulnerabilidad frente a sismo del conjunto de los edificios en general y de los edificios del patrimonio histórico en particular.

- *Axialidad*

La direccionalidad del terremoto es fundamental a la hora de determinar la magnitud de los daños, ya que estos dependen de la reacción del edificio frente a los empujes horizontales del sismo. Así, las direcciones de los distintos ejes del edificio, tanto en lo que se refiere a las tramas estructurales como las de los distintos elementos constructivos y los ángulos que forman con la dirección del movimiento producido por el terremoto, inciden en la capacidad de respuesta de dichos elementos estructurales y constructivos, que oponen la resistencia de las fuerzas de la gravedad a los empujes laterales de la onda sísmica. Algunos trabajos (De La Hoz, 2012) presentan un detallado estudio de los efectos de la direccionalidad de la onda del terremoto de Lorca en relación con la de los ejes de las deformaciones producidas en los edificios del patrimonio histórico de la ciudad, con la magnitud de los desplazamientos y la amplitud de las grietas producidas como consecuencia de la onda sísmica. Además, en determinados terremotos, como el de Lorca de 2011, la direccionalidad de la propagación de la onda sísmica a lo largo de la falla principal desde la zona epicentral, unida a la superficialidad del terremoto, aumentan los efectos sobre las axialidades de las estructuras construidas y la importancia de las mismas en relación con los daños (I.G.M.E., 2011).

- *Contigüidades*

La direccionalidad de la onda sísmica tiene como efecto inmediato la producción de empujes laterales en los elementos constructivos. La transmisión de estos

empujes a los edificios colindantes, cuando estos existen, supone un factor de riesgo adicional que no se produce en los edificios exentos. La Norma NCSR 2002 establece que toda construcción deberá estar separada de las colindantes una distancia mínima para mitigar los efectos del choque durante los movimientos sísmicos. Para ello, se separará de las lindes edificables de propiedad adyacentes y en toda su altura no menos que el desplazamiento lateral máximo por sismo ni menos de 1,5 cm. a fin de evitar el choque con las estructuras contiguas durante los movimientos sísmicos (art. 4.2.5). Además, el art. 3.4 dispone que la construcción deberá resistir la acción horizontal del sismo en todas las direcciones, de modo que en los edificios no exentos se calcularán los desplazamientos horizontales debidos a la acción sísmica de cálculo en las direcciones en que puedan producirse choques con las construcciones colindantes.

En este sentido, Giuffré ha estudiado en los efectos del sismo en las construcciones históricas cómo “la componente horizontal de la aceleración sísmica empuja las paredes circundantes hacia el exterior, de forma ortogonal a su plano, lo que, a partir de un cierto valor, provoca su ruptura” (Giuffré, 1995,2). Las construcciones históricas están con frecuencia interrelacionadas estructuralmente, compartiendo algunos elementos como son los muros medianeros. Por tanto, en el caso de cascos históricos la unidad de actuación (evaluación y, en su caso, refuerzo) es la manzana. La conexión entre la resistencia a los empujes horizontales producidos por la aceleración sísmica y las relaciones de contigüidad entre los edificios afectados ha sido definida, en consecuencia, como “efecto bloque” (o “efecto manzana”), cuyas consecuencias han sido estudiadas reflejando la influencia de un grupo de edificios en el comportamiento sísmico de cada uno de los edificios individuales que componen el bloque (Ramos & Lourenco, 2004).

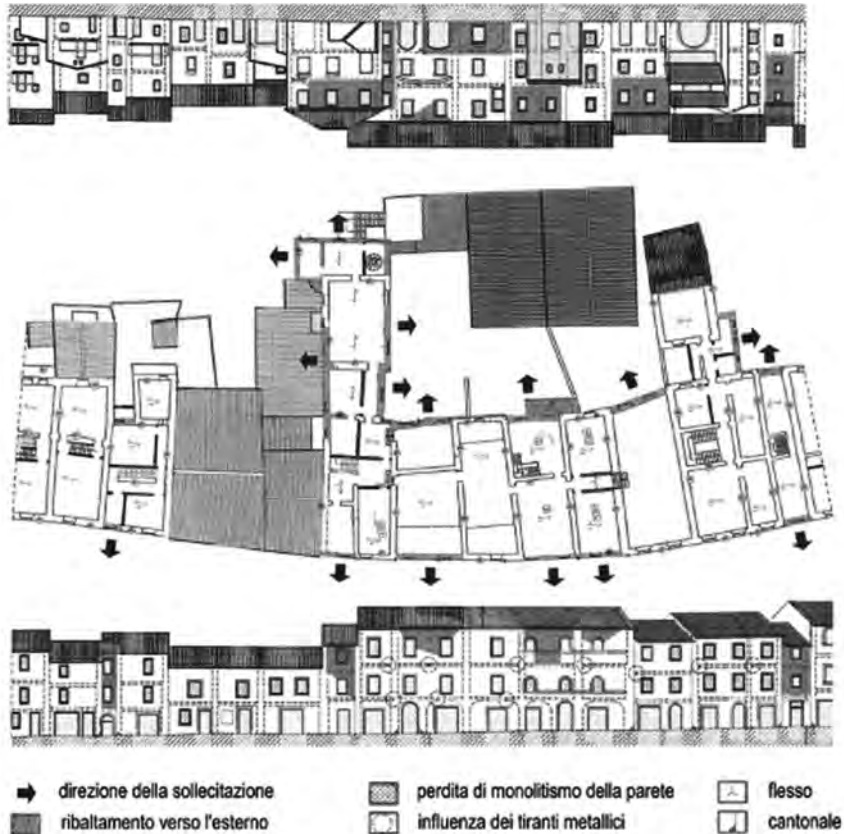
La localización de un edificio dentro de la manzana se traduce en una diferente respuesta al sismo y diferentes consecuencias, pudiéndose mitigar o agravar los efectos del mismo. A esta escala, la metodología analítica propuesta por Cremonini en 1994 pone de manifiesto las irregularidades y puntos débiles en el tejido, al diferenciar los siguientes elementos:

- Morfología del solar (a cota de cimentación)
- Irregularidad de la estructura horizontal y vertical
- Medianerías adyacentes de alturas diferentes
- Aperturas de huecos

- Integración de edificios en estructuras preexistentes
- Esbeltez y trabazón de muros
- Falta de conexión por transformación
- Por discontinuidades existentes: chimeneas, instalaciones, azoteas
- Posición de huecos: próximos a los ángulos, dimensiones excesivas, falta de alineación, proximidad relativa
- Eliminación de muros portantes
- Introducción de elementos independientes de los muros

Esto ha llevado a algunos autores a plantear una “vulnerabilidad directa”, producida por las características propias del edificio, frente a una “vulnerabilidad inducida”, que estaría ocasionada por las “interacciones múltiples entre edificios situados en contigüidad y por la repercusión que los efectos del daño pueden inducir en los espacios abiertos” cuando se trata de edificios exentos (Carocci, 2001). Otros estudios han documentado la incidencia de los denominados “agregados” en los edificios históricos (Formisano) que forman parte de tejidos urbanos, demostrando que en determinadas situaciones la inclusión de un edificio en un conjunto puede producir efectos beneficiosos en términos de vulnerabilidad cuando concurren características de regularidad morfológica en el edificio en cuestión.

Figura1. Daños por empuje en casos de contigüidad



Fuente: Carocci, C.F.

- *Tipo estructural*

Todos los estudios y escalas de vulnerabilidad constructiva al sismo ponen de manifiesto las diferencias entre las distintas tipologías estructurales y sus comportamientos ante el sismo. Ya se ha indicado que en la Escala Macrosísmica Europea el nivel inferior de vulnerabilidad, equivalente al máximo riesgo, corresponde a las estructuras murarias de piedra o adobe, a las que siguen las de piedra de cantería o sillar, las estructuras porticadas de hormigón sin diseño sismorresistente y, finalmente, aquellas que disponen de dicha prevención. A su vez, las características constructivas de cada uno de estos tipos, la existencia de pilares cortos o

secuestrados (Murphy, 2006) (Barbat & Pujades, 2004), la calidad de la ejecución o los efectos de la existencia de enjarjes, atados, zunchos o encadenados, tienen una relación directa con los daños sobrevenidos como consecuencia del sismo y, en consecuencia, con la vulnerabilidad constructiva.

- *Geotecnia*

El efecto de empotramiento del edificio en el terreno y la naturaleza del subsuelo son factores determinantes de los daños sufridos por efectos del sismo. En estos términos, la vulnerabilidad es una función de las relaciones entre la velocidad de propagación de la onda sísmica y la altura de empotramiento, que viene dada por la profundidad de la base de la cimentación hasta el arranque de la estructura, todo ello conectado, a su vez, con las características geotécnicas del terreno (M.B.A.C.). En todo caso, las previsiones que deben hacerse en relación con estas características geotécnicas en el proyecto de edificios en general, pueden extenderse a aquellos que soporten algún riesgo sísmico: un análisis geotécnico completo mediante sondeos y análisis penetrométricos, el conocimiento de las variaciones estacionales o de las modificaciones producidas por intervenciones antrópicas (sondeos, alteraciones de niveles freáticos), y la caracterización de los sucesivos depósitos que constituyen el subsuelo, son fundamentales para determinar el grado de vulnerabilidad al sismo del edificio soportado (M.B.A.C.). La Norma NCSR 2002 advierte de la importancia de evitar la coexistencia en una misma unidad estructural de sistemas de cimentación superficiales y profundos, lo que también se ha advertido en la literatura científica (Milutinovic & Trendafiloski, 2000), así como que deben evitarse las citadas cimentaciones superficiales cuando se prevea la posibilidad de licuación del terreno (art. 4.3.1). La Norma también prevé la ejecución de sistemas de atado y enlace de elementos de cimentación contiguos a nivel de las zapatas, de modo que sean capaces de resistir un esfuerzo axial, tanto de tracción como de compresión, igual a la carga sísmica horizontal transmitida en cada apoyo (art. 4.3.2). En el caso de Lorca, determinados estudios han vinculado la excesiva vulnerabilidad de los “edificios tecnológicos” (identificados con los dotados de estructuras porticadas de vigas y pilares, generalmente de hormigón armado) a la “expansión urbana cuyos ensanches modernos abandonan el suelo duro de la orografía más alta para ocupar los suelos blandos del valle de Guadalentín, donde el movimiento es amplificado” (I.G.N., 2011).

La configuración del terreno afecta tanto a la organización de la edificación -o conjunto de edificaciones- como a la calidad de la ejecución, y por tanto al comportamiento mecánico (Carocci, 2001). En este sentido, la UNESCO (Fielden, 1987) propone una microzonificación de riesgo (escala 1/1000 a 1/5000) para edificios

históricos en las zonas más susceptibles de padecer un evento sísmico, ya que el terreno acusa la vibración sísmica de diferente modo según su naturaleza. Entre los factores a considerar se habrán de considerar los siguientes:

- pendiente sedimentaria
 - identificación de los terrenos propensos a licuarse: alto contenido en agua o napa freática, a menos de 8 metros de profundidad
 - profundidad sobre la roca basal, con especial atención a crestas y depósitos
 - especial vulnerabilidad de edificios construidos sobre dos tipos de suelo, y de aquellos construidos sobre roca.
- *Morfología*

La regularidad de la morfología horizontal y vertical del edificio constituye un parámetro básico en la seguridad frente a la acción del sismo. La Norma NCSR2002 advierte en el análisis de las masas que intervienen en el cálculo de la resistencia a sismo en los edificios que en las construcciones que no coinciden el centro de masas y el de torsión, bien por irregularidad geométrica o mecánica, o bien por una distribución no uniforme de las masas, habrá que tener en cuenta el efecto de torsión que se produce. Para ello, se deberá tener en cuenta una excentricidad adicional de masas determinada, a fin de cubrir las irregularidades constructivas y las asimetrías accidentales de sobrecargas (art. 3.2). Así, el método simplificado de cálculo se acepta para los edificios que presentan regularidad geométrica en planta y en alzado, sin entrantes ni salientes importantes; cuando se dispone de soportes continuos hasta la cimentación, uniformemente distribuidos en planta y sin cambios bruscos en la rigidez; y, finalmente, se dispone de regularidad mecánica en la distribución de rigideces, resistencias y masas, de modo que los centros de gravedad y de torsión de todas las plantas estén situados, aproximadamente, en la misma vertical (art. 3.5.1). Todo ello se refleja en las reglas de diseño, con organizaciones en planta regulares y simétricas con una composición con dos ejes de simetría ortogonales, con disposiciones precisas sobre la disposición de masas y de elementos estructurales y no estructurales, así como de las juntas entre construcciones (art. 4.2).

Algunos estudios (Maldonado Roldón, 2008) advierten también que la irregularidad, tanto en planta como vertical, son factores modificadores del comportamiento del índice de vulnerabilidad para edificios de mampostería no reforzada y de hormigón armado, así como las agregaciones, con diversos

grados de modificación según la posición de las mismas (intermedia, en esquina o terminal) o el hecho de que existan plantas escalonadas o edificios adyacentes de distinta altura. En los edificios históricos, la existencia de torres o campanarios y otras estructuras de morfología predominantemente vertical ha sido descrita como una de las características propias de la vulnerabilidad al sismo (M.B.A.C.), siendo estos elementos los que presentan mayores niveles de daños en los conjuntos monumentales (Bernardini & Lagomarsino, 2008) (Giovinazzi, 2006) (Lagomarsino, 2012), de modo que trabajos específicos recientes reflejan los riesgos concretos de este tipo de sistemas (Curti, 2012).

- *Sistema constructivo*

Mientras en la edificación monumental los sistemas estructurales forman parte del sistema constructivo, la separación de estructura y construcción caracteriza a la edificación tecnológica. En las primeras, las estructuras portantes murarias ejercen funciones de cerramiento exterior, las bóvedas y sus elementos cumplen funciones de cubrición desde una función resistente y algunos elementos constructivos, como contrafuertes y pináculos, cumplen también funciones de esta naturaleza. En este tipo de estructuras antiguas solo queda establecer que la forma de ejecución de determinados sistemas constructivos que tienen función estructural, como los muros de sillares de piedra, tiene una especial relevancia con respecto a la vulnerabilidad de dichos elementos frente a la acción del sismo. Como se ha dicho, la correcta ejecución de enjarjes, uniones y trabazones es básica para asegurar la estabilidad de estos elementos frente los empujes, generalmente horizontales, de las ondas sísmicas (Mas-Guindal, 1996). Incluso, la calidad de la propia ejecución (Lutman, 2010), la disposición de hiladas y las dimensiones de las propias piezas que constituyen las sillerías, se han descrito como elementos que limitan la vulnerabilidad de estos sistemas constructivos (Carocci, 2001).

Ya se ha comentado anteriormente que, desde finales del siglo XVIII, se tiene conciencia de como un sistema constructivo que haga trabajar solidariamente a todos los elementos que lo componen tiene, a priori, una mayor resistencia prevista frente a los empujes horizontales. Para defenderse de los terremotos, los edificios de piedra “quieren ser casas de madera” (D’Avino, 2009), de manera que cada elemento quede tan encajado con los demás que conformen una sola masa. La forma de conseguir esta continuidad en los muros de piedra se consigue con una “ejecución esmerada” (*workmanlikely*), cuyas características dependen tanto de la concepción del proyecto como, sobre todo, de la ejecución. Los requisitos de una buena fábrica de piedra son los siguientes (Carocci, 2001):

- empleo de piedras grandes con la mayor dimensión perpendicular al muro, y otras en perpendicular a las anteriores, garantizando una buena trabazón;
- uso no excesivo del mortero, que tiene un papel secundario;
- nivelación de hiladas.

La inestabilidad de un muro se puede cuantificar por el incumplimiento de estas premisas, además de otros factores como la proporción, o su situación en una estructura más compleja.

Analizando diferentes formas de ejecución de muros de piedra, se puede observar frecuentemente la existencia de muros de mampostería en los cuales se regulan los ángulos con sillares perfectamente escuadrados, en la búsqueda de un doble objetivo: fortalecimiento del ángulo en sí mismo y mejora de la trabazón entre elementos ortogonales. Si esa sillería no está bien trabada con la mampostería que remata, el efecto obtenido es el contrario, ya que se produce una discontinuidad del ángulo con respecto a los muros que lo conforman (Lagomarsino, 2012), que tendrán que hacer frente a los empujes transversales de forma aislada, sin ningún tipo de arriostamiento.

- *Elementos ornamentales*

Los elementos ornamentales constituyen piezas especialmente vulnerables a la acción del sismo, tanto si están incorporadas al propio sistema constructivo como si constituyeran elementos independientes del mismo. En el primer caso, los elementos decorativos como cornisas o pináculos, suelen ser piezas añadidas que pueden desprenderse con facilidad ante movimientos bruscos de los elementos constructivos que les sirven de base. En el caso de los elementos independientes, es evidente que cuadros, lámparas u otros objetos son especialmente vulnerables y su mera existencia incrementa la probabilidad de daños que, por la propia naturaleza artística de dichos elementos, pueden alcanzar un valor incalculable (Berto, 2012).

- *Estado de conservación*

El estado de conservación de los edificios, previo a la producción del evento catastrófico del sismo puede ser determinante en la magnitud de los daños ocasionados por la acción del terremoto. Se encuentra entre los parámetros que, según diversos autores (Benedetti & Petrini, 1984) (Milutinovic & Trendafiloski, 2000), contribuyen al índice de vulnerabilidad, tanto de los edificios de mampostería no reforzada como de hormigón armado. La experiencia

demuestra que el 50% de los daños ocurridos durante un terremoto se deben a falta de mantenimiento adecuado (Fielden, 1987). Este es un fenómeno que en el caso de los edificios históricos tiene especial incidencia, debido a que frecuentemente no existe más uso para el monumento que el propio interés cultural que representa: por este motivo, el uso es preferible a la mera conservación

La inspección regular se convierte en un requisito previo imprescindible para diagnosticar y recomendar acciones preventivas, estableciendo una escala de prioridades: inmediatas, urgentes, necesarias, deseables, en observación. En algunos lugares se han llegado a implantar incentivos a la conservación de monumentos, como pueden ser ventajas fiscales o subvenciones a las obras y ayudas en las tareas de inspección. Es el caso de Inglaterra, donde las iglesias parroquiales que son objeto de una inspección técnica cada cinco años se hacen beneficiarias de un subsidio. En esta labor supervisora, es prioritaria la estanqueidad al agua y viento como barrera para evitar el deterioro progresivo.

- *Intervenciones*

Es un lugar común en la literatura científica sobre los efectos de la acción del sismo en los edificios del patrimonio histórico que los elementos constructivos incorporados para reforzar o sustituir estructuras antiguas han contribuido enormemente a incrementar la vulnerabilidad de las mismas, generando daños adicionales de magnitud considerable. En los estudios realizados sobre las consecuencias del sismo de Lorca de 2011 en determinados edificios históricos, ha quedado comprobado que los mayores daños se produjeron en aquellos que, como es el caso de la iglesia de Santiago, habían experimentado cambios consistentes en la introducción de sistemas constructivos ajenos a los originales (De La Hoz, 2012), lo que se ha puesto también de manifiesto en el Plan Director del Ministerio de Cultura (Jurado & Ministerio de Cultura, 2011), así como en otros estudios que han señalado los problemas derivados de la incompatibilidad entre la estructura original y la estructura superpuesta (Mas-Guindal, 1996). No es este el único caso en el que ha quedado demostrado que, en especial, la inserción de estructuras de hormigón armado en estructuras antiguas (generalmente, en sustitución de elementos originales de madera) ha incrementado considerablemente la vulnerabilidad de estas, como también lo ha hecho la construcción de nuevas plantas o entreplantas, el alargamiento de fachadas, la adición de elementos de acero o del propio hormigón (Ramos & Lourenco, 2004). Y, en general, las intervenciones de reparación son elementos modificadores del comportamiento del índice de vulnerabilidad, en especial en edificios de mampostería no reforzada (Milutinovic & Trendafiloski, 2000).

7. UN CASO PARTICULAR DEL RIESGO SÍSMICO EN LOS EDIFICIOS HISTÓRICOS: EL TERREMOTO DE LORCA

7.1. Introducción. Desarrollo histórico del conjunto monumental de Lorca

El Cerro del Castillo es el símbolo y referente principal en la organización del poblamiento de Lorca. Los trabajos arqueológicos realizados en el Castillo demuestran el poblamiento ininterrumpido del cerro desde la Edad de Bronce, confirmando la importancia del asentamiento romano que estuvo presente en Lorca desde el principio del siglo II a.C. hasta el siglo IV d.C. y localizado en la Vía Augusta que unía Tarragona y Jaén (Jiménez, 1999).

Figura 2. Castillo de Lorca en 1799

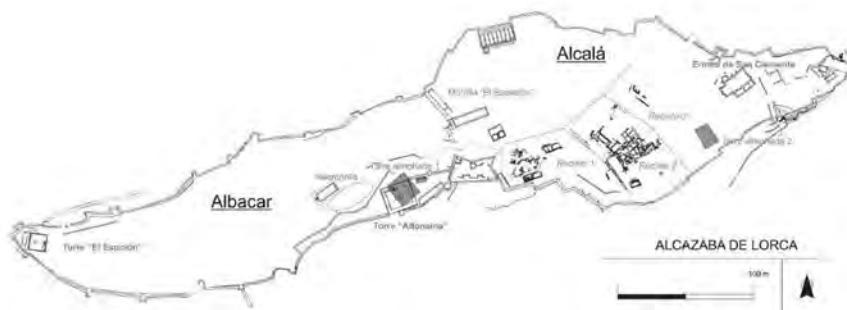


Fuente: Atlas político y militar del *Reyno* (sic) de Murcia

En el 713 se firma el Pacto de Teodomiro (Todmir) donde aparece ya el topónimo de Lurqa, y por el que esta población pasa a integrarse en un territorio autónomo, junto con otras seis ciudades, gobernadas por Teodomiro. Esta situación se mantendrá hasta la reorganización del estado musulmán, llevada a cabo por Abb-al-Rahaman II, que convirtió el territorio de Todmir en una demarcación dependiente de Córdoba y así hasta la división del califato con la muerte de Almanzor y la formación de los reinos de Taifas, siendo Lorca uno de ellos. Con la llegada de los musulmanes en el 713, en Lorca convivieron cristianos, judíos y musulmanes durante más de cinco siglos. Las primeras noticias escritas del Castillo en el cerro de Lorca proceden de fuentes musulmanas que, ya en el siglo IX, citan a la ciudad de Lurqa como una de las más importantes "madinas" de la Corá o provincia de Tudmir (Todmir) (Jiménez, 1999).

Bajo dominio islámico, el castillo de Lorca se convierte en una fortaleza inexpugnable que incluía una alcazaba protegida por sólidas murallas, rodeada por un amplio recinto habitable, también cercado y amurallado con señaladas puertas de acceso. El interior de la alcazaba quedaba compartimentado en dos sectores divididos por el denominado muro del Espaldón, según ha quedado documentado tras las excavaciones del interior de la fortaleza. En el sector occidental se disponía un gran “albacar” para proteger víveres y ganado y en el sector oriental el barrio residencial o “Alcalá” de la medina musulmana. De sus muros partían por las laderas del cerro las murallas que abrazaban el resto de barrios, zocos y arrabales situados en la parte baja de la alcazaba (VV.AA., 2003).

Figura 3. Alcazaba de Lorca



Fuente: Atlas político y militar del *Reyno* de Murcia

Tras la conquista de Lorca para los castellanos por el infante Alfonso X en 1244, la fortaleza se convertirá en un enclave estratégico y frontera de la Corona de Castilla frente al Reino de Granada. El rey Alfonso X, a finales del siglo XIII, ordena también la construcción de las torres Alfonsina y del Espaldón, así como el refuerzo de los muros del Castillo y la reedificación de los que se encontraran dañados, reconstruyendo los muros almohades de tapial y reforzándolos con fábrica de mampostería. También se reforzaron en esta época los torreones y lienzos almohades de la Muralla que encierran los barrios altos, hoy en muchos sectores bajo construcciones posteriores, y se rehacen o realizan nuevas puertas como la llamada Porche de San Antonio también conocido como Porche de San Ginés o la desaparecida Puerta de San Jorge (VV.AA., 2003).

Con la reconquista cristiana el barrio de “Alcalá” en el interior del castillo, recibió nuevos pobladores. El barrio judío de la Lorca medieval, cuyos orígenes

se remontan al siglo XIV, según se han puesto de manifiesto con los importantes restos arqueológicos encontrados recientemente.

Fue en batalla de los Alporchones, en 1452 (día de San Patricio), cuando los lorquinos derrotaron a los árabes granadinos que venían victoriosos de la comarca de Cartagena. En su honor, el Papa Clemente VII concedió la fundación de la Colegiata de San Patricio. A partir de 1492, tras la conquista de Granada, y al perder la fortaleza su carácter defensivo, la población fue abandonando la ciudad amurallada trasladándose al fértil valle, y es cuando comienza la paulatina e irremediable decadencia de la alcazaba.

Es en esta época de finales del XV cuando se comienzan a realizar importantes y continuos cambios urbanísticos y edilicios. La ciudad inicia su papel de núcleo de una rica comarca agrícola y de una importante actividad comercial y artesanal hasta ya iniciado el siglo XIX. En Lorca se impuso y reforzó el poder de los nobles, los grandes señores y la Iglesia con una oligarquía de poder que controló la producción económica, la posesión de la tierra y del agua y los resortes del poder político y social (VV.AA., 2003).

A finales del siglo XV se construye la iglesia de San Clemente en el interior de la fortaleza, así como las tres iglesias de los barrios altos, San Pedro, Sta. María y San Juan y la cercana ermita de San Roque. En 1533 comenzó la construcción de la Colegiata de San Patricio para conmemorar la batalla de los Alporchones, con las trazas del arquitecto Jerónimo Quijano. Asimismo, también se inicia la construcción de la plaza de Afuera, referida así por estar extramuros de la Muralla, actual Plaza de España, que se diseñó para acoger el importante mercado de los jueves y para la realización de ceremonias solemnes, civiles y religiosas.

También se construyen en esta centuria las iglesias de San Francisco, El Carmen, La Merced, y se edificó el Pósito y la Cárcel, se erigen numerosas casas nobles que todavía se conservan como la Casa de los Irurita, El Palacio de los Albuquerque o la Casa Rosso-Salazar, hoy Museo Arqueológico. El siglo XVII inicia en esta centuria la construcción del Palacio Guevara y el Palacio de los Condes de San Julián, remodelados posteriormente, así como el Porche del Convento de Santo Domingo (Romera, 2008).

Durante el siglo XVIII, se produjo un gran aumento demográfico (40.000 habitantes), debido a la gran empresa repobladora del reformismo borbónico. La sociedad lorquina seguía estructurada en la élite privilegiada (nobleza y clero) y la masa restante. Lorca terminó el siglo siendo una monumental ciudad barroca. Los bellos edificios y palacios que la caracterizan se terminaron durante este

siglo. La Plaza de España completó su configuración con la modificación del Ayuntamiento y la construcción de nuevos edificios, se concluyó la fachada y la torre de San Patricio con portada de José Vallés y la importante Casa del Corregidor, se completaron los Palacios de Guevara y de los Condes de San Julián y numerosas viviendas nobles jalonaron las calles de la ciudad, como la Casa de los Mula o el edificio de la Comunidad de Regantes. Se edificaron las Iglesias de Sto. Domingo y la Capilla del Rosario, y las Iglesias del Carmen y San Mateo. Se considera a Lorca ciudad barroca por la importancia de las edificaciones de esta época que configuraron una nueva ciudad, que es la que delimita el ámbito del Plan Especial de Protección del Conjunto Histórico de Lorca, Sector II, PEPRI y en donde se ubican la mayoría de los edificios que forman parte de su Patrimonio Cultural (VV.AA., 2003).

Durante el siglo XIX se produce un estancamiento en su desarrollo, ya que su modelo socioeconómico se mantuvo preindustrial, con un fuerte predominio del sector primario y con una agricultura escasamente integrada en el mercado nacional agrario.

Figura 4. Panorámica desde el Castillo



Fuente: Plan Director para la Recuperación del Patrimonio

Pero ya en el último cuarto del XIX la población lorquina experimentó un gran crecimiento al que contribuyó en buena medida la inmigración provocada por la intensa actividad minera, situándose casi en los 70.000 habitantes. Se construyeron en esta época varios edificios catalogados como BIC: Teatro Guerra, el Casino Artístico Literario y el Palacio Huerto-Ruano.

La ciudad, desde entonces y durante el siglo XX, creció y se desarrolló muy limitadamente hacia el Este en el Ensanche, definido por el eje de la Avenida de Juan Carlos I y las Alamedas entre las vías del ferrocarril y la rambla, presentando un marcado carácter lineal por estar condicionada su expansión por el trazado ferroviario y la Rambla del Tiata, creciendo por ello hacia barrios periféricos del Norte, (San Cristóbal, Los Ángeles Y Apolonia) y el Suroeste (San José, Alfonso X el Sabio la Salud y la Viña) o al Sureste (San Fernando, Virgen de las Huertas y San Antonio) (Jurado & Ministerio de Cultura, 2011).

7.2. El patrimonio cultural de Lorca y su grado de protección

El Castillo de Lorca fue declarado Monumento Histórico Artístico perteneciente al tesoro Artístico Nacional por Decreto del Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Arte el 3 de Junio de 1931. Un Decreto del 22 de Abril de 1949 estableció la protección de todos los Castillos de España que quedaban bajo la tutela del Estado.

El Castillo esta declarado como Bien de Interés Cultural (B.I.C.), en la categoría de Monumento, como traslado del expediente de Declaración de Monumento Histórico Artístico. El Conjunto Histórico de Lorca está declarado “Conjunto Histórico Artístico” desde el año 1964 (R.D 612/1964 publicado en el BOE nº 65 del 16/03/1964). Con la Ley del Patrimonio Histórico Español (Ley 16/1985 de 25 de Junio) también el Conjunto Histórico Artístico de Lorca pasa a tener la consideración de Bien de Interés Cultural (B.I.C.), en la categoría de de Conjunto Histórico.

El recinto declarado Conjunto Histórico, recogido en el P.G.O.U. de Lorca de 2003, está integrado por dos Sectores, denominados I y II. El Sector I comprende la fortaleza y los barrios altos de la falda del Castillo, con alto valor arqueológico y un extraordinario valor paisajístico y en donde su caserío, ya consolidado pero muy transformado y deteriorado, acoge a una población vulnerable con problemas de accesibilidad, infravivienda y marginalidad social.

Los únicos edificios de su patrimonio que aún se mantienen en pie, aunque en ruinas, son las “Iglesias de las zonas Altas”, San Pedro, Sta. María y San Juan que dan nombre a barrios de la zona. El Ayuntamiento ha iniciado ya la regeneración de estos barrios aprobando un Plan Integral para los Barrios Altos de Lorca (P.I.B.A.L) en el que se marcan las directrices, objetivos y criterios de actuación para su recuperación y regeneración tanto física, actuando en las infraestructuras y edificaciones, como económica y social.

El ámbito de actuación del P.I.B.A.L está formado por los barrios de San Lázaro, Calvario, San Pedro, Santa María, San Juan y San Cristóbal. Entre sus objetivos

figura la Rehabilitación de su Patrimonio Cultural por lo que se han realizado ya proyectos de rehabilitación en las ruinas de la Iglesia de Sta. María, en la ermita de San Roque y en la Puerta de San Antonio y lienzos de la Muralla.

También se ha redactado el Plan Especial de Protección de la Muralla de Lorca (P.E.P.M.L) donde se definen y regulan los distintos tipos de intervenciones en las manzanas donde hay trazas y restos de la Muralla y sus Torreones, y donde aparece integrada en edificaciones o como medianera de propiedades.

El Sector II, que comprende el resto de Conjunto Histórico, se ha desarrollado normativamente con un Plan Especial de Protección y Rehabilitación Integral del Sector II del Conjunto Histórico de Lorca (P.E.P.R.I) aprobado definitivamente en Mayo de 2000 y en donde se marcan las directrices y normativas para este sector de la ciudad. En dicho Plan se ha realizado pormenorizadamente la Catalogación de los elementos unitarios que conforman el conjunto, protegiéndose y catalogándose diferenciadamente: espacios urbanos, edificios, elementos urbanos y perspectivas urbanas.

Figura 5. Protección ambiental



Fuente: Plan Director para la Recuperación del Patrimonio

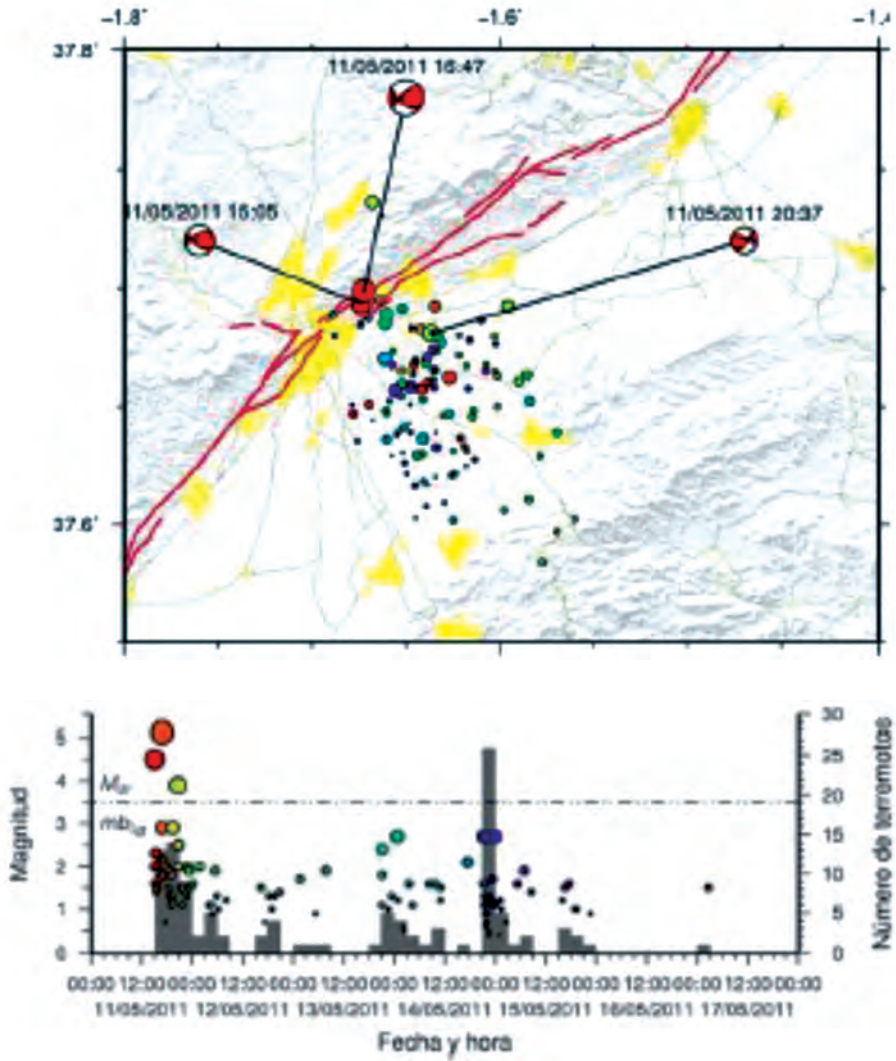
Por último, el Patrimonio Cultural de Lorca está claramente expuesto en los listados de la Consejería de Cultura y Turismo, Dirección General de Bellas Artes y Bienes Culturales, Servicio de Patrimonio Histórico de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, en donde están catalogados 660 elementos con su correspondiente clasificación de grados de protección: BIC y sus entornos, Grado 1, Grado 2 y Grado 3, tanto de Monumentos como Jardines y Conjuntos Históricos, Sitios Históricos y Zonas Arqueológicas del Municipio de Lorca, sus Diputaciones y Pedanías (Jurado & Ministerio de Cultura, 2011).

7.3. Fuentes de referencia para la caracterización del patrimonio histórico de Lorca

7.3.1. Plan Director de Recuperación del Patrimonio Cultural de Lorca

El 11 de mayo de 2011 se produjeron en Lorca dos movimientos sísmicos y numerosas pequeñas réplicas, el primero a las 15,05 horas de grado Mw 4,5 y el segundo a las 16,47 horas y grado Mw 5,1. Las consecuencias de este segundo terremoto fueron de enorme trascendencia, aparentemente debido a la cercanía y poca profundidad del epicentro y la alta intensidad del mismo, a pesar de su corta duración, de aproximadamente 5 segundos. En el plano que se incluye se puede comprobar que el epicentro coincide prácticamente con la ciudad de Lorca, se detectó aproximadamente a 2 km al Nordeste del centro.

Figura 6. Actividad sísmica del 11 de mayo de 2011



Fuente: Plan Director para la Recuperación del Patrimonio

Figura 7. Localización del epicentro de los terremotos y zonas afectadas



Fuente: Plan Director para la Recuperación del Patrimonio

Los gravísimos daños que se produjeron en las edificaciones afectaron en mayor o menor medida a todas las viviendas de Lorca, así como a gran cantidad de edificios e instalaciones comerciales y de oficinas, e instalaciones agropecuarias. De la misma forma el terremoto provocó enormes daños en el patrimonio histórico y artístico de la ciudad, afectando tanto a edificios religiosos como a buena parte de la edificación civil.

Ante la gravedad de los hechos, el 13 de Mayo se publicó el Real Decreto-Ley 6/2011 por el que se adoptan las primeras medidas para coordinar las ayudas e indemnizaciones a los damnificados. En concreto se arbitran medidas de:

- Ayudas por daños personales
- Ayudas para alquiler de vivienda y reposición de enseres
- Ayudas para la rehabilitación y reconstrucción de viviendas
- Indemnizaciones por daños en instalaciones agropecuarias
- Beneficios fiscales
- Beneficios de trabajo y seguros sociales

También previó el Decreto la formación de una Comisión Mixta participada por las tres administraciones y una Comisión Interministerial con el objeto de controlar y dar seguimiento al desarrollo de lo establecido en dicha norma. La Comunidad Autónoma de la Región de Murcia publicó también los siguientes Decretos para regular igualmente las ayudas a los damnificados.

Decreto 68/2011 de 16 de mayo

Decreto 92/2011 de 20 mayo

Como resultado de todo lo anterior y con el fin de cumplir con los objetivos apuntados en los decretos anteriores, el Ministerio de Cultura decidió redactar un "Plan Director de Recuperación del Patrimonio Cultural de Lorca", a fin de contar con un documento que permita ordenar y coordinar los esfuerzos, cuantificar las inversiones y optimizar los resultados de la gestión de recuperación del Patrimonio (Jurado & Ministerio de Cultura, 2011). Este documento es referencia clara para el desarrollo del presente estudio.

El plan prevé y regula la concesión de ayudas e indemnizaciones, para ello establece unos criterios de valoración y estimación de los presupuestos necesarios para la reparación de diferentes edificios históricos. A su vez, se citan y enumeran los gastos asumidos en los trabajos de emergencia de estabilización y demoliciones. Todo ello es de ayuda para la realización de la base de datos, que incorpora los análisis (económicos, de gestión de daños e históricos) de cada monumento estudiado, realizados en el Plan.

El Objetivo del Plan Director de facilitar una visión global del patrimonio afectado, aportando una valoración de las obras imprescindibles para su recuperación y con un programa detallado de recursos financieros ordenado y programado, es una herramienta clave para la configuración previa a los análisis del presente estudio.

El amplio Patrimonio Cultural e histórico de la ciudad de Lorca, se puede clasificar en tres grupos:

- Por un lado, encontramos un grupo numeroso formado por edificios singulares, iglesias y palacios de gran calidad. Son los elementos compositivos de mayor significación de la ciudad; los que poseen el mayor valor simbólico y constituyen las señas de identidad del municipio. Son el conjunto de edificios protegidos con el mayor nivel de protección, BIC, Grado 1 y Grado 2, de los cuales obtenemos suficientes datos que posibilitan un estudio completo; por ello, el estudio se centra en mayor medida en este conjunto de edificaciones.

- En otro plano, Lorca cuenta también con una gran cantidad de otros edificios, que aún no contando con una especial singularidad, si tienen gran interés arquitectónico y conforman un grupo homogéneo y coherente de gran peso, carácter y entidad dentro del conjunto. Son en general edificios de vivienda tradicional, normalmente del s.XIX o comienzos del s.XX, sin grandes pretensiones, pero de una gran dignidad. Grado 3
- Por último se considera que el propio trazado urbano, el paisaje o escena urbana, es un elemento de conservación sin trascendencia en el análisis que nos ocupa.

El Plan Director se remite fundamentalmente al patrimonio de edificios singulares, ya que en el marco normativo urbanístico se establecen los mecanismos de recuperación de estos dos últimos grupos. Por ello, para el análisis de los edificios de Grado 2, que incluye aquellos que se consideran en el segundo conjunto de edificios del patrimonio (también el paisaje urbano, que no ha lugar), se acude a otras fuentes de referencia como complemento a los análisis de este documento.

La estructura y contenido del Plan se basa principalmente en los siguientes capítulos y conceptos:

- Antecedentes que explican la catástrofe y las medidas dispuestas de inmediato para solucionar el abanico de problemas derivados de la misma.
- Justificación de la necesidad del Plan y de la parte concreta del patrimonio a donde dirige sus esfuerzos de recuperación y ayuda, con la delimitación geográfica clara donde concentrará su línea de acción.
- Descripción general del ámbito de actuación, con la valoración de los edificios y de los efectos del seísmo sobre la zona.
- Fichero individualizado para cada edificio (incluyendo sólo los BICs y grado 1), con indicación expresa de los daños sufridos, titularidad y obras a realizar, valorando las obras de emergencia, de rehabilitación; y valoración general del resto de las edificaciones del recinto (grado 2).
- Criterios generales o estrategias a seguir en la recuperación del patrimonio, tanto en las áreas estructurales y constructivas, como en las relativas al paisaje urbano, la funcionalidad, adecuación a la normativa

vigente, conservación preventiva, accesibilidad, eficiencia energética y sostenibilidad.

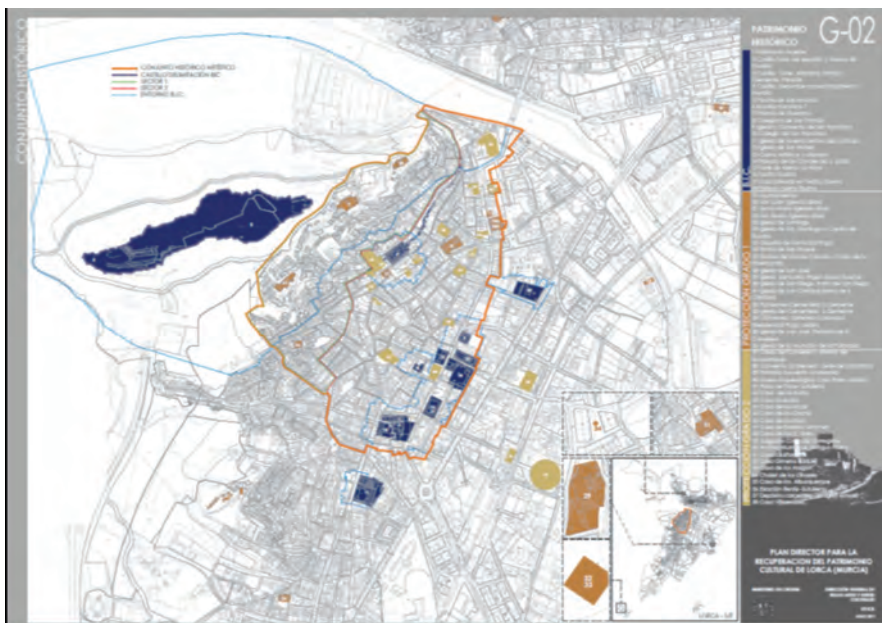
- El órgano de gestión y dirección del Plan, con indicación de su composición, objetivos funciones y operativa propuesta.
- Programas o propuestas del Plan que concretan el contenido de las intervenciones que habrán de llevarse a cabo cada año y los organismos o entidades que habrán de proveer la financiación.

Destacamos una serie de documentos que son de vital importancia para la localización y caracterización de las muestras a tener en cuenta en el estudio:

- *Patrimonio histórico de Lorca y grados de protección*

En primer lugar, se incorpora al análisis un plano de la ciudad con los elementos objeto de estudio, mediante el cual se determinan los inmuebles a estudiar, así como su grado de protección y su localización.

Figura 8. Patrimonio histórico de Lorca y sus grados de protección



Fuente: Plan Director para la Recuperación del Patrimonio

- *Fichas de caracterización de edificios singulares*

Para una mejor comprensión de la envergadura e importancia de la acción de Recuperación propuesta en el Plan Director, se han elaborado fichas independientes para cada uno de los elementos que van a incorporarse al mismo en las que se describen sus características, los daños producidos por el terremoto y unas propuestas de intervención para su recuperación, así como una valoración de los costes de las actuaciones previstas y una programación en el tiempo de los mismos. De estas fichas se obtiene parte de la información requerida.

Las fichas específicas de los monumentos se enumeran según su valor patrimonial iniciando el listado con los edificios catalogados como BIC, seguidos de los catalogados Grado 1 de los listados de la Dirección General de Bellas Artes y Bienes Culturales, Servicio de Patrimonio Histórico de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

Las fichas se han realizado como recopilación y extracto de la documentación aportada por los arquitectos y técnicos que elaboraron informes de daños y obras necesarias tras el terremoto y de los resúmenes que la Dirección General de Bellas Artes de la Comunidad Autónoma realizó posteriormente. En las fichas se indica su autoría.

Para los bienes catalogados con grado 2, así como los bienes de grado 1 en las Pedanías, no se ha realizado una ficha específica, pero están incluidos en el listado general de las actuaciones previstas y se ha valorado su restauración, ya que debido a sus características y a su importancia forman parte inequívoca del patrimonio Cultural de Lorca. Son fundamentalmente palacios, casas señoriales y edificios civiles que han sido muy dañadas por el terremoto y cuya pérdida sería muy perjudicial para el patrimonio que se propone recuperar.

Se han incluido dos fichas resumen de algunas viviendas de Grado 2 denominadas FR01 y FR02 que reflejan la importancia de este patrimonio en la ciudad.

Los elementos catalogados como Grado 3, que están constituidos fundamentalmente por el caserío de uso residencial histórico de un menor valor, no se incluyen en esta valoración ni son necesarias para el presente estudio.

El objeto de nuestro estudio centra el análisis en los edificios singulares y en las fichas contenidas en el Plan relativas a estos, para lo que obtenemos diversa información de interés para el estudio del riesgo sísmico y la intervención económica en cada uno de los inmuebles: Grado de intervención, Cronogramas de actuación,

Imágenes de los daños, Estudio de las estructuras, Valoraciones económicas de emergencia y rehabilitación.

Figura 9. Ficha descriptiva de situación actual y daños sufridos por la Torre del Espolón de Lorca

Fuente: Plan Director de Recuperación del Patrimonio

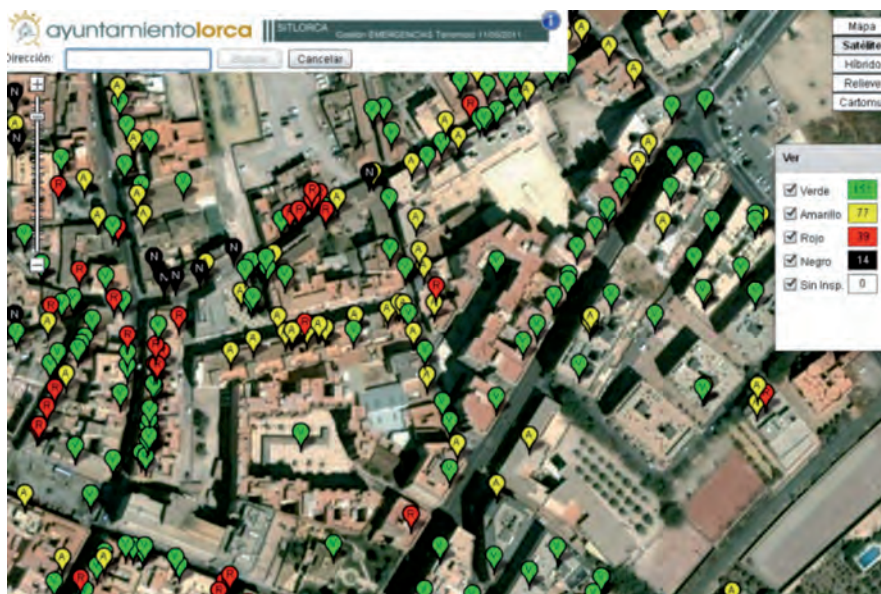
7.3.2. Otras fuentes de referencia

La recopilación de información del Plan Director de Recuperación del Patrimonio Cultural de Lorca se complementa y contrasta con la documentación contenida en el Plan General de Lorca, así como en la página web oficial del Ayuntamiento en la que se encuentra documentación de interés tanto en lo referente al terremoto como al patrimonio histórico.

Por una parte, la página web contiene un visor SIG mediante el cual es posible determinar el grado de afectación del terremoto sobre los inmuebles a estudiar. Mediante un sencillo código de colores, se puede recorrer el casco urbano de Lorca reconociendo los diferentes inmuebles y el grado de afectación que muestran según un estudio realizado por técnicos en las semanas posteriores al terremoto.

En la siguiente imagen adjunta se observa tanto el tipo de grafismo utilizado como el baremo del grado de los daños causados por el terremoto.

Figura 10. Valoración pericial de las edificaciones tras el terremoto del 11 de mayo de 2011.



Fuente: Ayuntamiento de Lorca

COLOR VERDE: edificio o vivienda habitable.

COLOR AMARILLO: la edificación no tiene defectos estructurales significativos, el acceso debe hacerse con mucha precaución por el riesgo de caídas o desprendimientos.

COLOR ROJO: prohibición de entrada por daños estructurales, sin que necesariamente implique la demolición.

COLOR NEGRO: edificación demolida o con decreto de ruina inminente emitido.

Asimismo, de la propia web del ayuntamiento se obtienen los datos de contacto de la Concejalía de Gestión del Terremoto, mediante los cuales se consigue el contacto de diversos propietarios de inmuebles considerados patrimonio histórico, así como acceso a información de los edificios propiedad del Ayuntamiento.

En otro orden de cosas, en la página web del Ayuntamiento se aloja también un Listado de Monumentos considerados de interés. Este nuevo catálogo de 35 edifi-

cios históricos es de utilidad para localizar monumentos no recogidos en el Plan director y que también son de interés para el estudio, así como para obtener información histórica precisa de cada uno de los inmuebles.

Figura 11. Fragmento del listado de monumentos de interés

ANTIGUO CONVENTO DE LA MERCED



De origen medieval, se conserva la fachada renacentista, realizada en 1546 según traza de Domingo de Placencia, cantero vizcaíno que trabajó desde 1537 a 1563 en numerosas obras de la ciudad. Dispone de pilastras que rompen el entablamiento, escudos y ángeles adorantes que acompañan a una hornacina hoy vacía. Del convento sólo queda su claustro barroco, en piedra, con escudos: Orden, Concejo y de los García de Alcaraz, y querubes en su doble galería, obra de Pedro Bravo Morata (1729). El nu ... [\[Leer más\]](#)

■ [Galería de fotos](#)

■ [Situación en el callejero](#)

AYUNTAMIENTO



El Ayuntamiento fue diseñado por Alfonso Ortiz de la Jara y posee cuerpos de galerías dobles de tres arcos cada una, unidos por un duplo central de mayores dimensiones, con cierto aire de renacimiento a lo italiano, aunque su construcción pertenece al último tercio del s. XVII y primero del s. XVIII. El ala sur -desde la calle del Álamo al arco de entrada a la de Selgas- fue terminada en 1678 y sirvió durante mucho tiempo como cárcel de la ciudad. Entre 1737-39, se amplía el edificio con el mism ... [\[Leer más\]](#)

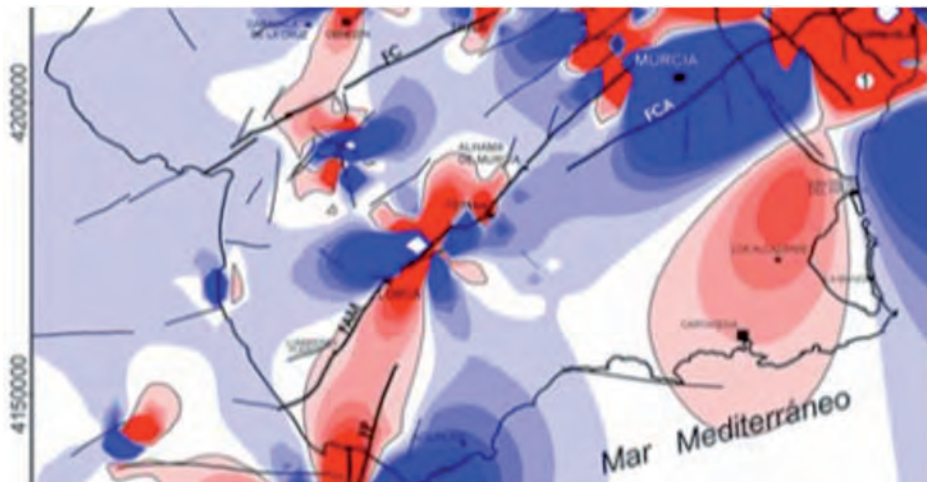
■ [Galería de fotos](#)

■ [Situación en el callejero](#)

Fuente: Ayuntamiento de Lorca

Mediante documentación existente en el Instituto Geográfico Nacional, se determinan las coordenadas exactas de los epicentros y la localización de la falla de Alhama de Murcia, causantes de los desperfectos ocasionados.

Figura 12. Localización de fallas, epicentros y zonas afectadas



Fuente: Varias

Todos estos datos, previamente depurados y trabajados, conforman parte de la información precisada para la realización del análisis, que enfrenta las características intrínsecas de cada edificación, tipológicas y sus variables extrínsecas, de

ubicación, con los presupuestos necesarios requeridos por cada una de ellas tras el terremoto acaecido el 11 de marzo de 2011.

Para confeccionar el listado de bienes incluidos en el presente estudio, se ha analizado el Catálogo de Bienes Protegidos del Plan General de Lorca.

Figura 13. Catálogo de bienes protegidos en la ciudad de Lorca

Plan General Municipal de Ordenación de Lorca

BIENES PROTEGIDOS EN LA CIUDAD DE LORCA

1. Conjunto del castillo.
2. Torre del Espolón. Castillo
3. Torre Alfonsina. Castillo
4. Iglesia de Santa María. Plaza del Atrio de Santa María.
5. Iglesia de San Pedro. C/ Atrio de San Pedro.
6. Iglesia de San Juan. C/ Atrio de San Juan.
7. Iglesia del Carmen. C/ Nogalte.
8. Iglesia de San José. Plaza de San José.
9. Iglesia del Convento de Santa Clara. Avda. de Santa Clara.
10. Iglesia y sacristía de San Cristóbal. Plaza del presbítero José Macho.
11. Iglesia de San Diego. C/ Canal de San Diego.
12. Santuario de las Huertas y capilla de San Julián. Plaza de Alfonso X, el Sabio
13. Ermita de San Roque. Cabezo de San Roque.
14. Ermita del Cristo de la Misericordia y ermitas del Monte Calvario. Monte Calvario
15. Casa en la C/ Abad de los Arcos, 9
16. Casa en la C/ Alcalde Pelegrín Rodríguez, 16.
17. Edificio en la C/ Alcalde Pelegrín Rodríguez, 18.
18. Edificio en la C/ Alcalde Pelegrín Rodríguez, 25.
19. Caserón del Carril de Caldereros, 7 y 9
20. Edificio en C/ Carril de los Caldereros, 21.
21. Chalet de los Olivares. Alameda de la Constitución, 5.
22. Huerto Ruanó. Avda. de Juan Carlos I, 59.
23. Plaza de Toros de Sutullena. Alameda del Corregidor Lapuente.
24. Puente de la Alberca. C/ Puente de la Alberca.
25. Fuente de la Estrella. Plaza de la Estrella.
26. Fuente de la Alameda de la Constitución.
27. Fuente del Oro. Avda. de Santa Clara.
28. Puente de la Torta.



Fuente: Plan General Municipal de Ordenación de Lorca

Del mismo modo, del propio Plan General se obtiene documentación específica de cada inmueble, como la época de construcción, el régimen de propiedad del edificio, su uso, el tipo de protección existente y el grado de la misma, los hipotéticos criterios de intervención en caso de ser necesarios y una pequeña descripción tipológica. Estos datos son de utilidad para completar la base de datos con el fin de hacer el análisis multivariante (capítulo 9) que determina el grado de importancia de cada una de las variables y la influencia de las mismas en la destrucción total o parcial del inmueble en caso de terremoto.

Figura 14. Ficha de la Iglesia de Santa María extraída del Catálogo de bienes protegidos en la ciudad de Lorca

Plan General Municipal de Ordenación de Lorca

CATÁLOGO DE BIENES PROTEGIDOS	Nº 4
Iglesia de Santa María. Plaza del Atrio de Santa María.	
Época S XV- XVIII	Propiedad Municipal
Uso actual Sin uso	
Tipo de protección existente Protección grado 1, según la Consejería de Cultura. Protección integral según el PGOU de Lorca (1989).	
Descripción tipológica Iglesia de tres naves, realizada en piedra y ladrillo. Las naves están separadas por arcos apuntados y pilares con collarines, a modo de capiteles, decorados con hojas de cardo cabezas de personajes y animales. Se encuentran aún la bóveda de crucería del altar mayor. La nave central se remata en la cabecera con un ábside octogonal. Junto al ábside persiste la torre rematada por una balaustrada con dos huecos con arcos de medio punto en sus cuatro caras. La torre termina en una balaustrada renacentista de la cual faltan algunas partes. La portada la forma un arco de medio punto enmarcado por unas pilstras, cornisa curva y remates de rocallas.	
Grado de protección Protección integral	
Ordenanza de aplicación Equipamiento	
Usos permitidos Equipamiento	
Obras permitidas	
<input checked="" type="checkbox"/> Consolidación <input checked="" type="checkbox"/> Conservación <input checked="" type="checkbox"/> Restauración <input checked="" type="checkbox"/> Reforma	<input type="checkbox"/> Derribos parciales y reconstrucción <input checked="" type="checkbox"/> Derribos parciales y obra nueva <input type="checkbox"/> Adición de plantas <input type="checkbox"/> Reestructuración
Criterios de intervención Los restos del edificio que permanecen deberán mantenerse y restaurarse, mientras que las Zonas en mal estado o derruidas podrán ser sustituidas con nuevos diseños y materiales actuales, adecuando el edificio al nuevo uso propuesto.	



Fuente: Plan General Municipal de Ordenación de Lorca

7.4. Efectos del sismo sobre la edificación

El plan Director, también lista una serie de patrones de conducta de las edificaciones frente al sismo, lo que facilita algunas claves previas respecto a los factores de vulnerabilidad de cada uno de ellos, como puedan ser las intervenciones de rigidización de la estructura, sus dimensiones o sistemas estructurales que no se comportan bien frente a las vibraciones.

A pesar de que el terremoto fue de poca duración, la gran aceleración, el epicentro muy cercano y las características de un suelo blando, provocaron unos efectos dañinos extraordinarios. Además de la pérdida de vidas humanas y el drama a que ha sido sometida la población, los efectos producidos en la edificación han sido así mismo extraordinarios.

No solo se han visto alteradas las nuevas barriadas o las áreas que envuelven al Conjunto Histórico. Los edificios situados dentro de los recintos más antiguos construidos con sistemas estructurales y constructivos diferentes a los de las nuevas edificaciones, también se han visto afectados con carácter general por acciones muy destructivas en sus arquitecturas singulares.

Mientras el fallo de los edificios de construcción más reciente, con estructuras porticadas de hormigón armado presentan, aun dentro de la complejidad de situaciones, unos efectos que pueden tener una consideración más general y daños que pueden ser catalogados dentro de cierta homologación, la singularidad de los producidos en las fábricas históricas responde a sus diferentes y también singulares conformaciones estructurales.

Figura 15. Daños estructurales en estructuras porticadas



Fuente: Plan Director de Recuperación del Patrimonio

Mientras que el fallo de las estructuras porticadas, haciendo un ejercicio de simplificación consciente, se produce en general en la planta baja, se repiten también los problemas en la planta débil, obviándose también conscientemente que no en todos los casos el comportamiento ha sido el mismo. Las afecciones de las estructuras históricas son de muy diversa naturaleza y están directamente relacionadas con las diferentes organizaciones estructurales de los edificios y su grado de mantenimiento y conservación, presentándose innumerables casos particulares. La compleja tipología estructural de los antiguos edificios y distintos sistemas constructivos propicia diferentes respuestas frente al sismo.

A pesar de que, en general, los edificios de baja altura se comportan mejor que los altos y que el sistema estructural de muros portante presenta ventajas frente a la estructuración de pórticos. Los efectos producidos por el terremoto de Lorca son una demostración de la vulnerabilidad de las fabricas históricas frente a las acciones sísmicas, lo que ha exigido la puesta en marcha de programas de conservación preventiva para paliar los efectos de nuevos movimientos sísmicos.

Figura 16. Daños estructurales en muros de gran espesor



Fuente: Plan Director de Recuperación del Patrimonio

Los muros de grandes espesores están constituidos por diferentes materiales y sistemas que no aportan homogeneidad a sus elementos y consecuentemente su capacidad mecánica tampoco es homogénea en su extensión. La conformación estructural de estos elementos masivos está directamente relacionada con los condicionantes formales y espaciales de la función que

preste el edificio, quedando en último lugar la pretensión de una organización estructural que pudiera responder adecuadamente a las acciones extraordinarias de un sismo.

Figura 17. Daños estructurales en el conjunto histórico



Fuente: Plan Director de Recuperación del Patrimonio

Los edificios civiles del conjunto histórico que disponen de una organización estructural con muros diafragma en las dos direcciones o con una compleja compartimentación con elementos estructurales y no estructurales han sido menos vulnerables que los edificios religiosos. Sin embargo, los daños son el testigo de la heterogeneidad de sus fabricas produciéndose muchos daños en las uniones por la falta de enjarjes o por la discontinuidad de los elementos constructivos, en muchos casos producidos por reformas inadecuadas que han desequilibrado el esqueleto de las construcciones. Los núcleos de escalera que a veces conforman remates singulares, emergiendo de las cubiertas y que constituyen puntos de discontinuidad estructural, se han visto afectados especialmente.

Figura 18. Daños estructurales en remates singulares



Fuente: Plan Director de Recuperación del Patrimonio

En los edificios religiosos, también las torres han sido muy vulnerables junto con otros elementos como arcos, bóvedas, cúpulas y cubiertas, cuyo menoscabo ha sido mayor en aquellos elementos en los que el sistema estructural original no respondía holgadamente a los esfuerzos horizontales.

No siempre los sistemas constructivos empleados en las intervenciones de consolidación y restauración llevadas a cabo en el último siglo han respondido adecuadamente a las acciones sísmicas. El empleo de elementos de hormigón de gran peso en las cubiertas han magnificado los efectos.

Figura 19. Intervenciones de restauración nocivas para el movimiento sísmico



Fuente: Plan Director de Recuperación del Patrimonio

En este sentido debemos mencionar el agravamiento del problema producido por las obras realizadas en los años 60 en la torre del Espolón del Castillo, cuya fundamentada descripción queda reflejada en el informe del arquitecto Francisco Jurado (Jurado & Ministerio de Cultura, 2011).

Podríamos referirnos a otros ejemplos de obras de rehabilitación en los que la incorporación de nuevos sistemas coherentes con la legalidad constructiva preexistente han dado como resultado una mejor respuesta.

La información de que se dispone tras las inspecciones técnicas que se han realizado con un esfuerzo y tenacidad extraordinarias por las instituciones y técnicos en un período de tiempo muy corto. Constituyen un banco de datos de gran importancia, que debe ordenarse de forma sistemática para confirmar diagnósticos y establecer las líneas metodológicas de intervención en estos edificios así como para establecer el Plan de Conservación Preventiva que permita asegurar un mejor comportamiento.

7.5. Inventario de edificios afectados

Se ha realizado un listado con todos aquellos monumentos de interés para el estudio. Una vez concretados los monumentos a estudiar y determinadas las variables de interés para el posterior estudio multivariante, así como sus fuentes de documentación, se completan los datos necesarios para cada uno de los edificios de la muestra en la relación de fichas que en el anexo se relacionan.

El documento resultante es una base de datos de la cual podemos descartar elementos meramente decorativos, tales como escudos o columnas, difíciles de valorar y catalogar, así como otros de carácter ambiental, tales como calles o plazas.

De este análisis se destacan 84 edificios de carácter singular o monumental, así como palacetes, viviendas y edificaciones consideradas de valor histórico. En la siguiente tabla se muestra la selección definitiva de monumentos, contrastando sus fuentes de referencia, es decir, en cuál (o cuáles) de las fuentes mencionadas con anterioridad el monumento es destacado.

Figura 20. Listado definitivo parte 1 de bienes inmuebles considerados

PATRIMONIO LORCA				
Nº	MONUMENTO	CATÁLOGO PGOU	PLAN DIRECTOR	WEB
1	Conjunto del Castillo	X	X	
2	Torre del Espolón, Castillo.	X	X	
3	Torre Alfonsina, Castillo.	X	X	
4	Iglesia de Santa María	X	X	X
5	Iglesia de San Pedro	X	X	X
6	Iglesia de San Juan	X	X	X
7	Iglesia del Carmen	X	X	X
8	Iglesia de San José	X	X	
9	Iglesia del Convento de Santa Clara	X		
10	Iglesia y sacristía de San Cristóbal	X	X	X
11	Iglesia de San Diego	X	X	X
12	Santuario de las Huertas y capilla de San Julián	X	X	X
13	Ermita de San Roque	X	X	
14	Ermita del Cristo de la Misericordia y ermitas del Monte Calvario	X	X	X
15	Casa	X		
16	Casa	X		
17	Edificio	X		
18	Edificio	X		
19	Caserón	X		
20	Edificio	X		
21	Chalet de los Olivares	X	X	
22	Huerto Ruano	X	X	X
23	Plaza de Toros de Sutullena	X	X	
24	Puente de la Alberca	X		
25	Fuente de la Estrella	X		
26	Fuente de la Alameda	X		
27	Fuente del Oro	X		
28	Puente de la Torta	X		
30	Porche de San Antonio		X	X
31	Muralla manzana 7		X	X
32	Palacio de Guevara		X	
33	Colegiata San Patricio		X	
34	Iglesia y Convento de San Francisco		X	X
35	Colegio de San Francisco		X	
36	Iglesia de San Mateo		X	X
37	Casino Artístico y Literario		X	X
38	Palacio de los Condes de S. Julián		X	X
39	Torre de Mena.		X	
40	Teatro Guerra		X	
41	Casa privada en Teatro Guerra		X	
42	Ayuntamiento		X	X
43	Iglesia de Santiago		X	X
44	Iglesia de Sto. Domingo y Capilla del Rosario		X	
45	Claustro de Santo Domingo		X	
46	Panteones del Cementerio de San Clemente		X	
47	Iglesia del Cementerio de San Clemente		X	
48	Chimenea carretera Caravaca		X	
49	Iglesia de San José		X	

Fuente: elaboración propia

Figura 21. Listado definitivo parte 2 de bienes inmuebles considerados

PATRIMONIO LORCA				
Nº	MONUMENTO	CATÁLOGO PGOU	PLAN DIRECTOR	WEB
51	Casas del Consejero y Molino del Escaranbrujo		X	
52	Portada Convento de la Merced		X	
53	Convento de la Merced		X	X
54	Casa Rosso Salazar		X	X
55	Casa de los Irurita		X	
56	Casa Guevara		X	X
57	Casa de los Arcas		X	
58	Casa de los Cachá		X	
59	Casa de los Mula		X	
60	Casa de Evaristo Sánchez		X	
61	Casa de los O, Shea		X	
62	Casa del Corregidor		X	X
63	Antiguo Pósito		X	
64	Casa Quiñoneros		X	
65	Casa Gimeno Baduel		X	
66	Casa de los Aragón		X	
67	Casa de los Alburquerque		X	X
68	Estación Renfe Sutillena		X	
69	Antiguo Almudín		X	
70	Casa Villaescusa		X	
71	Casa de los Calderones		X	
72	Antigua Casa Paso blanco		X	
73	Antiguo Colegio de la Purísima.		X	
74	Salas Capitulares San Patricio		X	X
75	Casa Rubira		X	
76	Casa de los Marín-Ponce de León		X	
77	Casa de los Selgas		X	
78	Torreón de los García Alcaraz		X	
79	Granero Decimal		X	
80	Edificio Bertrand		X	
81	Casa de los Pallares		X	
82	Cámara Agraria		X	
83	Casa López de Teruel		X	
84	Casa del Paso Azul. Cariátides		X	X
85	Colegio de las Mercedarias		X	
86	Casa de la Calle de la Cava		X	
87	Casa del Obispo Badén		X	
88	Casa Museo de Bordados Paso Morado			X
89	Centro para la Artesanía			X
90	Columna Miliaria			X
91	Escudo de los García-Alcaraz			X
92	Museo de Bordados Paso Blanco			X
93	Plaza Mayor			X

Fuente: elaboración propia

7.6. Descripción tipológica y constructiva

Una vez determinados los elementos a estudiar, es necesario determinar cuáles van a ser las variables de estudio. Para ello, se ha realizado una primera aproximación a la ficha con la que se pretende recabar la información de cada uno de

los inmuebles con el fin de realizar una base de datos completa para el análisis (Anexo I). Estas fichas se utilizan para la recogida de información necesaria de cada uno de los inmuebles, que posteriormente se vuelca en una base de datos conjunta con la que se realiza el análisis multivariante (capítulo 9).

Figura 22. Ficha tipo de variables de riesgo de los inmuebles

MONUMENTO		Nombre del edificio			LOCALIZACIÓN				
TITULARIDAD		A quién pertenece			DIRECCIÓN	Dirección postal	CATASTRO Número de catastro		
Fotografías		Fotografías			Fotografías		Plano		
GRADO DE PROTECCIÓN									
PGOU ANTERIORES		Grado de protección		Cód	CONSEJERÍA		Cód		
CATÁLOGO BIENES		Grado de protección			Cód	BIC S/N	Cód		
USO Y CONSERVACIÓN									
FECHA	CATASTRO	Año considerado	USO	Usó según Catastro					
	CIMENTOS	Año histórico	INTENSIDAD	Intensidad de uso				Cód	
INTERVENIONES		TIPO	Tipo de intervención		FECHA	Año	CÓDIGO		
		Texto completo intervención		MANTENIMIENTO	Grado de Mantenimiento				
					Cód				
CARACTERÍSTICAS TIPOLÓGICAS Y CONSTRUCTIVAS									
Sup. CONSTRUIDA	m2	VOLUMEN	CONTENEDOR	m3	PROFUNDIDAD	m	CONTIGUIDAD	Cód	
Sup. SUELO	m2		CONTENIDO	m3	ANCHURA	m	SIMETRÍA	Cód	
Nº PLANTAS	nº	ESBELTEZ	0,00	DIVISIÓN H.	%	ALTURA	MEDIA	m	
						MÁXIMA	m		
SITEMA ESTRUCTURAL		ESTRUCTURA	Tipo	Cód	MUROS	MATERIAL	Tipo	Cód	
		FORJADOS	Tipo	Cód		JUNTAS	HORIZONTALIDAD	A/M/B	Cód
		CIMENTACIÓN	Tipo	Cód		cm	SOLAPE	A/M/B	Cód
RIESGO SÍSMICO									
RELACIÓN CON LA FALLA	PERPENDICULARIDAD	Grados		GEOTECNIA Y PLANIMETRÍA	SUBSUELO	Tipo		Cód	
	PARALELISMO	Grados							
	DISTANCIA	EPICENTRO	m		TOPOGRAFÍA	A/M/B		Cód	
		FALLA	m						
DAÑOS		CÓDIGO COLOR	N/R/A/V	Cód	TIPO DE DAÑO	ESTRUCTURAL	Nº	DECORATIVO	Nº
		EMERGENCIA	S/N	Cód		CONSTRUCTIVO	Nº	INSTALACIONES	Nº
VALORACIÓN									
TIPOLOGÍA	RD 1020/1993	Según RD		MBCxIPCxCoef €/m2		VALOR	€		
COEFICIENTE		Según RD		€/m2					
PRESUPUESTO									
EMERGENCIAS	PROGRAMACIÓN	2011	€						
€		2012	€						
REHABILITACIÓN		2013	€						
€		2014	€						
TOTAL		2015	€						
0,00 €		2016	€						

Fuente: elaboración propia

7.7. Caracterización de la edificación y variables de vulnerabilidad

7.7.1. Identificación

Para la caracterización de las diferentes edificaciones, que va a permitir confeccionar una base de datos vinculada a parámetros de vulnerabilidad, se han utilizado diferentes fuentes de información. Por una parte, se han obtenido una consulta descriptiva y gráfica de datos catastrales de los diferentes inmuebles.

Figura 23. Ficha Catastral del Ayuntamiento

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES
BIENES INMUEBLES DE NATURALEZA URBANA
Municipio de LORCA Provincia de MURCIA

INFORMACIÓN GRÁFICA E- 1/500

REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE
4708301XG1740H0001SF

DATOS DEL INMUEBLE

PROVINCIA: PZ ESPAÑA 1
MUNICIPIO: 30800 LORCA (LORCA) (MURCIA)
NÚMERO DE INMUEBLE: Edificio Singular 1809
SUPERFICIE CONSTRUIDA (m²): 190,000000
SUPERFICIE TOTAL (m²): 1.809

DATOS DE LA FINCA A LA QUE PERTENECE EL INMUEBLE

PROVINCIA: PZ ESPAÑA 1
MUNICIPIO: LORCA (LORCA) (MURCIA)
SUPERFICIE CONSTRUIDA (m²): 1.809
SUPERFICIE TOTAL (m²): 768
NÚMERO DE FINCA: Parcela con un único inmueble

ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN

Uso	Esfera	Para	Puerta	Superficie m ²
PUBLICO	00	00		606
PUBLICO	-1			88
PUBLICO	01			689
PUBLICO	02			338
PUBLICO	03			88

Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del 'Acceso a datos catastrales no protegidos' de la SEC.

Miércoles, 29 de Agosto de 2012.

0:04:580 Coordenadas UTM en metros.
 Límite de Manzana
 Límite de Parcela
 Límite de Construcción
 Muestra y acera
 Límite para vialidad
 Hidrografía

Fuente. Sede Electrónica del Catastro

Por otra parte, como se ha indicado, se ha utilizado el Plan Director y el Catálogo de Bienes Inmuebles del Plan General de Ordenación Urbana del municipio de Lorca. Los ámbitos de estudio son la localización, uso y conservación, grado de protección, características tipológicas y constructivas, sistema estructural, acabados, riesgo sísmico y valoración económica.

Se adjunta a continuación la base de datos desgranada por apartados, definiendo las características de cada una de las variables y sus fuentes de documentación.

- *Inmuebles y titularidad*

Previamente seleccionados, como se ha comentado, los edificios a estudiar, y mediante un estudio combinado de la documentación de las fichas del Plan Director y del Catálogo de Bienes Inmuebles del PGOU de Lorca, se establece la titularidad de los mismos, de interés tanto para la solicitud de documentación posterior como para la concertación de citas de visita a los inmuebles.

Figura 24. Extracto de la base de datos. Inmuebles y titularidad

ID	NOMBRE	TITULARIDAD
Idp	MONUMENTO	TITULARIDAD
4	Iglesia del Cementerio de San Clemente	Obispado. Diócesis de Cartagena
6	Huerto Ruano	Ayuntamiento
8	Ayuntamiento	Ayuntamiento
9	Iglesia de Santa María	Ayuntamiento
10	Claustro - Iglesia de Santo Domingo	Privado
11	Iglesia del Carmen	Obispado. Diócesis de Cartagena
13	Iglesia de Santiago	Obispado. Diócesis de Cartagena
14	Capilla del Rosario	Obispado. Diócesis de Cartagena
17	Casa de los Alburquerque	Ayuntamiento
18	Iglesia y sacristía de San Cristóbal	Obispado. Diócesis de Cartagena
19	Portada Convento de la Merced (San Ginés)	Ayuntamiento
20	Casa de los Aragón	Privado
21	Casa de Evaristo Sánchez	Privado
22	Casa de los O, Shea	Privado
23	Casa de los Mula	Privado
24	Casa Gimeno Baduel	Privado
25	Antiguo Pósito	Ayuntamiento
26	Casa de los Cachá	Privado
27	Casa Quiñoneros	Privado
28	Casa Rosso Salazar	Ayuntamiento
29	Casa Guevara	Privado
30	Casa de los Arcas	Privado
31	Casa de los Irurita	Privado
32	Antiguo Almudín	Ayuntamiento
33	Casa del Corregidor	Ministerio de Justicia
34	Casa Villaescusa	Ayuntamiento
35	Convento de la Merced 1	Ayuntamiento
35	Convento de la Merced 2	Ayuntamiento
36	Iglesia de San Pedro	Ayuntamiento
37	Estación Renfe Sutullena	Administración Central. Adif
37	Estación Renfe Sutullena	Administración Central. Adif
38	Iglesia de San Juan	Ayuntamiento
39	Santuario de las Huertas y capilla de San Julián	Obispado. Diócesis de Cartagena
41	Antiguo Colegio de la Purísima.	Obispado. Diócesis de Cartagena
42	Cámara Agraria	Privado
44	Casa de los Calderones	Privado

Figura 24. Extracto de la base de datos. Inmuebles y titularidad (Cont.)

ID	NOMBRE	TITULARIDAD
ldp	MONUMENTO	TITULARIDAD
45	Casa de los Marín-Ponce de León	Privado
46	Casa de los Pallares	Privado
49	Casa del Paso Azul. Cariátides	Privado
50	Casa López de Terüel	Privado
51	Casa Rubira	Privado
52	Colegio de las Mercedarias	Obispado. Diócesis de Cartagena
53	Edificio Bertrand	Privado
54	Granero Decimal	Privado
55	Salas Capitulares San Patricio	Obispado. Diócesis de Cartagena
56	Torreón de los García Alcaraz	Privado
57	Iglesia del Convento de Santa Clara	Obispado. Diócesis de Cartagena
58	Ermita de San Roque	Obispado. Diócesis de Cartagena
59	Ermita del Cristo de la Misericordia y ermitas del Monte Calvario	Obispado. Diócesis de Cartagena
60	Iglesia de San Diego	Obispado. Diócesis de Cartagena
61	Iglesia de San José	Obispado. Diócesis de Cartagena
63	Casa	Privado
64	Casa Museo de Bordados Paso Morado	Privado
66	Centro para la Artesanía	Ayuntamiento
68	Edificio	Privado
69	Edificio	Privado
70	Edificio	Privado
74	Chalet de los Olivares	Privado
75	Porche de San Antonio	Ayuntamiento
76	Colegio de San Francisco	Sociedad Coop. De Ens San Francisco de Asís
77	Casino Artístico y Literario	Privado
78	Palacio de los Condes de S. Julián	Privado
79	Teatro Guerra	Ayuntamiento
80	Plaza de Toros de Sutullena	Privado
81	Iglesia de San Mateo	Obispado. Diócesis de Cartagena
82	Palacio de Guevara	Ayuntamiento
83	Colegiata San Patricio	Obispado. Diócesis de Cartagena
84	Iglesia de San Francisco	Obispado. Diócesis de Cartagena

Fuente: elaboración propia

- Localización

Recurriendo a las fichas catastrales de cada uno de los inmuebles (D.G.C., 2003), determinamos la referencia catastral de los mismos (que es de utilidad para las posteriores cartografías de los inmuebles, ya que mediante el análisis de sistemas cartográficos y con esta referencia, podemos determinar directamente la localización del inmueble), así como su dirección postal.

Figura 25. Extracto de la base de datos. Localización

NOMBRE	LOCALIZACIÓN	
	NÚMERO CATASTRO	DIRECCIÓN CATASTRAL
MONUMENTO	LOC. CATASTRO	LOC. DIRECCION
Iglesia del Cementerio de San Clemente	2375302XG1627E0001RQ	Carretera de Granada 5N
Huerto Ruano	5110016XG1751A0001EK	Avda. de Juan Carlos I, 59
Ayuntamiento	4708301XG1740H0001SF	Plaza Mayor de España
Iglesia de Santa María	4611512XG1741B0001IM	Plaza del Atrio de Santa María
Claustro - Iglesia de Santo Domingo	5111023XG1751A0001ZK	C/ Santo Domingo, 6
Iglesia del Carmen	4703029XG1740D0001SQ	C/ Nogalte 25
Iglesia de Santiago	4910610XG1741B0001AM	Plaza de Santiago, C/ Leonés
Capilla del Rosario	5111022XG1751A0001SK	C/ Santo Domingo 4
Casa de los Albuquerque	4608301XG1740H0001BF	C/ Selgas, 8
Iglesia y sacristía de San Cristóbal	5016604XG1751E0001UI	Plaza del presbítero José Macho 1
Portada Convento de la Merced (San Ginés)	5012815XG1751A0001ZK	C/ Puerta San Ginés 10D
Casa de los Aragón	4810023XG1741B0004LE	Santiago 3
Casa de Evaristo Sánchez	4807023XG1740F0001HL	Zorrilla 3
Casa de los O, Shea	4907101XG1740F0001YL	Alamo 30
Casa de los Mula	5011003XG1751A0001KK	Don Juan Moreno 4
Casa Gimeno Baduel	4708801XG1740H0001OF	Fernando V II
Antiguo Pósito	4709806XG1740H0001DF	Caño 5
Casa de los Cachá	5010802XG1751A0001DK	Juan Toledo 9
Casa Quiñoneros	4809710XG1740H0001PF	España 3
Casa Rosso Salazar	5012401XG1751A0001ZK	Juan Moreno 12
Casa Guevara	4909901XG1740H0001WF	Juan II 8
Casa de los Arcas	4806401XG1740F0001ZL	Lope Gisbert 1
Casa de los Irúrita	4909302XG1740H0001PF	Corredera 67
Antiguo Almudín	4709801XG1740H0001FF	Carcel 2
Casa del Corregidor	4709805XG1740H0001RF	Caño 6
Casa Villaescusa	4810402XG1741B0001SM	Villaescusa 5
Convento de la Merced 1	5012802XG1751A0001MK	Puente Alberca 11
Convento de la Merced 2	5012803XG1751A0001OK	Puente Alberca 9
Iglesia de San Pedro	4409502XG1740G0001ST	C/ Atrio de San Pedro 3
Estación Renfe Sutullena	5004502XG1750C0001OL	Ex Estación 10
Estación Renfe Sutullena	5004503XG1750C0001KL	Ex Estación 10a
Iglesia de San Juan	4712501XG1741B0001WMC	C/ Atrio de San Juan 17
Santuario de las Huertas y capilla de San Julián	5998001XG1659H0001DT	Al Virgen Huertas 86
Antiguo Colegio de la Purísima.	4810026XG1741B0001BM	Abad Arcos 2
Cámara Agraria	4806906XG1740F0001JL	Corredera 11
Casa de los Calderones	5011006XG1751A0001XK	Pza Don Juan Moreno 1
Casa de los Marín-Ponce de León	5009810XG1750G0001XO	Corredera 50d
Casa de los Pallares	5207001XG1750E0001WF	Constitución 11
Casa del Paso Azul, Cariátides	4604216XG1740D0001SQ	Nogalte 26
Casa López de Teruel	4905014XG1740F0001DL	Colon 6
Casa Rubira	4909308XG1740H0001KF	Juan II 5
Colegio de las Mercaderías	4811518XG1741B0001MM	Zapatería 2
Edificio Bertrand	4807803XG1740F0001FL	Cubo 2
Granero Decimal	4707902XG1740F0001JL	Abastos 12
Salas Capitulares San Patricio	4810024XG1741B0001WMC	España 5
Torreón de los García Alcaraz	4907102XG1740F0001GL	Lope Gisbert 9

Figura 25. Extracto de la base de datos. Localización (Cont.)

NOMBRE	LOCALIZACIÓN	
	NÚMERO CATASTRO	DIRECCIÓN CATASTRAL
MONUMENTO	LOC_CATASTRO	LOC_DIRECCION
Iglesia del Convento de Santa Clara	5408001XG1750G0001FD	Poeta para Vico 46
Eremita de San Roque	4506703XG1740F0001YL	Altamira 6
Eremita del Cristo de la Misericordia y ermitas del Monte Calvario	4302901XG1740A0001GB	Pintor Muñoz 30
Iglesia de San Diego	5713001XG1751D0001MX	Av Europa 6
Iglesia de San José	4400407XG1740A0001IB	San José 7
Casa	5214013XG1751C0001AD	C/ Alcalde Pelegrín Rodríguez, 16
Casa Museo de Bordados Paso Morado	4703025XG1740D0001XQ	Nogalte 43
Centro para la Artesanía	5007010XG1750E0001EF	Lope Gisbert 10
Edificio	5214014XG1751C0001BD	C/ Alcalde Pelegrín Rodríguez, 18
Edificio	5115002XG1751E0001ZI	C/ Alcalde Pelegrín Rodríguez, 25
Edificio	5111014XG1751A0001DK	Carril de los Caldereros, 21
Chalet de los Olivares	5107011XG1750E0001RF	Alameda de la Constitución, 5
Porche de San Antonio	4912602XG1741B0001XM	Zapatería 33
Colegio de San Francisco	4805009XG1740F0001EL	Nogalte 1
Casino Artístico y Literario	4907005XG1740F0001GL	Pío XII 31
Palacio de los Condes de S. Julián	4906907XG1740F0001KL	C/ Lope Gisbert, 6
Teatro Guerra	4805301XG1740F0001SL	Plaza Calderón de la Barca 4
Plaza de Toros de Sutullena	5204009XG1750C0001DL	Alameda del Corregidor Lapuente
Iglesia de San Mateo	5007009XG1750E0001ZF	C/ Lope Gisbert, 8
Palacio de Guevara	5007011XG1750E0001SF	C/ Lope Gisbert, 12
Colegiata San Patricio	4810025XG1741B0001AM	Corregidor 1
Iglesia de San Francisco	4805001XG1740F0001ML	Nogalte 1

Fuente: elaboración propia

- *Uso y conservación*

Recurriendo nuevamente a las fichas catastrales de cada uno de los inmuebles (D.G.C., 2003), determinamos la fecha de construcción de los mismos (variable de estudio escalar) y su uso.

Figura 26. Extracto de la base de datos. Uso y Conservación

NOMBRE	USO Y CONSERVACIÓN							
	FECHA DE CONSTRUCCIÓN	USO	FECHA CIMENTOS	INTENSIDAD DE USO	FECHA INTERVENIONES	TIPO DE INTERVENCIÓN	INTERVENCIÓN	MANTENIMIENTO
MONUMENTO	U. F. CONST.	U. USO	U. F. CIMENTOS	U. INTS	U. INTERVENIONES	FECHA	U. INTERVENIONES	U. MANTENIM
Iglesia del Cementerio de San Clemente	1910	Religioso	1909	3 Puntual	1910	Superficial	NO CONOCIDA	Reparación
Huerto Ruano	1890	Museo	1877	5 Diario	1993	Estructural	1993 - rehabilitación integral	Preventivo
Ayuntamiento	1800	Edificio singular	1674	5 Diario	1992	Integral	1992 - rehabilitación integral	Preventivo
Iglesia de Santa María	1900	Religioso	1400	1 Ruina	2010	Rehabilitación	2010 - rehabilitación integral	Rehabilitación
Chauvito - Iglesia de Santo Domingo	1900	Religioso	1646	5 Diario	1995	Integral	1995 - rehabilitación integral	Preventivo
Iglesia del Carmen	1850	Religioso	1754	2 Abandono	1850	Superficial	NO CONOCIDA	Reparación
Iglesia de Santiago	1800	Religioso	1745	1 Ruina	1993	Estructural	1993 - rehabilitación de la cubierta	Rehabilitación
Capilla del Rosario	1760	Religioso	1707	4 Frecuente	1995	Integral	1995 - rehabilitación integral	Preventivo
Casa de los Albornoque	1700	Uso Público	1700	5 Diario	2011	Cambio de Uso	2011 - cambio de uso	Sistemático
Iglesia y sacristía de San Cristóbal	1750	Religioso	1631	4 Frecuente	2006	Estructural	2006 - cambio de uso	Renovación
Portada Convento de la Merced (San Ginés)	1900	Turístico	1546	5 Diario	2006	Cambio de Uso	2006 - cambio de uso	Condición
Casa de los Aragón	1900	Residencial	1750	2 Abandono	1900	Superficial	NO CONOCIDA	Nulo
Casa de Evaristo Sánchez	1930	Residencial	1980	5 Diario	1980	Superficial	NO CONOCIDA	Sistemático
Casa de los O. Shea	1800	Residencial	1800	5 Diario	2000	Estructural	2000 - rehabilitación integral	Correctivo
Casa de los Mula	1890	Oficinas	1711	4 Frecuente	2000	Rehabilitación	2000 - rehabilitación integral	Sistemático
Casa Gilmeno Baduel	1850	Residencial	1850	5 Diario	1850	Superficial	NO CONOCIDA	Correctivo
Antiguo Pósito	1890	Uso Público	1553	3 Puntual	1979	Cambio de Uso	1979 - Habilitación como archivo	Correctivo
Casa de los Cachá	1930	Industrial	1929	5 Diario	1930	Superficial	NO CONOCIDA	Preventivo
Casa Quiloneses	1920	Residencial	1850	2 Abandono	1920	Superficial	NO CONOCIDA	Correctivo
Casa Rosso Salazar	1997	Museo-Arqueológico	1600	3 Puntual	1992	Cambio de Uso	1992 - rehabilitación integral	Condición
Casa Guevara	1910	Residencial	1910	2 Abandono	1910	Superficial	NO CONOCIDA	Nulo
Casa de los Arzas	1880	Residencial	1880	2 Abandono	1880	Superficial	NO CONOCIDA	Nulo
Casa de los Iruñita	1900	Residencial	1556	1 Ruina	1900	Superficial	NO CONOCIDA	Nulo
Antiguo Almudín	1920	Edificio singular	1678	2 Abandono	1920	Superficial	NO CONOCIDA	Nulo
Casa del Corredor	1981	Edificio singular	1979	5 Diario	1979	Edificación Adosada	1979 - rehabilitación integral	Sistemático
Casa Villaverde	1900	Edificio singular	1900	5 Diario	1900	Superficial	NO CONOCIDA	Preventivo
Convento de la Merced 1	1900	Sede Urbanismo	1729	5 Diario	2003	Edificación Adosada	2003 - rehabilitación integral	Sistemático
Convento de la Merced 2	1900	Sede Urbanismo	1729	5 Diario	1900	Superficial	NO CONOCIDA	Sistemático
Iglesia de San Pedro	1900	Sin uso	1450	1 Ruina	1900	Superficial	NO CONOCIDA	Nulo
Estación Renfe Sutillena	1930	Dotacional	1889	5 Diario	1930	Superficial	NO CONOCIDA	Condición
Estación Renfe Sutillena	1930	Dotacional	1889	5 Diario	1930	Superficial	NO CONOCIDA	Condición
Iglesia de San Juan	1965	Sin uso	1450	1 Ruina	1992	Estructural	1992 - Apuntamiento	Nulo
Santuario de las Huertías y capilla de San Julián	1900	Religioso	1800	3 Puntual	1900	Superficial	NO CONOCIDA	Nulo
Antiguo Colegio de la Purísima	1700	Conservatorio	1700	5 Diario	1995	Rehabilitación	1995 - rehabilitación integral	Preventivo
Cámara Agraria	1920	Comercial	1918	5 Diario	1920	Superficial	NO CONOCIDA	Sistemático
Casa de las Calderozas	1950	Residencial	1950	1 Ruina	1950	Superficial	NO CONOCIDA	Nulo
Casa de los Marín-Ponce de León	1910	Comercial	1630	3 Puntual	1910	Superficial	NO CONOCIDA	Rehabilitación
Casa de las Falleres	1920	Residencial	1920	5 Diario	1920	Superficial	NO CONOCIDA	Preventivo
Casa del Paso Azul, Carriñides	1890	Museo	1890	3 Puntual	1990	Integral	1990 - Restauración integral	Sistemático
Casa López de Teruel	1930	Residencial	1930	3 Puntual	1930	Superficial	NO CONOCIDA	Reparación
Casa Rubira	2003	Residencial	2003	5 Diario	2003	Superficial	NO CONOCIDA	Rehabilitación
Colegio de las Mercaderías	1900	Cultural	1900	5 Diario	2006	Integral	2006 - rehabilitación integral	Condición
Edificio Bertrand	1960	Residencial	1942	5 Diario	1960	Superficial	NO CONOCIDA	Condición
Granero Decimal	1920	Comercial	1753	3 Puntual	1976	Cambio de Uso	1976 - Reforma para estudio caso	Correctivo
Salas Capitulares San Patricio	1750	Oficinas	1741	4 Frecuente	1750	Superficial	NO CONOCIDA	Condición
Torreón de los García Alcaraz	1988	Residencial	1988	5 Diario	1988	Superficial	NO CONOCIDA	Sistemático
Iglesia del Convento de Santa Clara	1890	Religioso	1890	4 Frecuente	1890	Superficial	NO CONOCIDA	Correctivo
Ermita de San Roque	1900	Religioso	1550	3 Puntual	2006	Integral	2006 - Reforma integral	Reparación
Ermita del Cristo de la Misericordia y ermita del Monje Calvao	1900	Religioso	1698	3 Puntual	1900	Superficial	NO CONOCIDA	Rehabilitación
Iglesia de San Diego	1950	Religioso	1678	3 Puntual	1950	Superficial	NO CONOCIDA	Reparación
Iglesia de San José	1900	Religioso	1711	4 Frecuente	1900	Superficial	NO CONOCIDA	Renovación
Casa	1920	Residencial	1920	2 Abandono	1920	Superficial	NO CONOCIDA	Nulo
Casa Museo de Borriados Paso Morado	1920	Museo	1920	4 Frecuente	2002	Cambio de Uso	2002 - Conversión en museo	Condición
Centro para la Artesanía	1988	Museo	1988	4 Frecuente	1988	Superficial	NO CONOCIDA	Sistemático
Edificio	1920	Residencial	1920	2 Abandono	1920	Superficial	NO CONOCIDA	Nulo
Edificio	1930	Residencial y comercial	1930	5 Diario	1930	Superficial	NO CONOCIDA	Correctivo
Edificio	1940	Residencial	1940	2 Abandono	1940	Superficial	NO CONOCIDA	Nulo
Chalet de los Olivares	1950	Residencial	1950	4 Frecuente	1950	Superficial	NO CONOCIDA	Sistemático
Porche de San Antonio	1900	Turístico	1300	3 Puntual	2007	Superficial	2007 - Puesta en valor	Renovación
Colegio de San Francisco	1910	Cultural	1561	5 Diario	1910	Superficial	NO CONOCIDA	Reparación
Casino Artístico y Literario	1930	Turístico	1847	4 Frecuente	1930	Superficial	NO CONOCIDA	Condición
Palacio de los Condes de S. Julián	1850	Residencial	1633	3 Puntual	1850	Superficial	NO CONOCIDA	Sistemático
Teatro Guerra	1900	Dotacional	1861	4 Frecuente	2007	Rehabilitación	2007 - Restauración	Sistemático
Plaza de Toros de Sutillena	1950	Plaza de Toros	1891	3 Puntual	1945	Rehabilitación	1945 - Restauración	Condición
Iglesia de San Mateo	1714	Religioso	1779	3 Puntual	1714	Superficial	NO CONOCIDA	Reparación
Palacio de Guevara	1964	Dotacional	1694	4 Frecuente	1996	Cambio de Uso	1996 - Nuevo destino cultural	Sistemático
Colegiata San Patricio	1650	Religioso	1533	4 Frecuente	1650	Superficial	NO CONOCIDA	Condición
Iglesia de San Francisco	1810	Religioso	1561	3 Puntual	1810	Superficial	NO CONOCIDA	Correctivo

Fuente: elaboración propia

Por otra parte, a partir de diversas fuentes de estudio históricas consultadas, se obtiene una fecha aproximada de los inicios de la construcción de los inmuebles (que no siempre coincide con la construcción considerada por el catastro), que consideramos la fecha en la que se realizan los cimientos de la construcción (variable escalar). Este es un dato de interés, puesto que para muchos de los inmuebles estudiados no ha sido posible determinar mediante documentos certeros el tipo de cimentación; así pues, se considera la cimentación en función de su fecha de construcción, ya que la cimentación es fruto del sistema constructivo de la época en la que se enmarca (García Gamallo, 1997).

Por su parte, la intensidad de uso y el mantenimiento (variables ordinales) se determinan de la observación y/o estudio histórico de cada inmueble. En cuanto a las intervenciones, se establece el año de las mismas (escalar) y su tipo (nominal) considerando sin orden (superficial, cambio de uso, rehabilitación, integral, estructural y adosado de edificio al existente).

- *Grado de protección*

Figura 27. Extracto de la base de datos. Grado de protección

NOMBRE	GRADO DE PROTECCIÓN			
	CATÁLOGO DE BIENES PGOU	PROTECCIÓN SEGÚN CONSEJERÍA	PROTECCIÓN BIC	PROTECCIÓN PGOU ANTERIOR
MONUMENTO	P_CATALOGO	P_CONSEJERIA	P_BIC	P_PGOU_HIST
Iglesia del Cementerio de San Clemente	Sin Protección		1 No	Sin Protección
Huerto Ruano	Estructural		1 Sí	Protección Integral PGOU (1989)
Ayuntamiento	Sin Protección		1 No	Sin Protección
Iglesia de Santa María	Integral		1 No	Integral PGOU (1989)
Claustro - Iglesia de Santo Domingo	Sin Protección		1 No	Sin Protección
Iglesia del Carmen	Integral		1 Sí	Integral PGOU (1989)
Iglesia de Santiago	Sin Protección		1 No	Sin Protección
Capilla del Rosario	Sin Protección		1 No	Sin Protección
Casa de los Alburquerque	Sin Protección		2 No	Sin Protección
Iglesia y sacristía de San Cristóbal	Integral		2 No	Integral PGOU (1989)
Portada Convento de la Merced (San Ginés)	Sin Protección		2 No	Sin Protección
Casa de los Aragón	Sin Protección		2 No	Sin Protección
Casa de Evaristo Sánchez	Sin Protección		2 No	Sin Protección
Casa de los O, Shea	Sin Protección		2 No	Sin Protección
Casa de los Mula	Sin Protección		2 No	Sin Protección
Casa Gimeno Baduel	Sin Protección		2 No	Sin Protección
Antiguo Pósito	Sin Protección		2 No	Sin Protección
Casa de los Cachá	Sin Protección		2 No	Sin Protección
Casa Quiñones	Sin Protección		2 No	Sin Protección
Casa Rosso Salazar	Sin Protección		2 No	Sin Protección
Casa Guevara	Sin Protección		2 No	Sin Protección
Casa de los Arcas	Sin Protección		2 No	Sin Protección
Casa de los Irujita	Sin Protección		2 No	Sin Protección
Antiguo Almadín	Sin Protección		2 No	Sin Protección
Casa del Corregidor	Sin Protección		2 No	Sin Protección
Casa Villacusa	Sin Protección		2 No	Sin Protección
Convento de la Merced 1	Sin Protección		2 No	Sin Protección
Convento de la Merced 2	Sin Protección		2 No	Sin Protección
Iglesia de San Pedro	Estructural		2 No	Integral PGOU (1989)
Estación Renfe Sutullena	Sin Protección		2 No	Sin Protección
Estación Renfe Sutullena	Sin Protección		2 No	Sin Protección

Figura 27. Extracto de la base de datos. Grado de protección (Cont.)

NOMBRE	GRADO DE PROTECCIÓN			
	CATÁLOGO DE BIENES PGOU	PROTECCIÓN SEGÚN CONSEJERÍA	PROTECCIÓN BIC	PROTECCIÓN PGOU ANTERIOR
MONUMENTO	P. CATALOGO	P. CONSEJERIA	P. BIC	P. PGOU_HIST
Iglesia de San Juan	Estructural	2	No	Integral PGOU (1989)
Santuario de las Huertas y capilla de San Julián	Estructural	2	No	Sin Protección
Antiguo Colegio de la Purísima	Sin Protección	3	No	Sin Protección
Cámara Agraria	Sin Protección	3	No	Sin Protección
Casa de los Calderones	Sin Protección	3	No	Sin Protección
Casa de los Marin-Ponce de León	Sin Protección	3	No	Sin Protección
Casa de los Pallares	Sin Protección	3	No	Sin Protección
Casa del Paso Azul, Cariátides	Sin Protección	3	No	Sin Protección
Casa López de Teruel	Sin Protección	3	No	Sin Protección
Casa Rubira	Sin Protección	3	No	Sin Protección
Colegio de las Mercedarias	Sin Protección	3	No	Sin Protección
Edificio Bertrand	Sin Protección	3	No	Sin Protección
Granero Decimal	Sin Protección	3	No	Sin Protección
Salas Capitulares San Patricio	Sin Protección	3	No	Sin Protección
Torreón de los García Alcaraz	Sin Protección	3	No	Sin Protección
Iglesia del Convento de Santa Clara	Estructural	3	No	Sin Protección
Ermita de San Roque	Estructural	3	No	Integral PGOU (1989)
Ermita del Cristo de la Misericordia y ermitas del Monte Calvario	Estructural	3	No	Integral PGOU (1989)
Iglesia de San Diego	Integral	3	No	Integral PGOU (1989)
Iglesia de San José	Integral	3	No	Integral PGOU (1989)
Casa	Ambiental	0	No	Sin Protección
Casa Museo de Bordados Paso Morado	Sin Protección	0	No	Sin Protección
Centro para la Artesanía	Sin Protección	0	No	Sin Protección
Edificio	Estructural	0	No	Integral PGOU (1989)
Edificio	Ambiental	0	No	Sin Protección
Edificio	Ambiental	0	No	Sin Protección
Chalet de los Olivares	Estructural	0	No	Integral PGOU (1989)
Porche de San Antonio	Sin Protección	0	Sí	Sin Protección
Colegio de San Francisco	Sin Protección	0	Sí	Sin Protección
Casino Artístico y Literario	Sin Protección	0	Sí	Sin Protección
Palacio de los Condes de S. Julián	Sin Protección	0	Sí	Sin Protección
Teatro Guerra	Sin Protección	0	Sí	Sin Protección
Plaza de Toros de Sutullena	Ambiental	0	No	Sin Protección
Iglesia de San Mateo	Sin Protección	0	Sí	Sin Protección
Palacio de Guevara	Sin Protección	0	Sí	Sin Protección
Colegiata San Patricio	Sin Protección	0	Sí	Sin Protección
Iglesia de San Francisco	Sin Protección	0	Sí	Sin Protección

Fuente: elaboración propia

Para la determinación del grado de protección de los inmuebles se consideran cuatro variables: tres de ellas definen el grado de protección actual del inmueble, y la variable de PGOU determina el seguimiento que se ha hecho de la protección del monumento en la historia, es decir, si su consideración de protección es histórica o fruto de recientes decisiones. En cualquier caso, se trata de variables de tipo ordinal, que recogen desde la nula protección a la más alta protección pasando por grados distintos y mesurables.

anchura y las alturas se obtienen de mediciones, y los volúmenes y la esbeltez de la combinación matemática de éstas. Todas ellas son variables de tipo escalar medidas en metros.

La contigüidad representa el grado de libertad de la estructura con respecto a edificaciones colindantes, para lo que se considera un valor 0 para la edificación aislada, 1 para la edificación adosada por uno de sus lados, 2 la edificación en esquina y 3 aquellos con medianera en todos sus laterales excepto una fachada. Por lo tanto es una variable de tipo ordinal, con grados de contigüidad mesurables y ordenables.

El número de plantas (variable escalar) es obtenible tanto de la observación como de la documentación gráfica extraída de la información catastral (D.G.C., 2003).

La división horizontal es una variable alternativa al número de divisiones de tabiquería interior del edificio (que en muchos casos ha sido imposible medir, por no ser éstos visitables). Es por lo tanto, la medida del grado de división interior. Lo deseable y aconsejable sería poder medir el número de divisiones interiores, pero se ha recurrido nuevamente a la ficha catastral para determinar el menor elemento constructivo en el edificio, y porcentualmente sabemos que las edificaciones sin divisiones tienen el 100% y, cuanto menor es éste porcentaje, más dividida está. No coincide plenamente con los datos necesarios para el cálculo de la estructura frente al sismo, pero es el dato más aproximado conseguido.

Y finalmente, la simetría se considera una variable nominal, puesto que no podemos determinar previamente si influye positiva o negativamente en el análisis. Se adopta un valor 0 para aquellos edificios que no son visiblemente simétricos, 1 aquellos que sí lo son y 2 aquellos que, pese a disponer de una ligera simetría estructural, tienen elementos que la desvirtúan.

- *Sistema estructural*

Estas características se completan mediante la base de datos del catastro y con la documentación histórica propia de cada edificio, así como mediante la observación, con el fin de confirmar algunos aspectos. Tipos de estructura y forjados son variables de tipo nominal, a las que se asigna una nomenclatura numérica con el fin de hacerlas mesurables en los análisis posteriores. Se simplifican y agrupan en los siguientes bloques:

ESTRUCTURA	CÓDIGO	FORJADOS	CÓDIGO
MUROS DE CARGA	1	MADERA	1
RETICULARES	3	RETICULARES HORMIGÓN	2
MIXTA MURO-RETÍCULA	2	METÁLICOS	3
ARCADA	4	BÓVEDAS	4
		VIGAS MADERA + METÁLICOS	5

Figura 29. Extracto de la base de datos. Sistema Estructural

NOMBRE	SISTEMA ESTRUCTURAL			
	CIMENTACIÓN	CIMENTACIÓN CONOCIDA	ESTRUCTURA	FORJADOS
MONUMENTO	SE CIMENTACIÓN	SE CIMENTACIÓN CONOCIDA	SE ESTRUCTURA	SE FORJADOS
Iglesia del Cementerio de San Clemente	1909	NO	MUROS DE CARGA	MADERA
Huerto Ruano	MORTERO DE CAL Y PIEDRA	SÍ	MUROS DE CARGA	VIGAS MADERA + METÁLICOS
Ayuntamiento	1674	NO	MUROS DE CARGA	MADERA Y METÁLICOS
Iglesia de Santa María	SILLARES Y ARGAMASA	SÍ	MUROS DE CARGA	MADERA
Claustro - Iglesia de Santo Domingo	1646	NO	MUROS DE CARGA	MADERA
Iglesia del Carmen	1754	NO	MUROS DE CARGA	MADERA
Iglesia de Santiago	1745	NO	MUROS DE CARGA	MADERA
Capilla del Rosario	1707	NO	MUROS DE CARGA	MADERA
Casa de los Albuquerque	1700	NO	MUROS DE CARGA	MADERA
Iglesia y sacristía de San Cristóbal	MODERNA	SÍ	MUROS DE CARGA	MADERA
Portada Convento de la Merced (San Ginés)	MODERNA	SÍ	MUROS DE CARGA Y PILARES METÁLICOS	RETICULARES HORMIGÓN
Casa de los Aragón	1750	NO	MUROS DE CARGA	MADERA
Casa de Evaristo Sánchez	1980	NO	MUROS DE CARGA	MADERA
Casa de los O, Shea	1800	NO	MUROS DE CARGA	MADERA
Casa de los Mula	1711	NO	MUROS DE CARGA	MADERA
Casa Gimeno Baduel	1850	NO	MUROS DE CARGA	MADERA
Antiguo Pósito	1552	NO	MUROS DE CARGA	MADERA
Casa de los Cachá	1929	NO	RETICULAR	MADERA
Casa Quiñóneros	1850	NO	MUROS DE CARGA	MADERA
Casa Rosso Salazar	1600	NO	PILARES, MUROS DE CARGA	RETICULARES HORMIGÓN Y METÁLICOS
Casa Guevara	1910	NO	MUROS DE CARGA	MADERA
Casa de los Arcas	1880	NO	MUROS DE CARGA	MADERA
Casa de los Irurita	1556	NO	MUROS DE CARGA	MADERA
Antiguo Almudín	SILLARES Y BÓVEDAS DE CAL Y PIEDRA	SÍ	MUROS DE CARGA	MADERA
Casa del Corregidor	1979	NO	MUROS DE CARGA	MADERA
Casa Villaescusa	1900	NO	MUROS DE CARGA	MADERA
Convento de la Merced 1	1729	NO	RETÍCULA Y MUROS DE CARGA	RETICULARES HORMIGÓN Y METÁLICOS
Convento de la Merced 2	1729	NO	RETÍCULA Y MUROS DE CARGA	RETICULARES HORMIGÓN Y METÁLICOS
Iglesia de San Pedro	1450	NO	MUROS DE CARGA	BÓVEDAS
Estación Renfe Sutullena	1889	NO	PÓRTICOS METÁLICOS Y PIEDRA	METÁLICOS
Estación Renfe Sutullena	1889	NO	PÓRTICOS METÁLICOS Y PIEDRA	METÁLICOS
Iglesia de San Juan	1450	NO	MUROS DE CARGA	BÓVEDAS
Santuario de las Huertas y capilla de San Julián	1800	NO	MUROS DE CARGA	MADERA
Antiguo Colegio de la Purísima.	MUROS DE PIEDRA	SÍ	MUROS DE CARGA	MADERA
Cámara Agraria	1918	NO	MUROS DE CARGA	MADERA
Casa de los Calderones	1950	NO	MUROS DE CARGA	MADERA

Figura 29. Extracto de la base de datos. Sistema Estructural (Cont.)

NOMBRE	SISTEMA ESTRUCTURAL			
	CIMENTACIÓN	CIMENTACIÓN CONOCIDA	ESTRUCTURA	FORJADOS
MONUMENTO	SE_CIMENTACION	SE_CIMENTACION_CONOCIDA	SE_ESTRUCTURA	SE_FORJADOS
Casa de los Marín-Ponce de León	1630	NO	MUROS DE CARGA	MADERA
Casa de los Pallares	1920	NO	ARMAZÓN Y MUROS DE CARGA	METÁLICOS
Casa del Paso Azul, Cariátides	1890	NO	MUROS DE CARGA	MADERA
Casa López de Teruel	1930	NO	MUROS DE CARGA	MADERA
Casa Rubira	2003	NO	MUROS DE CARGA	MADERA
Colegio de las Mercedarias		SÍ	MUROS DE CARGA	MADERA
Edificio Bertrand	1942	NO	MUROS DE CARGA	MADERA
Granera Decimal	1753	NO	MUROS DE CARGA	MADERA
Salas Capitulares San Patricio	1741	NO	PLANO HORIZ Y MUROS DE CARGA	MADERA
Torreón de los García Alcaraz	1988	NO	MUROS DE CARGA	MADERA
Iglesia del Convento de Santa Clara	1890	NO	MUROS DE CARGA	MADERA
Ermita de San Roque	1550	NO	MUROS DE CARGA	MADERA
Ermita del Cristo de la Misericordia y ermitas del Monte Calvario	1698	NO	ESTRUCTURA DE CERRA Y MUROS DE CARGA	MADERA
Iglesia de San Diego	1678	NO	MUROS DE CARGA	BÓVEDAS
Iglesia de San José	1711	NO	MUROS DE CARGA	BÓVEDAS
Casa	1920	NO	MUROS DE CARGA	MADERA
Casa Museo de Bordados Paso Morado	1920	NO	MUROS DE CARGA	MADERA
Centro para la Artesanía	1988	NO	MUROS DE CARGA	HORMIGÓN Y MADERA
Edificio	1920	NO	MUROS DE CARGA	MADERA
Edificio	1930	NO	MUROS DE CARGA	MADERA
Edificio	1940	NO	MUROS DE CARGA	MADERA
Chalet de los Olivares	1950	NO	MUROS DE CARGA	MADERA
Porche de San Antonio	MAMPOSTERÍA	SÍ	MUROS DE CARGA	MADERA
Colegio de San Francisco	1561	NO	MUROS DE CARGA	MADERA
Casino Artístico y Literario	1847	NO	MUROS DE CARGA	MADERA
Palacio de los Condes de S. Julián	1650	NO	MUROS DE CARGA	MADERA
Teatro Guerra	1861	NO	MUROS DE CARGA	MADERA
Plaza de Toros de Sutillena	1891	NO	MUROS DE CARGA Y MADERA	MADERA
Iglesia de San Mateo	1779	NO	MUROS DE CARGA	BÓVEDAS
Palacio de Guevara	1694	NO	TRANCAS DE LAJOLLO SUPERIORES	MADERA
Colegiata San Patricio	1533	NO	CUADRETA BÓVEDA DE LAJOLLO	BÓVEDAS
Iglesia de San Francisco	1561	NO	MUROS DE CARGA	BÓVEDAS

Fuente: elaboración propia

Por su parte, tal y como se ha comentado anteriormente, es imposible determinar la cimentación con la mera observación, de modo que aquellas edificaciones de las que no se dispone de material histórico resultan imposibles de contrastar por lo que se considera la variable del año de cimentación, suponiendo y considerando una regularidad por etapas históricas en las construcciones. Por lo tanto, la cimentación se considerará una variable de tipo escalar, que no se utilizará en el análisis final, puesto que es coincidente, y por lo tanto colinear, con la fecha de construcción establecida en el apartado 2, de uso y conservación.

- Muros

Estas características se completan mediante la documentación histórica propia de cada edificio, así como mediante la observación y medida en el propio monumento, con el fin de confirmar algunos aspectos. Del mismo modo que en el

apartado anterior, a la variable Material (nominal) se le otorga un código numérico para poder incluirla en el posterior análisis, de modo que:

MATERIAL	CÓDIGO
SILLERÍA	1
MAMPOSTERÍA Y SILLERÍA	2
MAMPOSTERÍA Y CERÁMICO	3
MAMPOSTERÍA	4
OTROS	5

La variable escalar de distancia entre juntas se mide en cm. de separación vertical entre las piezas y las variables de solape de juntas y horizontalidad se consideran ordinales, de modo que se catalogan en 3 escalas (alta, media y nula).

Figura 30. Extracto de la base de datos. Acabados

NOMBRE	MUROS			
	MATERIAL	DISTANCIA ENTRE JUNTAS	SOLAPE DE JUNTAS	HORIZONTALIDAD
MONUMENTO	M_MATERIAL	M_JUNTAS	M_SOLAPE_JUNTAS	M_HORIZONTALIDAD
Iglesia del Cementerio de San Clemente	MAMPOSTERÍA Y SILLERÍA	5	Alta	Nula
Huerto Ruano	SILLERÍA-MAMPOSTERÍA	2	Media	Alta
Ayuntamiento	SILLERÍA - SILLERÍA DE MARCA	1	Media	Alta
Iglesia de Santa María	SILLERÍA Y MAMPOSTERÍA	4	Alta	Nula
Claustro - Iglesia de Santo Domingo	SILLERÍA Y MAMPOSTERÍA	2	Nula	Alta
Iglesia del Carmen	SILLERÍA Y MAMPOSTERÍA	2	Nula	Alta
Iglesia de Santiago	SILLERÍA	2	Media	Media
Capilla del Rosario	PIEDRA BACHILLER Y LADRILLO	2	Media	Media
Casa de los Albuquerque	MAMPOSTERÍA	4	Alta	Nula
Iglesia y sacristía de San Cristóbal	MAMPOSTERÍA	3	Alta	Nula
Portada Convento de la Merced (San Ginés)	SILLERÍA Y HORMIGÓN	1	Media	Media
Casa de los Aragón	MAMPOSTERÍA	3	Alta	Nula
Casa de Evaristo Sánchez	MAMPOSTERÍA	2	Alta	Media
Casa de los O, Shea	MAMPOSTERÍA	4	Alta	Nula
Casa de los Mula	MAMPOSTERÍA Y LADRILLO	1	Alta	Media
Casa Gimeno Baduel	MAMPOSTERÍA	2	Alta	Nula
Antiguo Pósito	SILLERÍA	1	Nula	Alta
Casa de los Cachá	CERÁMICO Y METAL	1	Media	Media
Casa Quiñoneros	MAMPOSTERÍA	4	Alta	Nula
Casa Rosso Salazar	MAMPOSTERÍA	2	Media	Media
Casa Guevara	MAMPOSTERÍA	3	Alta	Nula
Casa de los Arcas	MAMPOSTERÍA	3	Media	Media
Casa de los Irurita	MAMPOSTERÍA	3	Media	Media
Antiguo Almadín	MAMPOSTERÍA Y CERÁMICO	2	Media	Media
Casa del Corregidor	SILLERÍA	1	Nula	Alta
Casa Villaescusa	SILLERÍA Y MAMPOSTERÍA	2	Media	Media
Convento de la Merced 1	HORMIGÓN Y SILLERÍA	1	Nula	Media
Convento de la Merced 2	HORMIGÓN Y SILLERÍA	1	Nula	Media
Iglesia de San Pedro	SILLERÍA Y MAMPOSTERÍA	3	Alta	Nula

Figura 30. Extracto de la base de datos. Acabados (Cont.)

NOMBRE	MUROS			
	MATERIAL	DISTANCIA ENTRE JUNTAS	SOLAPE DE JUNTAS	HORIZONTALIDAD
MONUMENTO	M_MATERIAL	M_JUNTAS	M_SOLAPE_JUNTAS	M_HORIZONTALIDAD
Iglesia de San Pedro	SILLERÍA Y MAMPOSTERÍA	3	Alta	Nula
Estación Renfe Sutullena	CERÁMICO Y METAL	1	Media	Media
Estación Renfe Sutullena	CERÁMICO Y METAL	1	Media	Media
Iglesia de San Juan	MAMPOSTERÍA	3	Alta	Nula
Santuario de las Huertas y capilla de San Julián	SILLERÍA Y MAMPOSTERÍA	1	Media	Media
Antiguo Colegio de la Purísima.	MAMPOSTERÍA	2	Alta	Nula
Cámara Agraria	SILLERÍA Y MAMPOSTERÍA	1	Media	Alta
Casa de los Calderones	MAMPOSTERÍA	4	Alta	Nula
Casa de los Marín-Ponce de León	MAMPOSTERÍA	3	Media	Media
Casa de los Pallares	FORJACIÓN Y MAMPOSTERÍA	1	Media	Media
Casa del Paso Azul. Cariátides	MAMPOSTERÍA	1	Media	Media
Casa López de Teruel	MAMPOSTERÍA	3	Media	Media
Casa Rubira	MAMPOSTERÍA	2	Media	Media
Colegio de las Mercedarias	MAMPOSTERÍA Y LADRILLO	2	Media	Alta
Edificio Bertrand	MAMPOSTERÍA Y CERÁMICO	1	Nula	Alta
Granero Decimal	MAMPOSTERÍA, LADRILLO Y PIEDRA	1	Media	Alta
Salas Capitulares San Patricio	SILLERÍA	2	Nula	Alta
Torreón de los García Alcaraz	MAMPOSTERÍA	3	Alta	Nula
Iglesia del Convento de Santa Clara	SILLERÍA Y MAMPOSTERÍA	2	Media	Media
Ermita de San Roque	LADRILLO Y MADERA	4	Media	Media
Ermita del Cristo de la Misericordia y ermitas del Monte Calvario	MAMPOSTERÍA, LADRILLO Y MADERA	5	Alta	Nula
Iglesia de San Diego	MAMPOSTERÍA Y CERÁMICO	3	Media	Media
Iglesia de San José	MAMPOSTERÍA Y CERÁMICO	7	Alta	Nula
Casa	MAMPOSTERÍA	3	Media	Media
Casa Museo de Bordados Paso Morado	MAMPOSTERÍA	2	Media	Media
Centro para la Artesanía	MAMPOSTERÍA, FORJACIÓN Y MADERA	1	Nula	Alta
Edificio	MAMPOSTERÍA	3	Media	Media
Edificio	MAMPOSTERÍA	2	Media	Media
Edificio	MAMPOSTERÍA	3	Alta	Nula
Chalet de los Olivares	MAMPOSTERÍA	1	Nula	Alta
Porche de San Antonio	MAMPOSTERÍA, MADERA Y CERÁMICO	5	Alta	Nula
Colegio de San Francisco	MAMPOSTERÍA Y LADRILLO	5	Nula	Nula
Casino Artístico y Literario	SILLERÍA Y MAMPOSTERÍA	2	Media	Alta
Palacio de los Condes de S. Julián	SILLERÍA Y MAMPOSTERÍA	2	Media	Alta
Teatro Guerra	SILLERÍA Y MAMPOSTERÍA	1	Media	Alta
Plaza de Toros de Sutullena	MAMPOSTERÍA Y MADERA	1	Media	Media
Iglesia de San Mateo	SILLERÍA Y MAMPOSTERÍA	1	Media	Media
Palacio de Guevara	LADRILLO, MAMPOSTERÍA, SILLAR	2	Media	Alta
Colegiata San Patricio	SILLARES LABRADOS	1	Media	Alta
Iglesia de San Francisco	SILLERÍA Y MAMPOSTERÍA	2	Alta	Media

Fuente: elaboración propia

- *Riesgo sísmico*

En este caso, la relación del edificio con la falla se realiza mediante el análisis de la documentación gráfica realizada, y la geotecnia se comprueba con la superposición en Geomedia de planos topográficos y de análisis del terreno con los propios inmuebles.

Figura 31. Extracto de la base de datos. Riesgo Sísmico

NOMBRE	RIESGO SÍSMICO				
	RELACION DEL EDIFICIO CON LA FALLA			GEOTÉCNICA Y REGULARIDAD PLANIMÉTRICA	
MONUMENTO	S_ORIENTACION_FALLA	S_DISTANCIA_EPICENTRO	S_DISTANCIA_FALLA	S_SUBSUELO	S_TOPOGRAFIA
Iglesia del Cementerio de San Clemente	177	7957	953	PLANO	
Huerto Ruano	152	3609	1145	PLANO	
Ayuntamiento	90	3815	875	PENDIENTE	
Iglesia de Santa María	99	3762	659	ABRUPTO	
Claustro - Iglesia de Santo Domingo	115	3521	955	PLANO	
Iglesia del Carmen	147	4273	1290	PLANO	
Iglesia de Santiago	101	3638	922	PENDIENTE	
Capilla del Rosario	115	3521	955	PLANO	
Casa de los Albuquerque	93	3875	865	PENDIENTE	
Iglesia y sacristía de San Cristóbal	94	3104	530	PLANO	
Portada Convento de la Merced (San Ginés)	159	3375	790	PENDIENTE	
Casa de los Aragón	102	3746	885	PLANO	
Casa de Evaristo Sánchez	169	3982	1042	PENDIENTE	
Casa de los O. Shea	66	3814	1092	PLANO	
Casa de los Mula	135	3511	846	PLANO	
Casa Gimeno Baduel	159	3888	910	PENDIENTE	
Antiguo Pósito	105	3839	839	PENDIENTE	
Casa de los Cachá	139	3575	948	PLANO	
Casa Quiñoneros	90	3778	908	PLANO	
Casa Rosso Salazar	113	3459	878	PLANO	
Casa Guevara	156	3682	991	PENDIENTE	
Casa de los Arcas	155	3929	1147	PLANO	
Casa de los Iruita	141	3627	973	PLANO	
Antiguo Almudín	180	3818	812	PENDIENTE	
Casa del Corregidor	161	3800	839	PENDIENTE	
Casa Villarescusa	166	3632	875	PLANO	
Convento de la Merced 1	155	3375	790	PENDIENTE	
Convento de la Merced 2	155	3375	790	PENDIENTE	
Iglesia de San Pedro	78	4042	710	ABRUPTO	
Estación Renfe Sutullena	115	3998	1456	PLANO	
Estación Renfe Sutullena	115	3998	1456	PLANO	
Iglesia de San Juan	99	3585	662	ABRUPTO	
Santuario de las Huertas y capilla de San Julián	160	4053	2363	PLANO	
Antiguo Colegio de la Purísima.	151	3642	830	PENDIENTE	
Cámara Agraria	162	4020	1097	PLANO	
Casa de los Calderones	135	3511	846	PENDIENTE	
Casa de los Marin-Ponce de León	148	3645	1005	PLANO	
Casa de los Pallares	150	3739	1442	PLANO	
Casa del Paso Azul. Carlátides	152	4218	1180	PLANO	
Casa López de Teruel	157	4108	1296	PLANO	
Casa Rubira	133	3663	954	PENDIENTE	
Colegio de las Mercedarias	160	3650	833	PENDIENTE	
Edificio Bertrand	73	3913	1024	PENDIENTE	
Granero Decimal	72	3934	984	PENDIENTE	
Salas Capitulares San Patricio	87	3746	885	PLANO	
Torreón de los García Alcaraz	157	3814	1092	PLANO	
Iglesia del Convento de Santa Clara	164	3416	1354	PLANO	
Ermita de San Roque	126	4127	863	ABRUPTO	
Ermita del Cristo de la Misericordia y ermitas del Monte Calvario	100	4556	1020	ABRUPTO	
Iglesia de San Diego	137	2917	1123	PLANO	
Iglesia de San José	63	4683	1315	PLANO	
Casa	138	3141	697	PENDIENTE	
Casa Museo de Borrados Paso Morado	161	4365	1327	PLANO	
Centro para la Artesanía	158	3859	1181	PLANO	
Edificio	138	3141	697	PENDIENTE	
Edificio	163	3146	671	PENDIENTE	
Edificio	169	3465	990	PLANO	
Chalet de los Olivares	66	3808	1335	PLANO	
Porche de San Antonio	134	3472	756	ABRUPTO	
Colegio de San Francisco	132	4120	1197	PLANO	

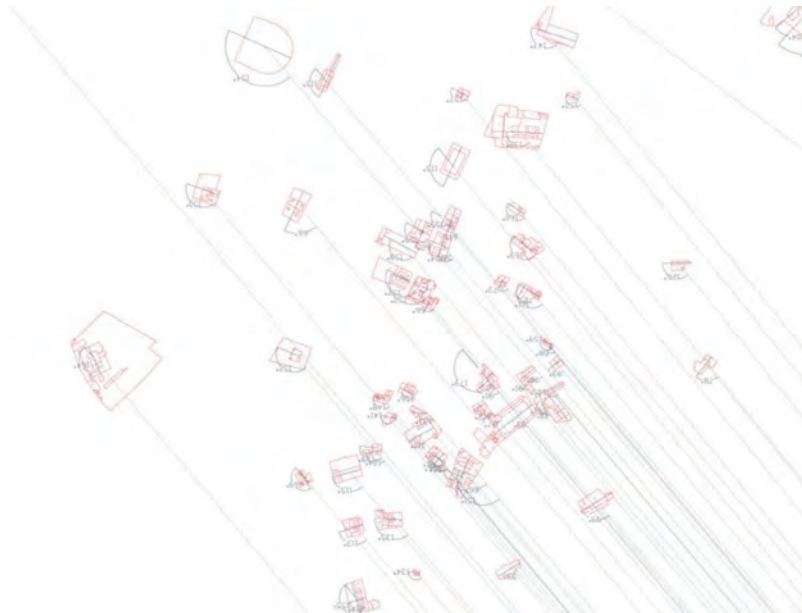
Figura 31. Extracto de la base de datos. Riesgo Sísmico (Cont.)

NOMBRE	RIESGO SÍSMICO			GEOTÉCNICA Y REGULARIDAD PLANIMÉTRICA
	RELACIÓN DEL EDIFICIO CON LA FALLA			
Casino Artístico y Literario	154	3899	1137	PLANO
Palacio de los Condes de S. Julián	159	3899	1137	PLANO
Teatro Guerra	115	4008	1217	PLANO
Plaza de Toros de Sutullena	154	3989	1561	PLANO
Iglesia de San Mateo	158	3859	1181	PENDIENTE
Palacio de Guevara	157	3817	1131	PLANO
Colegiata San Patricio	93	3764	856	PENDIENTE
Iglesia de San Francisco	132	4120	1197	PENDIENTE

Fuente: elaboración propia

La variable de orientación del edificio respecto a la falla se mide en grados con respecto a la dirección principal de la estructura, del modo que se detalla en el gráfico siguiente:

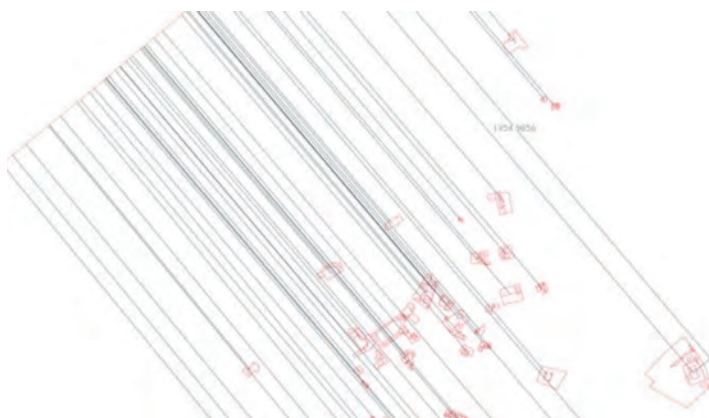
Figura 32. Detalle de la cartografía de los inmuebles históricos de Lorca y su relación en grados sexagesimales con la falla que provocó el terremoto del 11 de marzo de 2011



Fuente: elaboración propia

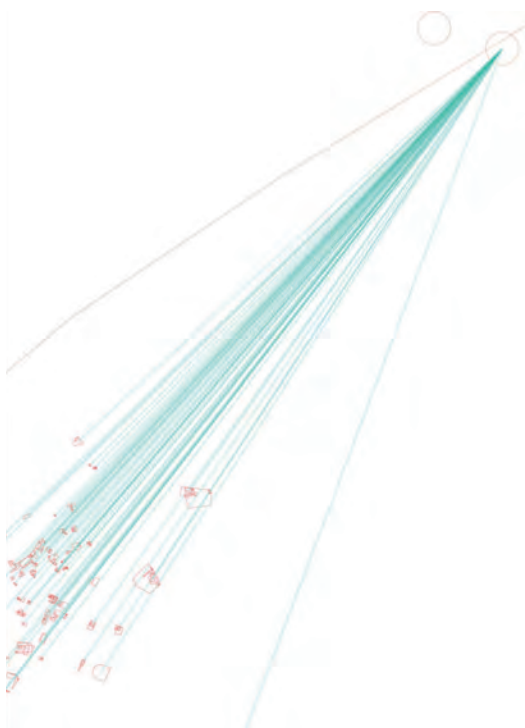
Del mismo modo, se establecen las variables distancia al epicentro del terremoto y distancia a la falla (escalares), que determinan en ambos casos la influencia de la proximidad al epicentro del riesgo sísmico. Para posteriores aplicaciones sólo será de utilidad la distancia a la falla, puesto que si lo que se pretende es determinar la vulnerabilidad o riesgo de una determinada edificación, es el único dato del que se dispondrá. En los siguientes gráficos se muestra cómo se ha medido (en metros):

Figura 33. Detalle de la cartografía de los inmuebles históricos de Lorca y su relación en metros con la falla que provocó el terremoto del 11 de marzo de 2011



Fuente: elaboración propia

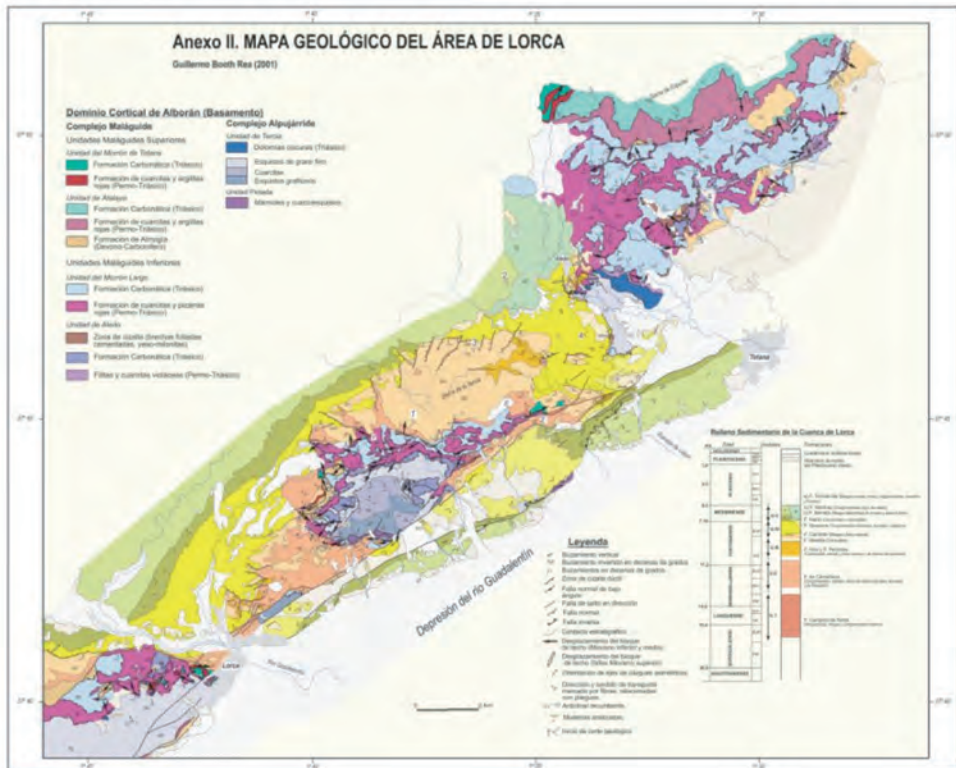
Figura 34. Detalle de la cartografía de los inmuebles históricos de Lorca y su relación en metros con el epicentro del terremoto del 11 de marzo de 2011



Fuente: elaboración propia

Por otra parte, la variable subsuelo (nominal) se determina con la superposición de la cartografía temática geológica obtenida, junto con el tipo de subsuelo sobre el que se sustenta cada edificio.

Figura 35. Mapa geológico del área de Lorca



Fuente: elaboración propia

De modo que:

Figura 36. Detalle de la cartografía de los inmuebles históricos de Lorca y su relación con la cartografía geológica de la zona



Fuente: elaboración propia

- Valoración económica

En cuanto a la valoración económica de los edificios, se aplican los criterios regulados en el Real Decreto 1020/1993, por el que se aprueban las normas técnicas para determinar el valor catastral de los inmuebles de naturaleza urbana, que por su carácter objetivo y su adaptabilidad se consideran idóneos para los fines de este trabajo. Es cierto que, tradicionalmente, los módulos catastrales responden a valores inferiores a los reales, así como que los valores obtenidos por este procedimiento resultan intuitivamente reducidos en relación con los costes previsibles de construcción de un edificio nuevo de las mismas características que el que se valora. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que, a los efectos de este trabajo, son más relevantes los valores relativos de cada uno de los edificios con respecto a los atribuidos a los demás que los valores absolutos de cada uno de ellos considerados de forma separada, por lo que el procedimiento utilizado puede considerarse adecuado a los resultados que se pretenden obtener.

Los criterios de valoración catastral de las edificaciones se basan en la determinación de un Módulo Básico de la Construcción MBC para cada una de las siete áreas económicas homogéneas consideradas. El módulo básico de construcción asignado al municipio de Lorca se corresponde, de acuerdo con la ponencia de valores con año de efecto 2005 (fecha de publicación 22-6-2004), con el área MBC-3 y asciende a 600 €/m².

A los efectos de este trabajo, el módulo base de construcción se actualizará a la fecha de referencia de la valoración (diciembre de 2012) mediante la aplicación del incremento del Índice de Precios al Consumo de la provincia de Murcia. Al referirse los módulos a fecha 2008, se deberán corregir por el IPC acumulado correspondiente, obteniendo de este modo, el módulo básico de construcción actualizado que denominaremos *MBC ACT*.

La variación de índice de precios al consumo en el periodo indicado se determina en función de los datos ofrecidos por el Instituto Nacional de Estadística (INE). En el caso objeto de estudio, al periodo correspondiente junio 2008-diciembre 2012 le corresponde un incremento de valor de 1,11.

Por tanto el $MBC ACT = 600 \times 1,11 = 666 \text{ €/m}^2$

Según se indica en la norma 19 del Real Decreto 1020/1993, "realizada la identificación de cada área económica homogénea de la construcción con su correspondiente MBC, el valor de las construcciones (se refiere al coste actual) se obtendrá aplicando a dicho módulo básico el coeficiente que por uso, clase, modalidad y categoría les corresponda en el cuadro de coeficientes de valor de las construcciones definido en la Norma 20 que figura al final de las presentes normas".

Portanto, para obtener el coste de construcción unitario actual según catastro (Ccat) se multiplicará el MBC actualizado por un coeficiente fijado en el cuadro de tipos referido en la Norma 20 que recoge las características de "uso, calidad y carácter histórico-artístico". La elección del coeficiente correspondiente se realizará en función de la caracterización realizada para cada una de las edificaciones objeto de valoración.

En este caso, los inmuebles a valorar se enclavan dentro del uso Edificios Singulares (uso 10), dentro de la clase Histórico-Artístico, en las modalidades identificadas como edificios monumentales (clase 10.1.1) o típicos (clase 10.1.2).

En la norma 20 del Real Decreto también se establece la posibilidad de evaluar la calidad constructiva de cada edificación mediante nueve categorías. Los diferentes coeficientes correctores de valor de las construcciones, de acuerdo a lo señalado en la norma 20 del citado RD 1020/1993, serían los siguientes.

Figura 37. Coeficientes de valor según tipo de construcción y calidad de la misma.

10 HISTÓRICO-ARTÍSTICO	10.1.1. MONUMENTALES	2,90	2,60	2,30	2,00	1,80	1,60	1,40	1,20	1,05
	10.1.2 AMBIENTALES O TÍPICOS	2,30	2,05	1,85	1,65	1,45	1,30	1,15	1,00	0,90

Fuente: Norma 20 del Real Decreto 1020/1993

Para realizar la tipificación se han tenido en cuenta los siguientes criterios:

- Diferenciación de los edificios históricos-monumentales de los históricos-ambientales/típicos: los primeros se identifican generalmente con edificios institucionales, casi siempre exentos, así como casi todos los BIC; los segundos, casi siempre son edificios residenciales urbanos entre medianerías.
- En la asignación de la categoría se ha tenido en cuenta la monumentalidad y calidad arquitectónica y constructiva, si se trata de un edificio exento o está adosado o en contigüidad a otros, la longitud de fachada en relación con la superficie en planta, la existencia de elementos decorativos o constructivos singulares y, finalmente, el factor de escala, considerando que grandes superficies tienden a costes unitarios más reducidos y viceversa

Siguiendo estos criterios, se ha asignado la categoría de cada una de las edificaciones analizadas en función de sus características y calidades constructivas, obteniendo el coste actual según catastro (C_{CAT}) como producto del módulo básico de construcción actualizado (MBC_{ACT}) y el correspondiente coeficiente corrector, que denominaremos C_1 .

$$C_{CAT} = MBC_{ACT} \times C_1$$

En relación con las cuantías resultantes hay que recordar que, de acuerdo con la Norma 12.1 del Real Decreto, *“se entenderá por coste actual el resultado de sumar al coste de ejecución, incluidos los beneficios de contrata, honorarios profesionales e importe de los tributos que gravan la construcción”*, por lo que los valores utilizados incorporan los referidos conceptos.

Figura 38. Extracto de la base de datos. Valoración económica

NOMBRE	VALORACION			
	Tipología RD 1020/1993	Coef.	MBCn/PCxCoef €/m2	Valor €
MONUMENTO	VALOR_TIPOLOGIA_RD	VALOR_COEF	VALOR_MBC_IPC_COEF	VALOR_EUROS
Iglesia del Cementerio de San Clemente	10.1.1.9	1,05	699,30	559.440,00
Huerto Ruano	10.1.1.3	2,30	1.531,80	1.603.794,60
Ayuntamiento	10.2.1.4	1,60	1.065,60	1.927.670,40
Iglesia de Santa María	10.1.1.4	2,00	1.332,00	1.013.652,00
Claustro - Iglesia de Santo Domingo	10.1.1.3	2,30	1.531,80	1.049.283,00
Iglesia del Carmen	10.1.1.2	2,60	1.731,60	2.524.672,80
Iglesia de Santiago	10.1.1.3	2,30	1.531,80	3.153.976,20
Capilla del Rosario	10.1.1.4	2,00	1.332,00	797.868,00
Casa de los Alburquerque	10.1.1.4	2,00	1.332,00	1.142.856,00
Iglesia y sacristía de San Cristóbal	10.1.1.4	2,00	1.332,00	1.878.120,00
Portada Convento de la Merced (San Ginés)	10.1.1.3	2,30	1.531,80	364.568,40
Casa de los Aragón	10.1.1.4	2,00	1.332,00	1.707.624,00
Casa de Evaristo Sánchez	10.1.2.4	1,65	1.098,90	1.673.624,70
Casa de los O, Shea	10.1.1.5	1,80	1.198,80	1.546.452,00
Casa de los Mula	10.1.1.4	2,00	1.332,00	903.096,00
Casa Gimeno Baduel	10.1.2.6	1,30	865,80	522.077,40
Antiguo Pósito	10.1.1.4	2,00	1.332,00	731.268,00
Casa de los Cachá	10.1.1.5	1,80	1.198,80	1.172.426,40
Casa Quiñoneros	10.1.2.5	1,45	965,70	1.756.608,30
Casa Rosso Salazar	10.1.1.4	2,00	1.332,00	2.938.392,00
Casa Guevara	10.1.2.5	1,45	965,70	1.553.811,30
Casa de los Arcas	10.1.1.5	1,80	1.198,80	1.858.140,00
Casa de los Irurita	10.1.2.6	1,30	865,80	693.505,80
Antiguo Almudín	10.1.1.6	1,60	1.065,60	2.060.870,40
Casa del Corregidor	10.1.1.4	2,00	1.332,00	2.219.112,00
Casa Villaescusa	10.1.1.5	1,80	1.198,80	1.576.422,00
Convento de la Merced 1	10.1.1.3	2,30	1.531,80	1.665.066,60
Convento de la Merced 2	10.1.1.3	2,30	1.531,80	1.560.904,20
Iglesia de San Pedro	10.1.1.3	2,30	1.531,80	326.273,40
Estación Renfe Sutullena	2.3.2.4	1,80	1.198,80	858.340,80
Estación Renfe Sutullena	2.3.2.4	1,80	1.198,80	252.946,80
Iglesia de San Juan	10.1.1.3	2,30	1.531,80	952.779,60
Santuario de las Huertas y capilla de San Julián	10.1.1.4	2,00	1.332,00	6.622.704,00
Antiguo Colegio de la Purísima.	10.1.2.4	1,65	1.098,90	2.552.744,70
Cámara Agraria	10.1.2.5	1,45	965,70	751.314,60
Casa de los Calderones	10.1.2.4	1,65	1.098,90	971.427,60
Casa de los Marin-Ponce de León	10.1.2.4	1,65	1.098,90	415.384,20
Casa de los Pallares	10.1.2.3	1,85	1.232,10	820.578,60
Casa del Paso Azul. Cariátidas	10.1.2.3	1,85	1.232,10	490.375,80
Casa López de Teruel	10.1.2.3	1,85	1.232,10	1.262.902,50
Casa Rubira	10.1.2.5	1,45	965,70	1.489.109,40
Colegio de las Mercedarias	10.1.2.5	1,45	965,70	5.246.648,10
Edificio Bertrand	10.1.2.4	1,65	1.098,90	1.240.658,10
Granero Decimal	10.1.1.5	1,80	1.198,80	1.165.233,60
Salas Capitulares San Patricio	10.1.1.3	2,30	1.531,80	698.500,80

Figura 38. Extracto de la base de datos. Valoración económica (Cont.)

NOMBRE	VALORACIÓN			
	Tipología RD 1020/1993	Coef.	MBCxIPCxCoef €/m2	Valor €
MONUMENTO	VALOR_TIPOLOGIA_RD	VALOR_COEF	VALOR_MBC_IPC_COEF	VALOR_EUROS
Salas Capitulares San Patricio	10.1.1.3	2,30	1.531,80	698.500,80
Torreón de los García Alcaraz	10.1.2.5	1,45	965,70	5.068.959,30
Iglesia del Convento de Santa Clara	10.1.1.4	2,00	1.332,00	4.354.308,00
Ermita de San Roque	10.1.1.5	1,80	1.198,80	240.958,80
Ermita del Cristo de la Misericordia y ermitas del Monte Calvario	10.1.1.4	2,00	1.332,00	869.796,00
Iglesia de San Diego	10.1.1.5	1,80	1.198,80	5.109.285,60
Iglesia de San José	10.1.1.4	2,00	1.332,00	1.284.048,00
Casa	10.1.2.8	1,00	666,00	317.016,00
Casa Museo de Bordados Paso Morado	10.1.2.7	1,15	765,90	307.125,90
Centro para la Artesanía	10.1.1.7	1,40	932,40	639.626,40
Edificio	10.1.2.8	1,00	666,00	121.878,00
Edificio	10.1.2.6	1,30	865,80	387.878,40
Edificio	10.1.2.5	1,45	965,70	870.095,70
Chalet de los Olivares	10.1.2.2	2,05	1.365,30	715.417,20
Porche de San Antonio	10.1.1.3	2,30	1.531,80	171.561,60
Colegio de San Francisco	10.1.1.6	1,60	1.065,60	6.315.811,20
Casino Artístico y Literario	10.1.1.6	1,60	1.065,60	2.367.763,20
Palacio de los Condes de S. Julián	10.1.1.4	2,00	1.332,00	2.108.556,00
Teatro Guerra	6.3.2.3	2,15	1.431,90	5.465.562,30
Plaza de Toros de Sutullena	5.4.1.5	1,50	999,00	1.892.106,00
Iglesia de San Mateo	10.1.1.3	2,30	1.531,80	3.088.108,80
Palacio de Guevara	10.1.1.3	2,30	1.531,80	2.533.597,20
Colegiata San Patricio	10.1.1.1	2,90	1.931,40	7.283.309,40
Iglesia de San Francisco	10.1.1.3	2,30	1.531,80	3.042.154,80

Fuente: elaboración propia

- *Daños ocasionados por el terremoto*

Los datos aquí obtenidos no son variables independientes en sí mismas, puesto que en un hipotético caso de determinar el riesgo a sismo de un edificio concreto, serían más bien variables dependientes de las características obtenidas. Se establecen, en cualquier caso, para contrastar los daños sufridos por el edificio con los costes de reparación del mismo. Se basan en las fichas del Plan Director (Jurado & Ministerio de Cultura, 2011) y en el código de color establecido por los técnicos para el Ayuntamiento de Lorca y recogido en su página web (Ayuntamiento de Lorca, 2012).

Figura 39. Extracto de la base de datos. Daños ocasionados

NOMBRE	CÓDIGO DE COLOR	DAÑOS				
		EMERGENCIA	ESTRUCTURALES	CONSTRUCTIVOS	DECORATIVOS	INSTALACIONES
MONUMENTO	D_CODIGO	D_EMERGENCIA	D_ESTRUCTURALES	D_CONSTRUCTIVOS	D_DECORATIVOS	D_INSTALACIONES
Iglesia del Cementerio de San Clemente	ROJO	SÍ	2	1	0	0
Huerto Ruano	VERDE	NO	0	1	1	0
Ayuntamiento	VERDE	NO	0	1	1	0
Iglesia de Santa María	ROJO	SÍ	9	0	0	0
Claustro - Iglesia de Santo Domingo	AMARILLO	SÍ	11	4	3	0
Iglesia del Carmen	ROJO	SÍ	8	6	5	4
Iglesia de Santiago	NEGRO	SÍ	12	2	3	1
Capilla del Rosario	ROJO	SÍ	11	3	3	1
Casa de los Albuquerque	VERDE	SÍ	0	2	1	0
Iglesia y sacristía de San Cristóbal	ROJO	SÍ	4	1	2	0
Portada Convento de la Merced (San Ginés)	AMARILLO	NO	3	3	2	0
Casa de los Aragón	AMARILLO	SÍ	0	3	2	1
Casa de Evaristo Sánchez	AMARILLO	SÍ	1	2	1	1
Casa de los O' Shea	ROJO	SÍ	3	4	4	2
Casa de los Mula	ROJO	SÍ	3	2	3	0
Casa Gimeno Baduel	AMARILLO	NO	3	3	3	2
Antigua Pósito	AMARILLO	NO	1	3	3	3
Casa de los Cachá	AMARILLO	SÍ	3	1	1	1
Casa Quiñones	ROJO	SÍ	3	3	3	2
Casa Rosco Salazar	AMARILLO	NO	1	4	3	3
Casa Guevara	ROJO	SÍ	4	3	3	3
Casa de los Arcas	AMARILLO	SÍ	1	3	3	0
Casa de los Irujita	ROJO	SÍ	5	2	2	2
Antiguo Almudín	AMARILLO	NO	1	2	2	2
Casa del Corregidor	VERDE	NO	0	2	2	2
Casa Villaescusa	AMARILLO	NO	0	2	1	1
Convento de la Merced 1	AMARILLO	NO	3	3	3	2
Convento de la Merced 2	AMARILLO	NO	3	3	3	2
Iglesia de San Pedro	ROJO	SÍ	6	1	2	0
Estación Renfe Sutilena	ROJO	NO	7	3	3	1
Estación Renfe Sutilena	ROJO	NO	7	3	3	1
Iglesia de San Juan	ROJO	SÍ	6	1	2	1
Santuario de las Huertas y capilla de San Julián	ROJO	SÍ	6	2	2	3
Antiguo Colegio de la Purísima	AMARILLO	NO	1	2	2	1
Cámara Agraria	-	-	1	2	2	1
Casa de los Calderones	NEGRO	-	8	5	5	5
Casa de los Marín-Ponce de León	AMARILLO	-	3	2	3	0
Casa de los Pallares	VERDE	-	0	2	2	0
Casa del Paso Azul- Canatides	VERDE	-	1	1	1	0
Casa López de Teruel	AMARILLO	-	2	1	1	0
Casa Rubira	-	-	1	1	1	0
Colegio de las Mercaderías	VERDE	-	0	1	1	1
Edificio Bertrand	AMARILLO	-	1	1	1	1
Granero Doimal	VERDE	-	1	2	1	0
Salas Capitales San Patricio	VERDE	-	0	2	2	0
Torreón de los García Alcaraz	AMARILLO	-	1	1	3	0
Iglesia del Convento de Santa Clara	ROJO	-	5	4	3	2
Ermita de San Roque	AMARILLO	SÍ	4	1	1	3
Ermita del Cristo de la Misericordia y ermitas del Monte Calvario	AMARILLO	SÍ	4	1	1	0
Iglesia de San Diego	ROJO	SÍ	7	3	4	2
Iglesia de San José	AMARILLO	SÍ	4	5	1	0
Casa	AMARILLO	-	1	2	2	2
Casa Museo de Berdudos Paso Morado	VERDE	-	1	2	2	1
Centro para la Artesanía	AMARILLO	-	0	2	1	0
Edificio	AMARILLO	-	1	2	2	2
Edificio	VERDE	-	0	1	1	0
Edificio	ROJO	-	3	3	3	3
Chalet de los Olivares	VERDE	-	0	1	1	0
Ponche de San Antonio	AMARILLO	SÍ	5	0	0	0
Colegio de San Francisco	AMARILLO	SÍ	5	7	3	2
Casino Artístico y Literario	AMARILLO	SÍ	3	3	3	0
Palacio de los Condes de S. Julián	VERDE	SÍ	0	1	1	1
Teatro Guerra	VERDE	SÍ	0	2	0	0
Plaza de Toros de Sutilena	AMARILLO	NO	1	1	1	1
Iglesia de San Mateo	ROJO	NO	7	2	3	3
Palacio de Guevara	AMARILLO	SÍ	4	3	2	2
Colegiata San Patricio	ROJO	SÍ	11	6	2	2
Iglesia de San Francisco	ROJO	SÍ	8	6	5	4

Fuente: elaboración propia

8. ESPECIFICACIÓN DE UN MODELO DE RIESGO

8.1. Selección de variables y modelo de riesgo

El análisis multivariante es un método estadístico utilizado para determinar la contribución de varios factores en un resultado. De modo que, para el caso concreto de Lorca, la variable respuesta (o explicada) del presupuesto necesario para la reparación de cada uno de los inmuebles históricos estudiados responde a unos factores de estudio o de riesgo concretos, que son los que el propio análisis determina en calidad y porcentaje de incidencia.

Una vez realizado el análisis descriptivo y cuantitativo del conjunto de variables recogidas en el proceso de caracterización, se ha procedido a la modelización de la vulnerabilidad edificatoria frente a sismo. Mediante la formulación de un modelo ha sido posible identificar la incidencia de esas variables y su proporcionalidad con el presupuesto necesario para la reforma en el ámbito de estudio.

La variable explicada propuesta es el presupuesto total determinado por el Plan Director y las variables explicativas aquellas que evalúan aspectos de carácter económico, estructural, sísmico, de uso y conservación, de grado de protección, tipológicas y constructivas, contextualizadas para una ubicación concreta. En general los modelos definidos han sido útiles para:

- Determinar las características que definen la vulnerabilidad frente a sismo en edificios históricos.
- Predecir presupuestos futuros de acuerdo a la posible variación de las condiciones intrínsecas de las edificaciones.
- Simular distintas posibilidades de las variables independientes y establecer sus valores óptimos, vinculando la aplicación del modelo a procesos de planificación de los seguros.

Para asignar valores numéricos a los parámetros de las ecuaciones del modelo se ha utilizado el método estadístico de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) y Máxima Verosimilitud. La última etapa en la elaboración del modelo ha consistido en la verificación y contrastación para cuantificar en términos probabilísticos su validez.

Se establece la siguiente metodología para la especificación de los diferentes modelos que permiten llegar a un modelo general.

8.1.1. Proceso de selección de variables a incorporar al modelo

Para la confección de los modelos de predicción se parte del conjunto de variables generales obtenidas en el proceso de análisis previo. No todas ellas serán incorporadas al modelo, puesto que determinadas variables como la dirección o la referencia catastral tienen otro fin, la generación de cartografías y la localización de los inmuebles. Pero la selección previa de variables ya ha sido selectiva y exhaustiva. En cualquier caso, para las variables consideradas, se han tenido en cuenta los análisis y agrupaciones previas realizadas, que nos han ayudado a trabajar con las muestras de un modo parcial, comprender su comportamiento en pequeñas agrupaciones y facilitar la detección de relaciones entre ellas.

El primer paso ha consistido en realizar análisis de regresión sobre pequeños grupos de variables (anexo 4 Regresiones parciales), de los que se desprende un primer grado de jerarquía de las variables y su capacidad de explicación de los aspectos considerados como indicadores de la variable dependiente. Por ejemplo, esta etapa ayuda a determinar si las variables relativas al sistema estructural tienen más o menos capacidad de explicación que, por ejemplo, las variables relativas al grado de protección de los edificios, lo que facilitará el trabajo posterior de configuración de un modelo general.

El modelo de partida general incluye la totalidad de las variables de estudio indicadas: de uso y conservación (fecha de construcción, uso, fecha cimientos, intensidad de uso, fecha intervenciones, tipo de intervención y mantenimiento), grado de protección (catalogación de bienes del PGOU, Protección según consejería, Protección BIC y protecciones anteriores), valoración económica (valor en €), características tipológicas y constructivas (superficie construida, superficie de suelo, volumen contenedor, volumen edificado, profundidad, anchura, altura media, altura máxima, esbeltez, contigüidad, número de plantas, división horizontal y simetría), sistema estructural (tipos de estructura y forjados), muros (material, distancia entre juntas, solape de juntas y horizontalidad) y de riesgo sísmico (orientación del edificio respecto a la falla, distancia del epicentro, distancia de la falla, geología y topografía), con las que empezamos a trabajar en dos sentidos: la primera vía consiste en eliminar variables del modelo general hasta alcanzar un modelo explicativo satisfactorio; y la segunda vía comienza con un modelo mínimo apoyado en los modelos parciales, al que iremos añadiendo y combinando variables e indicadores de referencia hasta llegar a un modelo más óptimo. El objetivo de este proceso ha sido establecer un modelo simplificado donde se mantiene un nivel de explicación y fiabilidad suficiente (este proceso está detallado en el anexo 5 Búsqueda del modelo definitivo).

8.1.2. Tipo de modelo

En la selección del tipo de modelo se ha intentado buscar la función que correlaciona mejor las variables independientes con la dependiente encontrando un ajuste óptimo y una significativa capacidad de explicación del valor del suelo. En este caso, para definir la estructura matemática que debía adoptar los diferentes modelos planteados se han realizado diferentes aproximaciones mediante regresiones polinómicas, logísticas, lineales y no lineales, con la intención de comprobar su mayor o menor grado de explicación con respecto a la muestra analizada.

Para ello, se ha realizado un ajuste sobre los diagramas de dispersión de los diferentes modelos con los valores de suelo observados en nuestra muestra, en el que se observa la bondad de las diferentes expresiones matemáticas. Tanto el modelo polinomial de cuarto grado como el cúbico tienen capacidad de adaptación a la muestra, aunque el modelo cuadrático tiene menor ajuste. Pero el modelo que, por sencillez y capacidad de explicación de la muestra, mejor se adapta a nuestras necesidades es el lineal.

8.1.3. Formas de especificar el modelo

Nos encontramos frente a un modelo con una gran cantidad de variables independientes que deberán ser incorporadas al mismo de un modo determinado. La incorporación en bloque en la ecuación predictiva de todas las variables deseadas puede ser la primera opción. No obstante el exhaustivo análisis previo, nos adelanta que no todas las variables poseen la misma capacidad de explicación y que su comportamiento dentro del modelo deberá ser diferente, lo que hace plantear la posibilidad de un proceso de incorporación parcial de variables.

Recurrimos de nuevo a la organización de las variables y a los análisis previos realizados sobre los grupos de indicadores, para guiar la introducción gradual de variables anteponiendo aquellos aspectos que presuponemos de mayor interés (tales como dimensiones de la edificación, calidades y distancias a la falla). Este proceso permite comprobar el cambio en la capacidad de explicación del modelo a medida que introducimos grupos de variables, mostrando la significancia de cada uno de los pasos, y por tanto, la importancia de las variables que los configuran.

8.1.4. Definición de la capacidad de explicación del modelo

Una vez realizado el modelo se establece la bondad del ajuste o la capacidad de explicación de la función obtenida con respecto a los valores originales de la variable dependiente o explicada, mediante el coeficiente de determinación (R^2), que expresa

el grado de ajuste de la función o la fiabilidad de las predicciones que ofrece la función de regresión, como el porcentaje de variabilidad de la variable dependiente que explica la función de regresión o porcentaje de casos explicados. Este coeficiente siempre se encuentra en el intervalo (0,1), correspondiéndose los mayores valores a la mayor capacidad de explicación de la función de regresión. Las diferentes iteraciones y modelos intermedios planteados establecen como modelo óptimo aquel que presente un R^2 superior a 0,85. A su vez, la significancia de los diferentes modelos se comprueba mediante la prueba ANOVA para un intervalo de confianza del 95 %.

8.1.5. Importancia y significación de las variables dentro del modelo

Para medir el grado de significación de las variables independientes en cada una de las variables dependientes se utiliza el estadístico t (cociente de los coeficientes de cada variable entre su error estándar). El valor de t para cada variable se contrasta con el valor crítico en base a un nivel de significación. El valor estadístico F, también está directamente relacionado con el coeficiente de correlación, de modo que conociendo ambos y los grados de libertad, determinamos la probabilidad de que se produzca por azar. El valor estadístico F, es un valor intrínseco a la regresión, que se compara con los valores críticos de las tablas de distribución.

Por otra parte, es importante el análisis previo de correlaciones para comprender mejor esta jerarquía de variables, de modo que dos variables poco relevantes pero muy correlacionadas pueden suponer una única variable de gran relevancia dentro del modelo. Por tanto, se han elegido las variables explicativas de mayor relevancia, estimando sus pesos específicos marginales, y creando una categorización cualitativa en función de su participación en el escenario planteado.

8.1.6. Conclusiones del modelo

Por lo tanto, en los diferentes procesos de formación del modelo, la metodología de trabajo se divide en dos partes. Existe un trabajo previo a la obtención del modelo: seleccionar las variables a incorporar en función de su relevancia para el mismo, elegir el tipo de modelo que más se ajusta a las necesidades de la muestra, especificar el método de introducción de las variables. Por otro lado, los pasos a realizar una vez obtenido el modelo se podrían resumir en: definir la capacidad de explicación del modelo, demostrar la hipótesis nula y, por tanto, la significancia del mismo y ordenar las variables en función de su importancia y significación para comprender mejor su formación.

En este proceso, se han realizado diferentes ajustes para conseguir la mejor modelización, con un nivel de explicación maximizada, evitando la multicolinealidad y

heterocedasticidad de las variables explicativas del coste de reconstrucción. Se han definido una serie de modelos que permiten especificar un modelo general.

- *Modelos de predicción de presupuestos frente a riesgo de sismo*

La rutina de regresión lineal múltiple se ha realizado mediante el software SPSS versión 19, introduciendo como variable dependiente el Presupuesto total de reparación del edificio tras el terremoto, y como variables independientes diferentes combinaciones de un total de las 58 resultantes del análisis previo.

La primera aproximación al modelo se ha realizado analizando de forma independiente la influencia general, que presenta en el indicador de vulnerabilidad de riesgo, de cada uno de los ámbitos señalados: de uso y conservación, grado de protección, valoración, características tipológicas y constructivas, sistema estructural, muros y de riesgo sísmico. Se han planteado unas primeras estimaciones de regresión, donde se ha incorporado cada subgrupo de variables, que refleja una característica concreta del edificio.

Esta primera aproximación nos permite establecer una jerarquía de las variables y una idea global de cómo funcionan parcialmente en grupos de información sencillos. Extraemos un ejemplo del conjunto de análisis de regresiones parciales desarrollado en el anexo 4 regresiones parciales, para enunciar la metodología seguida en esta fase del estudio. Se ha elegido el conjunto de variables relativas al uso y mantenimiento del edificio. El resumen del modelo es de gran utilidad, ya que permite comparar los resultados de los diferentes grupos de variables y su capacidad explicativa de la variable dependiente. En este caso, el modelo es capaz de explicar casi un 30% de la variabilidad del presupuesto de reforma. Se trata de un valor bajo para el parámetro, ya que se ha incorporado un conjunto de variables que definen sólo un aspecto del edificio y, por tanto, no abarcan todo el espectro de posibilidades de su variabilidad.

Figura 41. Resumen modelo variables de uso y mantenimiento

Resumen del modelo ^b				
Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,545 ^a	,297	,196	651139,518

Fuente: elaboración propia

Los resultados obtenidos de las diferentes regresiones parciales del modelo permiten establecer una primera aproximación a la capacidad de explicación de cada ámbito o grupo de variables. Debemos tener en cuenta el carácter no vinculante de

esta jerarquía con el resultado final, aunque se ha convertido en un elemento de ayuda para la posterior toma de decisiones en la formación del modelo. Son jerárquicamente relevantes, según estos estudios parciales de regresión, en primer lugar las variables tipológicas del edificio, que son capaces de explicar por sí solas un 71 % del presupuesto total de reparación. Por su parte, los grupos de variables de valoración y uso, variables estructurales, constructivas y de mantenimiento rondan el 30% de explicación por grupo. Y, finalmente, las menos explicativas, aunque en ningún caso por debajo del 18%, son los grupos de variables de grado de protección y las geológicas.

Se debe tener en cuenta, que la variabilidad de algunos grupos de variables en un entorno tan reducido es pequeña, por lo que si se ampliase el ámbito de estudio, las variables geológicas tendrían una influencia mucho mayor, así como las estructurales y constructivas, que dependen en gran medida de la época y el lugar de edificación. Por ello, un estudio geográfico más amplio, incluyendo otros municipios e incluso otros terremotos, sería el siguiente paso de análisis para establecer con mayor precisión el alcance de las variables estudiadas y su influencia con la vulnerabilidad frente a sismo de los edificios históricos. En cualquier caso, en el estudio parcial de los grupos de variables, todos ellos son capaces de demostrar su influencia.

El siguiente estadístico analizado dentro de los modelos parciales es la tabla ANOVA, con la que determinamos la significancia o no de la regresión en función de la aprobación de la hipótesis nula. Para el grupo de variables tipológicas, el resultado del test es positivo confirmando la hipótesis nula (los verdaderos coeficientes dependientes no son simultáneamente cero), ya que el valor de F calculado no excede el valor crítico al nivel de significancia establecido en nuestro caso (el 95%). Analizados el resto de resultados de las regresiones parciales, podemos aseverar que todas ellas tienen un alto grado de significancia, superando el test ANOVA en su totalidad.

Figura 42. Comprobación significación del modelo Anova

ANOVA ^b						
Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	1,799E13	13	1,384E12	6,609	,000 ^a
	Residual	7,328E12	35	2,094E11		
	Total	2,532E13	48			

Fuente: elaboración propia

Otro de los análisis relevantes en el estudio es la definición de los coeficientes tipificados o estandarizados, que cuantifican la influencia, positiva o negativa, del uso de las variables en la formación de los modelos. En la tabla de coeficientes observamos, por una parte, los coeficientes utilizados en la línea de regresión (B), que no son realmente indicativos de la dimensión del valor de la variable al no estar estandarizados, así como el valor de los coeficientes tipificados Beta, que nos da una idea de la dimensión y signo de la variable dentro de la regresión. En este caso, establecemos como ejemplo la regresión realizada con las variables relativas al Uso y Mantenimiento. En ella observamos cómo a más alto año de construcción (menor antigüedad) menor es el presupuesto necesario para su rehabilitación (con un coeficiente del -0,93), este análisis se realiza para todas las variables: menos antigüedad de cimientos = menos presupuesto, más intensidad de uso = más mantenimiento = menos presupuesto...

Figura 43. Coeficientes del modelo

Modelo		Coeficientes no estandarizados	
		B	Beta
1	[Constante]	14480130,535	
	U_F_CONST	-869,153	-,093
	U_F_CIMENTOS	-562,041	-,124
	U_INTENSIDAD_NUMERICA	-105011,339	-,196
	U_INTERVENCIONES_FECHA	-5520,704	-,570
	U_INTERVENCIONES_TIPO_NUMERICA	134802,255	,299
	U_MANTENM	-60729,942	-,206

Fuente: elaboración propia

Centramos nuestra atención en las columnas de coeficientes tipificados Beta y significación. Ordenando los valores de menor a mayor, podemos hacernos una idea de cuáles son las variables con relación directa e inversa con respecto al valor de suelo y cuál es su peso específico en la formación del mismo. En este caso, la fecha de construcción parece tener una significancia menor, lo cual no la desecha directamente, puesto que como conjunto, las variables paisajísticas tienen un alto peso en la explicación de la variabilidad del valor de suelo; además su alta colinealidad con otras variables del mismo estudio hace que se reparta la significancia, por esta misma razón la fecha de cimentación también tiene baja significancia.

Figura 44. Jerarquía de variables de acuerdo a coeficientes tipificados

Coeficientes ^a		
Modelo	Coeficientes tipificados Beta	Sig.
1 U_INTERVENCIONES_FECHA	-0,57	0,005
U_MANTENM	-0,206	0,333
U_INTENSIDAD_NUMERICA	-0,196	0,362
U_F_CIMIENTOS	-0,124	0,415
U_F_CONST	-0,093	0,568
U_INTERVENCIONES_TIPO_NUMERICA	0,299	0,093
(Constante)		0

Fuente: elaboración propia

Este análisis realizado para cada uno de los grupos de variables, nos da una idea global de la importancia como conjunto y del peso específico de cada una de las variables dentro del mismo. En resumen, en esta primera fase se ha realizado un total de ocho regresiones previas y parciales que han permitido una primera aproximación al modelo complejo.

Las variables relativas a las características tipológicas del edificio, el valor de los mismos y su uso y mantenimiento son las que guardan una relación directa más intensa con el presupuesto necesario para su rehabilitación, así como aquellos factores estructurales, constructivos y de protección y, en menor medida, las características geológicas del terreno sobre el que está el monumento. En el cómputo general, en los diferentes análisis, tienen especial incidencia:

- fecha y tipo de intervenciones
- mantenimiento
- tipo de protección según el catálogo del PGOU
- valor establecido para la edificación
- de las características tipológicas, las de mayor peso: superficie construída, volumen, anchura, esbeltez y altura máxima (muchas de ellas, recordemos, relacionadas).
- la distancia a la falla.

En este primer acercamiento al modelo general, cabe destacar la escasa influencia de factores como la fecha de construcción (por su alta colinealidad, cosa que se resuelve en el modelo general eliminando variables colineales), la contigüidad, -lo que es significativo, puesto que parece un elemento importante de variabilidad (quizás modificando su medida por la medida de porcentaje de metros lineales medianeros respecto al total de metros lineales perimetrales variaría su percepción)-, la simetría y la horizontalidad de la sillería (por no haber gran variabilidad dentro de los edificios estudiados).

Como decimos, esta jerarquía no debe ser vinculante, puesto que al asociar diferentes indicadores puede ocurrir que aquellos con menor capacidad de explicación por separado, una vez combinados, aumenten notablemente su variabilidad. De igual modo, aquellos grupos de variables que parecen de gran importancia aisladamente pueden verse mermados una vez introducidos en el modelo general. Trabajamos con todo el conjunto de datos para ir ajustando los resultados en uno u otro sentido, de modo que logremos el modelo más equilibrado.

El proceso seguido para la configuración del modelo ha sido la sucesiva eliminación de las variables desde un modelo genérico que aglutina 36 variables. Esto ha permitido configurar un patrón que define la sostenibilidad y robustez del valor ante cambios de coyuntura. En el ejemplo siguiente, podemos comprobar cómo el modelo conjunto con mayor número de variables, alcanza una explicación de la variabilidad del 93%. El nivel de explicación supera con creces el estándar exigido en el estudio, que considera que un modelo del 85% tiene capacidad explicativa más que suficiente para definir la variabilidad. Asimismo, la reducción paulatina de variables nos ayuda a alcanzar un modelo en el que se eliminan variables correlacionadas o con un grado de explicación exiguo, de modo que el modelo queda más simplificado y compacto, siendo más fácil su análisis posterior y sobre todo, sus posibilidades de aplicación.

Figura 45. Resumen del modelo

Resumen del modelo^b				
Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,966 ^a	,932	,729	377925,091

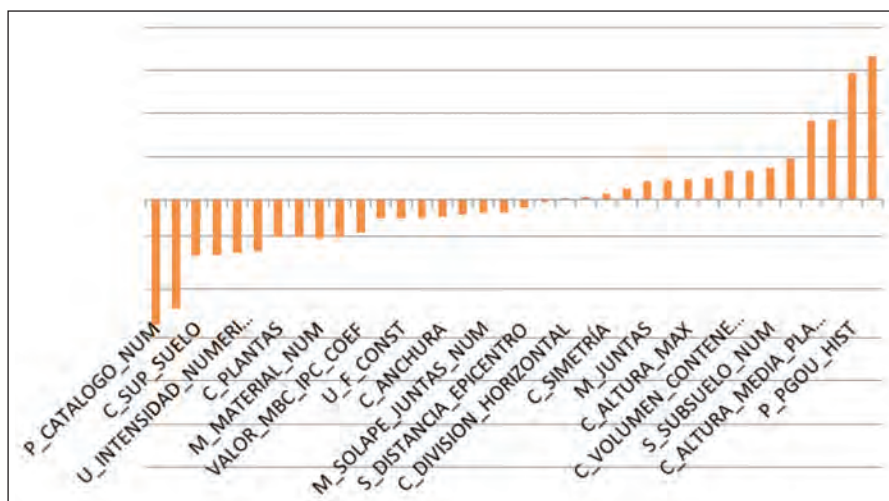
Fuente: elaboración propia

Este proceso, que se detalla en el anexo 5 Búsqueda del Modelo, se ha realizado para varios grupos de variables con el objetivo de llegar a una mejor comprensión de la vulnerabilidad edificatoria. El proceso conlleva establecer las diferencias entre grupos, realizar un cribado de variables y configurar un modelo general robusto con un número de variables razonable, en el que todas tengan alta significancia. Como consecuencia del proceso de análisis previo, podemos concluir lo siguiente:

- La capacidad de explicación de los modelos es muy alta con un número compacto de variables en torno a 10, siempre y cuando estén distribuidas entre los diferentes grupos, por lo que se puede establecer una alta importancia de todos los grupos de variables y una buena elección de las mismas.
- El análisis de regresión con un gran número de variables resulta excesivamente complejo y poco práctico, dificultando establecer cuál es el indicador de vulnerabilidad. Por tanto, el modelo general definitivo elegido ha sido el compendio de aquellas variables de mayor relevancia.

Los coeficientes de las variables estimadas presentan los signos esperados, siendo todas ellas significativas al 95% de confianza, mientras que el modelo en conjunto es significativo al 99%. En el siguiente gráfico, tras la tipificación de los correspondientes coeficientes, se observa el nivel de influencia de las variables incluidas en el modelo que incluye todas las variables y su influencia positiva o negativa en la vulnerabilidad frente a sismo.

Figura 46. Coeficientes y signos esperados



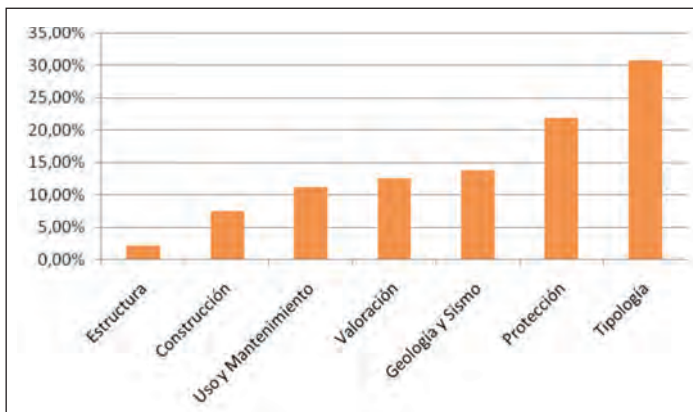
Fuente: elaboración propia

La especificación del modelo que incluye todas las variables es la siguiente:

$$\begin{aligned}
 Y = & 1984438,205 + U_F_CONST * -2168,182 + U_F_CIMENTOS * -970,141 + U_IN- \\
 & TENSIDAD_NUMERICA * -283463,356 + U_INTERVENCIONES_FECHA * 2168,797 + \\
 & U_INTERVENCIONES_TIPO_NUMERICA * -12321,110 + U_MANTENM * \\
 & -182303,417 + P_CATALOGO_NUM * -981761,344 + P_CONSEJERIA * -118610,068 \\
 & + P_BIC * -895397,549 + P_PGOU_HIST * 2536575,962 + VALOR_MBC_IPC_COEF * \\
 & -1198,486 + VALOR_EUROS * ,735 + C_SUP_CONST * -209,639 + C_SUP_SUELO * \\
 & -42,755 + C_VOLUMEN_CONTENEDOR * 13,415 + C_VOLUMEN * -54,707 + C_PRO- \\
 & FUNDIDAD * -6769,664 + C_ANCHURA * -9304,745 + C_ALTURA_MEDIA_PLANTA \\
 & * 222822,163 + C_ALTURA_MAX * 32205,683 + C_ESBELTEZ * 86481,592 + C_CON- \\
 & TIGUIDAD * 86203,141 + C_PLANTAS * -244930,490 + C_DIVISION_HORIZONTAL \\
 & * 488,518 + C_SIMETRÍA * 58644,186 + SE_ESTRUCTURA_NUMERICA * 24065,375 \\
 & + SE_FORJADOS_NUM * 190599,302 + M_MATERIAL_NUM * -289801,086 + M_ \\
 & JUNTAS * 107582,697 + M_SOLAPE_JUNTAS_NUM * -161667,803 + M_HORIZON- \\
 & TALIDAD_NUM * -421574,602 + S_ORIENTACION_FALLA_PARALELO * 11196,809 \\
 & + S_DISTANCIA_EPICENTRO * -99,067 + S_DISTANCIA_FALLA * 2308,841 + S_ \\
 & SUBSUELO_NUM * 271424,610 + S_TOPOGRAFIA_NUM * -402020,251
 \end{aligned}$$

La vulnerabilidad frente a sismo de edificios históricos en Lorca se explica principalmente por variables vinculadas a la tipología y las dimensiones del edificio (30 % del valor), seguido por el conjunto de variables de grado de protección de la edificación (21 %), tras las cuales, en porcentaje similar, se encuentran la valoración y las características geológicas (13% cada una); las de menor peso en el global serían los conjuntos de variables de uso y mantenimiento (11%), construcción (8%) y estructura (2%). Este hecho se modificaría en un ámbito de estudio más amplio, como se ha comentado anteriormente.

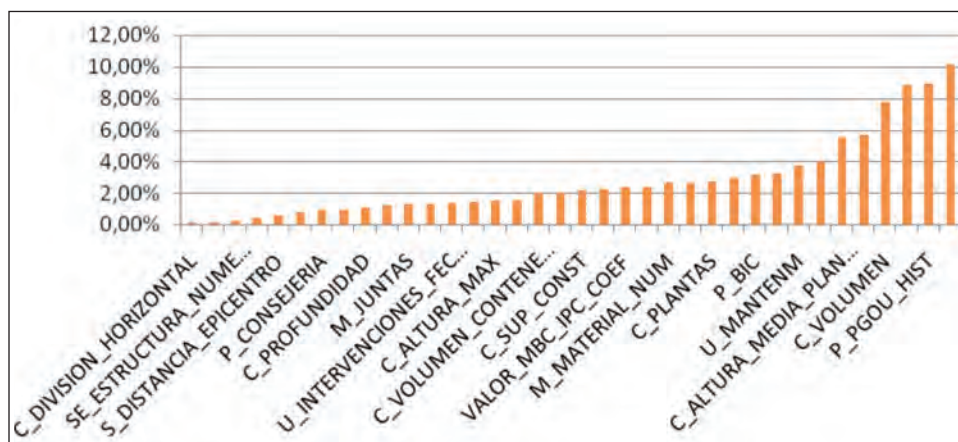
Figura 47. Porcentaje relativo de cada ámbito de caracterización



Fuente: elaboración propia

Se establece a continuación una jerarquía de variables, de acuerdo con el valor absoluto de los diferentes coeficientes, que permite establecer una serie de conclusiones en torno a la vulnerabilidad edificatoria frente a sismo.

Figura 48. Jerarquía de Coeficientes



Fuente: elaboración propia

La valoración del edificio juega como variable un papel fundamental en la formación de este modelo, que pasamos a resumir a continuación. Las variables de protección tienen un gran peso en la variabilidad de los presupuestos finales llevados a cabo para la restauración de los edificios, por lo que podemos determinar con certeza que la calidad histórica de los monumentos influye y debe influir en la prima del contrato de seguro. A continuación, las características dimensionales (sobre todo volumen y altura) también son un punto importante a tener en cuenta en la previsión de fondos frente a un posible sismo.

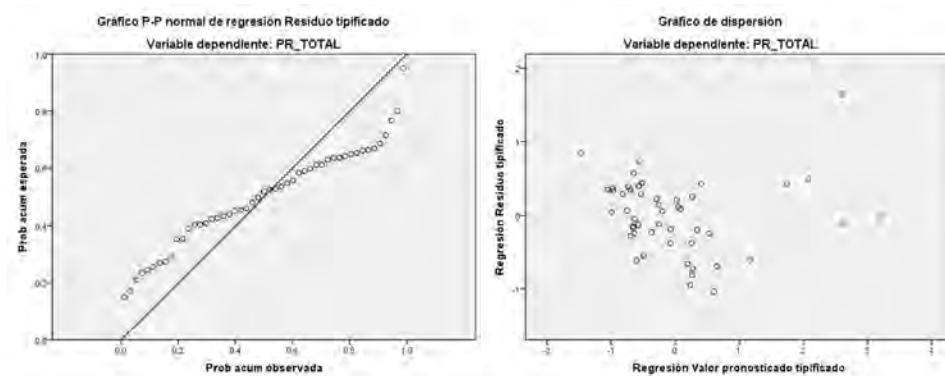
La distancia a la falla determina, como era de esperar, gran parte de la variabilidad dentro del modelo, un hecho que resaltaría todavía más en ámbitos de estudio más grandes, con mayor rango de distancias a la falla.

Otras características como el número de plantas, el material de construcción, el tipo de subsuelo sobre el que se encuentra el edificio o la topografía del mismo, también tienen peso específico propio en la formación del modelo.

En este primer modelo que incluye la totalidad de las variables, aquellas que no presentan especial incidencia en la vulnerabilidad son la división horizontal (que paradójicamente, en las regresiones parciales era un punto fuerte del modelo) o el tipo de intervención realizada en el edificio.

Se ha comprobado que no existen problemas de colinealidad entre variables. Para apreciar el ajuste y la homocedasticidad del modelo, se han analizado los gráficos P-P normal de regresión de residuo tipificado y el de dispersión de la regresión de los resultados tipificados frente a los valores pronosticados tipificados.

Figura 49. Gráfico P-P normal de regresión Residuo tipificado y gráfico de dispersión



Fuente: elaboración propia

- *Especificación de modelo general predictivo*

Partiendo de este modelo general de carácter explicativo, se ha planteado una reducción de la estructura de variables con el objeto de alcanzar un modelo de carácter predictivo. En el anexo 5 Búsqueda del modelo se detalla el proceso seguido. El resumen del modelo predictivo es el siguiente:

Figura 50. Tabla Resumen de modelo definitivo

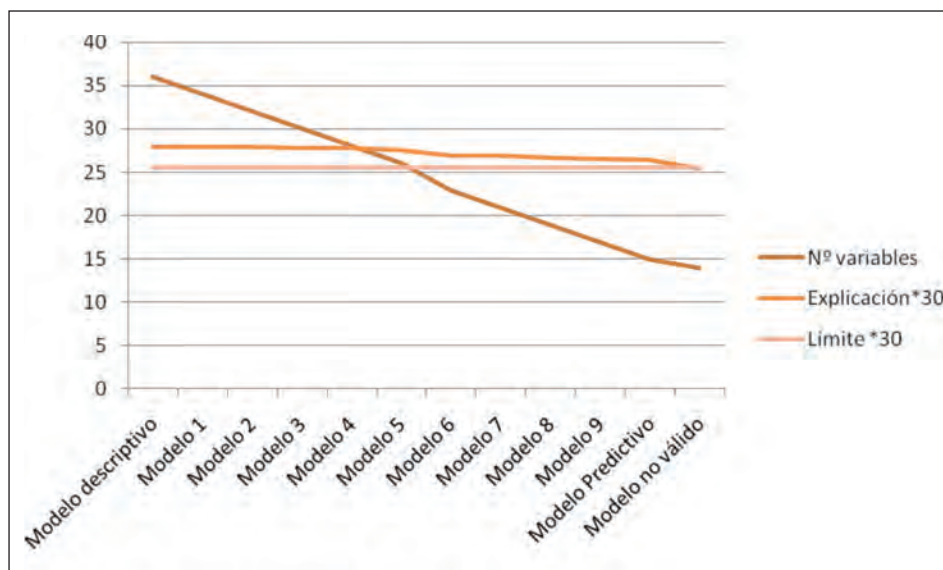
Resumen del modelo^b

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,938 ^a	,879	,824	304308,794

Fuente: elaboración propia

La definición del modelo se realiza mediante una criba sistemática de las variables del modelo descriptivo general, partiendo de 36 variables y una explicación de más del 93%, llegamos a una estructura de 15 variables, con un grado de explicación muy similar (88%). La secuencia de acercamiento al modelo resumido es la siguiente:

Figura 51. Relación entre número de variables y explicación del modelo



Fuente: elaboración propia

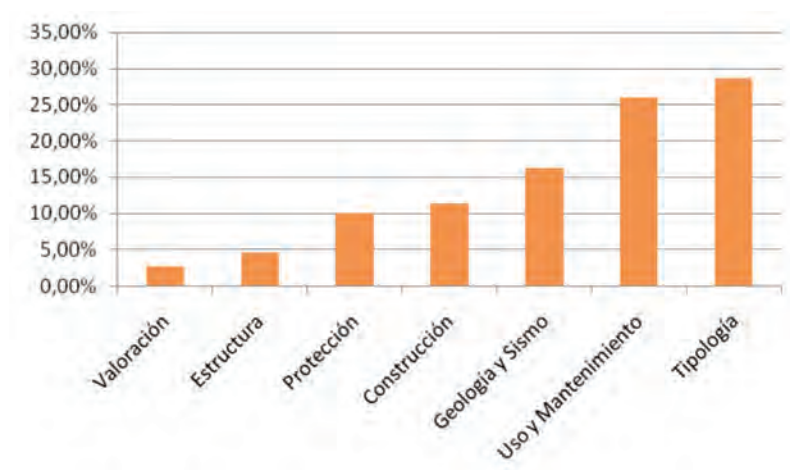
Como se observa, a medida que desciende el número de variables utilizadas, la explicación del modelo decrece (los valores de explicación están escalados multiplicando por 30 para igualar las escalas en la gráfica). La eliminación paulatina de variables se traduce en un ligero descenso de la explicación. Se confirma la acertada selección previa de variables, todas con un buen grado de explicación, que conforman un conjunto compacto de características que determinan la vulnerabilidad edificatoria frente a sismo.

Una vez alcanzado un modelo de 15 variables, continuar con la reducción de las mismas supone una pérdida drástica de la capacidad de explicación. Lógicamente, variables como el valor del edificio, la fecha de construcción del mismo o su orientación respecto a la falla, no pueden ni deben ser extraídas del modelo a riesgo de perder rasgos de la variabilidad importantes.

8.2. Incidencia de las características de localización, tipológicas y estructurales en el precio del contrato de seguro

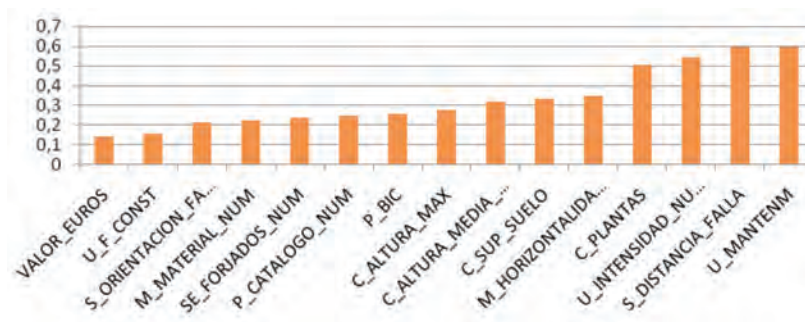
Por lo tanto, el modelo de 15 variables logra explicar aproximadamente el 88% del resultado, constituyendo una herramienta manejable y sencilla, que sigue las pautas observadas en el modelo descriptivo. En la siguiente figura, destaca la gran influencia que en este modelo resumido tienen las variables que definen la tipología y morfología del edificio, como en el modelo descriptivo, superando el 28% del total de la caracterización del valor.

Figura 52. Porcentaje relativo de cada ámbito en el modelo resumido



Fuente: elaboración propia

Figura 53. Jerarquía de Coeficientes



Fuente: elaboración propia

Por su parte, la jerarquización de las variables según sus coeficientes beta, muestra una significación importante de todas ellas. Las variables que forman parte del modelo son las siguientes: Cuatro variables que configuran las características tipológicas y formales del edificio (altura máxima, altura media, número de plantas y superficie de suelo); la superficie construida es un elemento importante, pero es una variable correlacionada con la valoración del edificio, de este modo acaba desapareciendo del modelo. Además, se incorporan dos variables relativas a la construcción del edificio (Horizontalidad-calidad de ejecución de los muros y material de los mismos); dos variables que determinan el grado de protección del edificio (si son BIC o no y el grado de protección según el PGOU); dos variables que determinan la relación con el sismo y la geología (Distancia a la falla y orientación en grados de la estructura principal respecto a la falla); una variable estructural (tipo de forjados) a la que también se añadirían otras si la variabilidad de estructuras fuese mayor en el ámbito de estudio; la valoración del edificio y tres variables relativas al uso y mantenimiento del edificio en cuestión (la fecha de construcción, la intensidad de uso del mismo y su mantenimiento). Otras variables, como la geomorfología del terreno son de vital importancia, pero es necesario un estudio más amplio en el tiempo y el espacio

Figura 54. Variables del modelo de predicción

C_ALTURA_MAX	Tipología
C_ALTURA_MEDIA_PLANTA	Tipología
C_PLANTAS	Tipología
C_SUP_SUELO	Tipología
M_HORIZONTALIDAD_NUM	Construcción
M_MATERIAL_NUM	Construcción
P_BIC	Protección
P_CATALOGO_NUM	Protección
S_DISTANCIA_FALLA	Geología
S_ORIENTACION_FALLA_PARALELO	Geología
SE_FORJADOS_NUM	Estructura
U_F_CONST	Uso y Mantenimiento
U_INTENSIDAD_NUMERICA	Uso y Mantenimiento
U_MANTENM	Uso y Mantenimiento
VALOR_EUROS	Valoración

Fuente: elaboración propia

- *Errores del modelo*

Una vez definido el modelo, se comprueba su eficacia y veracidad contrastándolo con la base de datos, de modo que se comparan los valores predichos mediante el modelo con los observados en el análisis previo. El resultado de esta comprobación se resume en la siguiente tabla:

Figura 55. Relación de números de casos y porcentajes de error calculados en el modelo

INTERVALO	%	INTERVALO	%
0-10%	42,86%	0-25%	57,14%
10-25%	14,29%		
25-50%	16,33%	0-50%	73,47%
> 50%	26,53%		
TOTAL CASOS	100,00%	> 50%	26,53%

Fuente: elaboración propia

El modelo predictivo establecido es capaz de dar una predicción con un grado de error inferior al 10% en el 43% de los casos, una predicción con un grado de error inferior al 25% en el 57% de los casos y una predicción con un grado de error inferior al 50% en el 73% de los casos.

- *Interpretación de resultados y su aplicación*

Por lo tanto, para este ámbito concreto de Lorca y para un terremoto de esta magnitud, obtenemos un modelo de cálculo con el cual determinar el presupuesto total de reforma necesario para un edificio histórico dentro de los parámetros establecidos por las variables y con un grado de error limitado.

El modelo, para que sea extrapolable, debe ampliarse a otros ámbitos de estudio, abarcando geologías, topografías y zonas sísmicas diferentes. En cualquier caso, en el modelo establecido en el caso de Lorca se pueden detectar patrones de comportamiento de utilidad para la valoración de los edificios históricos en el contrato del seguro y sus riesgos sísmicos.

El modelo definitivo obtenido se resume en el siguiente cuadro, en el que se observa la alta capacidad de explicación del mismo:

Figura 56. Tabla Resumen de Modelo resumido

Resumen del modelo ^b				
Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,938 ^a	0,879	0,824	304308,794

Fuente: elaboración propia

En la figura siguiente se resume el ámbito de estudio para un hipotético caso de cálculo. Sabemos que el modelo funciona para edificios de patrimonio histórico existente en Lorca, con los parámetros de intensidad de uso, mantenimiento, protección, tipo de forjados, material y horizontalidad de los muros definidos en el apartado 8.8 de caracterización de la edificación y variables de vulnerabilidad. Por otra parte, la muestra se mueve entre los 170.000 y los 7.000.000 de euros de valoración, superficies de suelo entre los 100 y los 77.774 metros cuadrados, alturas medias de planta entre 3 y 21 metros, alturas máximas de edificación entre 6 y 30 metros, un mínimo de una planta y un máximo de 6 y distancias a la falla entre 530 y 2.300 metros. Estos parámetros limitan el espectro de cálculo, puesto que muchos edificios tienen distancias a la falla muy variables o dimensiones y valoraciones muy distintos.

Figura 57. Tabla Resumen de los rangos de parámetros de las variables

	Media	Mínimo	Máximo	Unidad de medida
PR_TOTAL	717.306,93			
U_F_CONST	1.879,82	1.650	1.997	años
U_INTENSIDAD_NUMERICA	3,57	1	5	código
U_MANTENM	4,16	1	8	código
P_CATALOGO_NUM	0,61	0	3	código
P_BIC	0,22	0	1	código
VALOR_EUROS	1.963 451,6	171.561,60 €	7.283.309,40 €	euros
C_SUP_SUELO	3.202,55	101,00	77.774,00	metros 2
C_ALTURA_MEDIA_PLANTA	9,39	3,00	21,00	metros
C_ALTURA_MAX	12,78	6,00	30,00	metros
C_PLANTAS	2,65	1	6	nº plantas
SE_FORJADOS_NUM	1,76	1	5	código

Figura 57. Tabla Resumen de los rangos de parámetros de las variables (Cont.)

	Media	Mínimo	Máximo	Unidad de medida
M_MATERIAL_NUM	2,69	1	5	código
M_HORIZONTALIDAD_NUM	0,92	0	2	código
S_ORIENTACION_FALLA	38,31	-27	90	grados
S_DISTANCIA_FALLA	1.020,55	530,00	2.363,00	metros

Fuente: elaboración propia

La caracterización del modelo es:

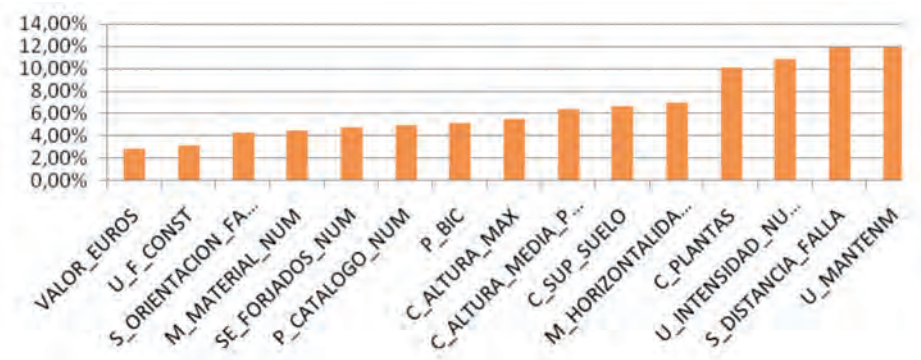
Figura 58. Modelo de cálculo

Constante		3722873,196	+
Fecha de construcción (años)	x	-1474,412	+
Intensidad (código)	x	-292495,138	+
Mantenimiento (código)	x	-176056,038	+
Protección Catálogo (código)	x	-167264,826	+
Protección BIC (código)	x	-443532,864	+
Valor (euros)	x	0,062	+
Superficie Suelo (metros)	x	-21,703	+
Altura media planta (metros)	x	77901,081	+
Altura máxima	x	36426,88	+
Nº de Plantas	x	-274751,601	+
Tipo de Forjado (código)	x	135333,148	+
Material de los muros (código)	x	-149062,231	+
Horizontalidad (código)	x	-330834,387	+
Orientación falla (grados)	x	4990,482	+
Distancia a la falla (metros)	x	1472,152	=
Presupuesto total (euros)			

Fuente: elaboración propia

Volvemos a la jerarquía de los coeficientes beta del modelo, para determinar características extrapolables a otros estudios.

Figura 59. Jerarquía de Coeficientes



Fuente: elaboración propia

VALOR_EUROS	2,82%
U_F_CONST	3,14%
S_ORIENTACION_FALLA_PARALELO	4,32%
M_MATERIAL_NUM	4,52%
SE_FORJADOS_NUM	4,78%
P_CATALOGO_NUM	4,96%
P_BIC	5,14%
C_ALTURA_MAX	5,48%
C_ALTURA_MEDIA_PLANTA	6,38%
C_SUP_SUELO	6,70%
M_HORIZONTALIDAD_NUM	6,92%
C_PLANTAS	10,08%
U_INTENSIDAD_NUMERICA	10,90%
S_DISTANCIA_FALLA	11,94%
U_MANTENM	11,94%

Se determinan cuatro grandes saltos de valor en la jerarquía de los coeficientes, que trasladado al ámbito de la valoración del inmueble como garantía en el contrato de seguro, quiere decir que una vez valorado el edificio se deben estudiar las características tipológicas, geológicas, estructurales, de protección, constructivas y de uso y mantenimiento para el ajuste de esa valoración.

El grupo de variables de mayor peso en ese ajuste serían: número de plantas, intensidad de uso del edificio, distancia a la falla y mantenimiento del edificio, que justifican en torno al 10% cada una del presupuesto final de reparación. El siguiente grupo a tener en cuenta sería: altura media por planta, superficie de suelo y horizontalidad o calidad del muro, en torno al 6% cada una. Después, sobre un 5% de la variabilidad lo explican: altura máxima del edificio, protección según catálogo PGOU y BIC, tipo de forjados, material de los muros y orientación con respecto a la falla. Finalmente, se tendrá en cuenta la propia Valoración del edificio, que también influirá en su presupuesto y su fecha de construcción, con un 3% aproximadamente de variabilidad cada una.

El procedimiento para adaptar estos resultados al objetivo de determinar las condiciones que permitan configurar un contrato de seguro del inmueble frente al riesgo de terremoto consiste en que, una vez conocidas las variables que influyen en su vulnerabilidad y por tanto, en el presupuesto necesario para su rehabilitación tras un sismo, se generarán unos coeficientes de rectificación de la valoración previa, de modo que:

Figura 60. Tabla resumen de la vulnerabilidad frente a sismo

Variable	%	Coficiente	Signo	Reacción
VALOR_EUROS	3	0,3	+	a mayor valoración - más vulnerabilidad
U_F_CONST	3	0,3	-	a mayor año - menor antigüedad - menor vulnerabilidad
S_ORIENTACION_FALLA	5	0,5	+	a más perpendicularidad con la falla - más vulnerabilidad
M_MATERIAL_NUM	5	0,5	-	Otros > mampostería > cerámico > mixto sillería-mampostería > Sillería (más vulnerabilidad cuanto menor calidad)
SE_FORJADOS_NUM	5	0,5	+	Madera > Reticulares > Metálicos > Bóvedas (en este caso, es más vulnerable (más caro) cuanto más complejo es el forjado)
P_CATALOGO_NUM	5	0,5	-	a menor catalogación - más vulnerabilidad
P_BIC	5	0,5	-	a menor catalogación - más vulnerabilidad
C_ALTURA_MAX	5	0,5	+	a mayor altura - más vulnerabilidad
C_ALTURA_MEDIA_PLANTA	6	0,6	+	a mayor altura - más vulnerabilidad
C_SUP_SUELO	6	0,6	-	a más superficie de suelo - menos vulnerabilidad (más superficie no construída y por lo tanto menos presupuestado)
M_HORIZONTALIDAD_NUM	6	0,6	-	a mejor calidad de muros - menos vulnerabilidad
C_PLANTAS	10	1	-	a más número de plantas - menos vulnerabilidad (más particiones interiores)
U_INTENSIDAD_NUMERICA	10	1	-	a más intensidad de uso - menos vulnerabilidad (menos abandono)
S_DISTANCIA_FALLA	10	1	-	a más distancia a la falla - menos vulnerabilidad
U_MANTENM	10	1	-	a mejor mantenimiento - menos vulnerabilidad

Fuente: elaboración propia

9. LA VALORACIÓN DE LOS INMUEBLES DEL PATRIMONIO HISTÓRICO Y LOS RIESGOS SÍSMICOS EN EL CONTRATO DE SEGURO

9.1. Resultados

El análisis estadístico de las variables que caracterizan la vulnerabilidad de los inmuebles del patrimonio histórico frente al riesgo de sismo, aplicado a las edificaciones que sufrieron el terremoto de Lorca, ofrece, en síntesis, los siguientes resultados.

- La vulnerabilidad frente a sismo de los edificios históricos en Lorca se explica principalmente por la incidencia de las variables vinculadas a la tipología y las dimensiones del edificio (30 % del valor), seguida por el conjunto de variables de grado de protección de la edificación (21 %), tras las cuales, en porcentaje similar, se encuentran la valoración económica del edificio y las características geológicas (13% cada una), mientras que las de menor peso en el global serían los conjuntos de variables de uso y mantenimiento (11%), construcción (8%) y estructura (2%).
- Las variables de protección tienen un gran peso en la variabilidad de los presupuestos finales de las obras llevadas a cabo para la restauración de los edificios, por lo que podemos determinar con certeza que la calidad histórica de los monumentos influye en el valor asegurado.
- Asimismo, las características dimensionales (sobre todo las relacionadas con el volumen y la altura total del edificio) también son aspectos relevantes a tener en cuenta en la cobertura de riesgos frente a un posible sismo.
- Otras características como el número de plantas, el material de construcción, el tipo de subsuelo sobre el que se encuentra el edificio o la topografía del mismo, también tienen peso específico propio en la formación del modelo.
- La distancia a la falla determina gran parte de la variabilidad dentro del modelo, un hecho que resaltaría todavía más en ámbitos de estudio más grandes, cuyo rango de distancias a la falla sea superior.
- En concreto, el modelo predictivo obtenido viene determinado por las características tipológicas y formales del edificio (altura máxima, altura media, número de plantas y superficie de suelo), las variables relativas a la construcción del edificio (horizontalidad-calidad de ejecución de los muros y material de los mismos); las variables relativas al grado de protección del edificio, dos variables que determinan la relación con el sismo

y la geología (distancia a la falla y orientación en grados de la estructura principal respecto a la falla); una variable estructural (tipo de forjados); la valoración del edificio y tres variables relativas al uso y mantenimiento del edificio en cuestión (la fecha de construcción, la intensidad de uso del mismo y su mantenimiento).

Como consecuencia de los resultados obtenidos, se propone un procedimiento para su adaptación al objetivo de determinar las condiciones que permitan configurar un contrato de seguro del inmueble frente al riesgo de terremoto. Para ello, una vez conocidas las variables que influyen en su vulnerabilidad y, por tanto, en el presupuesto necesario para su rehabilitación tras un sismo, se proponen unos coeficientes de rectificación de la valoración previa, que cuantifiquen la vulnerabilidad diferencial frente al sismo en relación con la existencia de factores tales como el valor económico del edificio, su antigüedad, la direccionalidad del eje principal en relación con la de la falla, la calidad de los muros de fábrica y de las bóvedas y forjados, el nivel de catalogación, la altura total del edificio, el número de plantas, la intensidad de uso y el grado de mantenimiento.

9.2. Conclusiones

En la determinación de la prima del contrato de seguro de un riesgo extraordinario, como es el caso de un terremoto, producido en relación con un edificio de carácter singular, como los que corresponden al patrimonio histórico-artístico, la escasez o inexistencia de información previa dificulta o impide el conocimiento de la distribución del riesgo. Esta situación de excepcionalidad conduce a un sistema de aseguramiento en régimen de compensación, que en España se lleva a cabo a través del Consorcio de Compensación de Seguros. No obstante, este carácter de excepcionalidad está, en todo caso, referido a la condición catastrófica del riesgo, pero no a la singularidad del bien siniestrado, como es el caso de los edificios del patrimonio histórico.

De esta manera, ante la producción de un evento natural catastrófico, como el ocurrido como consecuencia del terremoto de Lorca en mayo de 2011, la cobertura de riesgos en el contrato de seguro de los edificios siniestrados alcanza una notable indeterminación

Este trabajo fija las bases para determinar los parámetros que conforman el contrato de seguro de daños de los edificios del patrimonio arquitectónico frente al riesgo sísmico. Para ello, se ha tenido en cuenta la caracterización de dichos inmuebles y sus rasgos de vulnerabilidad frente a riesgo de sismo, que en cada caso determinan su grado de exposición individualizado. Además, se analizan las

técnicas de valoración económica, tanto del patrimonio edificado como de los costes de recuperación y de reconstrucción en caso de siniestro, cuestiones ambas caracterizadas por una especial complejidad como consecuencia de la naturaleza singular de los edificios que integran dicho patrimonio.

A este fin, se ha establecido con precisión la incidencia del terremoto de Lorca en los edificios del patrimonio histórico-artístico de esta localidad. El análisis de las características constructivas y estructurales de los inmuebles afectados, así como su localización concreta en relación con la falla que dio origen al terremoto, ha permitido obtener los rasgos de vulnerabilidad de cada uno de los edificios y parametrizar su exposición al riesgo. Todo ello, junto con una aproximación al valor económico de cada uno de los edificios y de la estimación de los costes de recuperación respectivos, ha permitido establecer las bases para determinar las características del contrato de seguro frente al riesgo sísmico de este tipo de inmuebles.

El trabajo concluye con la propuesta de un modelo que refleja, por una parte, las técnicas convencionales de cálculo de valores de reposición o a nuevo y de la depreciación, aplicadas a las estructuras edificadas de carácter monumental que constituyen el patrimonio histórico-artístico, junto con un análisis técnico de la vulnerabilidad de cada uno de los elementos y sistemas constructivos frente al riesgo sísmico, y que permite construir la base para la determinación del capital asegurado y de la consiguiente prima del seguro de daños.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABELSON, P. (2000). *Valuing the public benefits of heritage listing of commercial buildings*. Sydney: Applied Economics.
- AYUNTAMIENTO DE LORCA. (2012). *Página web del Ayuntamiento de Lorca*. Obtenido de <http://www.lorca.es/>
- BARBAT, A., & PUJADES, L. (2004). Evaluación de la vulnerabilidad y del riesgo sísmico en zonas urbanas. Aplicación a Barcelona. *6º Congreso Nacional de Sismología e Engenharia sísmica*. Guimaraes.
- BENEDETTI, D., & PETRINI, V. (1984). Sulla vulnerabilità sismica di edifici in muratura: proponte di un metodo di valutazione. *L'industria delle Costruzione n° 149*, 66-78.
- BENITO, B. (1999-11). Peligrosidad sísmica. En *Física de la Tierra* (pág. 14).
- BENITO, B. (2006). Riesgo sísmico de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. En *RISMUR*. Murcia: I.G.N.; C.A.R.Murcia.
- BERNARDINI, A., & LAGOMARSINO, S. (2008). The Seismic vulnerability of architectural heritage. *Structures & Buildings*, 161 .
- BERTO, L. (2012). Assessment of seismic vulnerability of art objects: The “Galleria dei Prigioni” sculptures at the Accademia Gallery in Florence. *Journal of Cultural Heritage*, 13, 7-21.
- CAROCCI, C. (2001). Guidelines for the safety and preservation of historical centers in seismic areas. *Historical Constructions, Proceedings* .
- CURTI, E. (2012). *Simplified mechanical model for the seismic vulnerability evaluation of Belfries*. *International Journal of Architectural Heritage: conservation, analysis and restoration*, 6:6, 605-625.
- D.G.C. (2003). *Sede Electrónica del Catastro*. Recuperado el Noviembre de 2012, de <https://www.sedecatastro.gob.es/>
- D.G. de Política Regional. Comisión Europea. (2003). *Guía del Análisis costes-beneficios de los proyectos de inversión*.
- D'AVINO, S. (2009). La técnica constructiva del patrimonio histórico artístico en zonas sísmicas. *Actas del VI Congreso Nacional de Historia de la Construcción*. Valencia: Instituto Juan de Herrera.

- DE LA HOZ, J. (2012). Terremoto en Lorca: consecuencias y actuaciones sobre el patrimonio religioso. *Patrimonio Cultural de España, nº6*, 108.
- FIELDEN, S. B. (1987). *Entre dos Terremotos*. UNESCO.
- FORMISANO, A. (s.f.). Un método per la valutazione su larga scala della vulnerabilità sismica degli aggregati storici.
- GARCÍA GAMALLO, A. M. (1997). La evolución de las cimentaciones en la historia de la arquitectura, desde la prehistoria hasta la primera revolución industrial. *Tesis Doctoral*. Madrid: UPM.
- GARCÍA-VEREDA, A. (1987). *La valoración de inmuebles de interés histórico artístico*. Revista de Derecho Urbanístico nº 103, págs. 53-63.
- GIOVINAZZI, S. (2006). Vulnerability curves for monumental buildings based on seismic damage observation. *Interdisciplinary Workshop on Management of Earthquake Risks*. Zurich.
- GIUFFRÉ, A. (1995,1). *Seismic damage in historic town centers and attenuation criteria*. Annali di geofisica, Vol. XXXVIII, N. 5-6 págs. 837-843.
- GIUFFRÉ, A. (1995,2). L'intervento strutturale quale atto conclusivo di un approccio multidisciplinare. *Quaderni ARCo - Restauro, Storia e Tecnica*, 5-15.
- GÓMEZ DÉNIZ, E., & GÓMEZ SÁNCHEZ, J. (2001). Fijación de primas de seguros bajo técnicas de robustez bayesiana. *Estudios de economía aplicada*, 5-20.
- HICKMAN, J. (1975). *Introduction and historial overview of credibility*. New York: Kahn, P.M., Academic Press.
- I.G.M.E., I. G. (2011). *Informe geológico preliminar del terremoto de Lorca del 11 de Mayo del año 2011, 5.1 Mw*. Instituto Geográfico Nacional.
- I.G.N. (2011). *Informe del sismo de Lorca de 11 de Mayo de 2011*. Madrid: Instituto Geográfico Nacional.
- JIMÉNEZ, J. F. (1999). *Lorca histórica: historia, arte y literatura*. Lorca: Ayuntamiento de Lorca.
- JURADO, F., & Ministerio de Cultura, M. d. (2011). *Plan Director para la recuperación del patrimonio cultural de Lorca*. Madrid: Ministerio de Cultura.





- LAGOMARSINO, S. (2012). Damage assessment of churches after L'Aquila earthquake. *Bulletin of Earthquake Engineering* 10 , 73-92.
- LUTMAN, M. (2010). Seismic Resistance Assesment of Heritage Masonry Buildings in Ljubljana. *International Journal of Architectural heritage: conservation, analysis and restoration* 4:3 , 198-221.
- M.B.A.C., M. p. *Linee Guida per la valutazione e riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale*. Gangemi Editori.
- MACHETTI BERMEJO, I. (2008). La cobertura aseguradora de las catástrofes naturales. Diversidad de sistemas. Madrid: Consorcio de Compensación de Seguros.
- MALDONADO ROLDÓN, E. (2008). Funciones de vulnerabilidad y matrices de probabilidad de daño sísmico para edificaciones de mampostería utilizando técnicas de simulación. *Dyna* n°155 , 63-76.
- MARTÍNEZ DÍAZ, J., & ÁLVAREZ GÓMEZ, J. (2011). *Caracterización sismotécnica de la serie sísmica de Lorca y análisis de la fuente geológica del terremoto*. Madrid: Ministerio de Ciencia e Innovación, Instituto Geológico y Minero de España.
- MAS-GUINDAL, A. (1996). Criterios de intervención y recomendaciones de diseño a sismo en las estructuras de patrimonio histórico. *Informes de la Construcción* Vol. 48 n°443 .
- MILUTINOVIC, Z., & TREDAFILOSKI, G. (2000). Vulnerability of current buildings. RISK-UE project: An advanced approach to earthquake risk scenarios with applications to different European towns. (I. o. (IZISS), Ed.) *Contract No. EVK4-CT-2000-00014* , 109.
- MURPHY, P. (2006). La vulnerabilidad de la edificación de la Región de Murcia. En RISMUR, *Riesgo sísmico de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia*. Murcia: I.G.N; C.A.R. Murcia.
- NYPAN, T. (2011). *The socio-economic rationale for historic building reuse, and employment & business potential*. Koblenz: Riksantikvraren, Directorate for Cultural Heritage, Norway.
- OTANI, S. (2007). Vulnerabilidad sísmica en edificios de concreto armado. *Conferencia internacional de Ingeniería Sísmica*. Lima.

- RAMOS ILLÁN, J., & ROLDÁN VERDEJO, P. J. (1988). Consideraciones sobre los valores histórico y artístico en los bienes muebles e inmuebles. *Revista de Derecho Urbanístico n° 106*, págs. 41-52.
- RAMOS, L., & LOURENCO, P. (2004). Modeling and vulnerability of historical city centers in seismic areas: a case study in Lisbon. *Engineering Structures*, 26 .
- RIERA, P. (1994). *Manual de valoración contingente*. Madrid: Instituto de Estudios Fiscales.
- ROMERA, J. (2008). Riesgo de inundación en el paisaje urbano de Lorca. De la retrospectiva histórica a la situación actual. *Clavis n° 4 y 5*, 159-244.
- ROSEN, S. (1974). Hedonic Prices and Implicit Markets: product differentiation in pure Competition. *The Journal of Political Economy*, Vol. 82, N° 1 (Jan - Feb) , 34-55.
- SANZ, J. Á., & HERRERO, L. C. (2006). Valoración de bienes públicos relativos al patrimonio cultural. Aplicación comparada de métodos de estimación y análisis de segmentación de demanda. *Revista de Economía Pública* .
- VV.AA. (2003). *Lorca, taller del tiempo*. Lorca: Ayuntamiento de Lorca.
- WEGENER, A. (1915). *Die Entstehung der Kontinente und Ozeane*. Braunschweig: Sammlang Vieweg.

ANEXO. FICHAS DE VARIABLES DE RIESGO

La Iglesia del Cementerio de San Clemente está configurada por una única nave y dos pequeñas espadañas a ambos lados del acceso. Tras el terremoto el edificio se vio afectado, procediendo a su cierre y realización de trabajos de urgencia¹.

MONUMENTO		Iglesia del Cementerio de San Clemente		LOCALIZACIÓN			
TITULARIDAD		Obispado. Diócesis de Cartagena		DIRECCIÓN	Carretera de Granada 5N	CATASTRO	2375302XG1627E0001RQ

				
GRADO DE PROTECCIÓN				
PGOU ANTERIORES	Sin Protección	0	CONSEJERÍA	1
CATÁLOGO BIENES	Sin Protección	0	BIC	No 0

USO Y CONSERVACIÓN					
FECHA	CATASTRO	1910	USO	Religioso	
	CIMENTOS	1909	INTENSIDAD	3 Puntual	
INTERVENIONES	TIPO	Superficial		FECHA	1910
		NO CONOCIDA	MANTENIMIENTO	Reparación	
				CÓDIGO	0
					6

CARACTERÍSTICAS TIPOLOGICAS Y CONSTRUCTIVAS								
Sup. CONSTRUÍDA	800,00	VOLUMEN	CONTENEDOR	1800,00	PROFUNDIDAD	10	CONTIGÜIDAD	0
Sup. SUELO	77.774,00		CONTENIDO	7200,00	ANCHURA	15	SIMETRÍA	1
Nº PLANTAS	1	ESBELTEZ	1,25	DIVISIÓN H.	100	ALTURA	MEDIA 9	MÁXIMA 12

SISTEMA ESTRUCTURAL	ESTRUCTURA	MUROS DE CARGA	1	MUROS	MATERIAL	MAMPOSTERÍA Y SILLERÍA	2	
	FORJADOS	MADERA	1		JUNTAS	HORIZONTALIDAD	Nula	0
	CIMENTACIÓN	1909	NO		5	SOLAPE	Alta	0

RIESGO SÍSMICO							
RELACIÓN CON LA FALLA	PERPENDICULARIDAD	177		GEOTECNIA Y PLANIMETRÍA	SUBSUELO	Cuarcitas, filitas grises y micaesquistos	5
	PARALELISMO	87					
	DISTANCIA	EPICENTRO	7957				
	FALLA	953		TOPOGRAFÍA	PLANO		0

DAÑOS	CÓDIGO COLOR	ROJO	3	TIPO DE DAÑO	ESTRUCTURAL	2	DECORATIVO	0
	EMERGENCIA	SÍ	1		CONSTRUCTIVO	1	INSTALACIONES	0





VALORACIÓN					
TIPOLOGÍA RD 1020/1993	10.1.1.9	MBCxIPCxCoef €/m2		VALOR	559.440,00
COEFICIENTE	1,05	699,30			

PRESUPUESTO			
EMERGENCIAS	PROGRAMACIÓN	2011	4.000,00 €
4.000,00 €		2012	35.000,00 €
REHABILITACIÓN		2013	0,00 €
35.000,00 €		2014	0,00 €
TOTAL		2015	0,00 €
39.000,00 €		2016	0,00 €

¹ Plan director para la recuperación del patrimonio de Lorca.

El Huerto Ruano es un edificio de planta cuadrada y dos pisos de altura. En los extremos del cuerpo central se sitúan dos torres de planta poligonal cubiertas por un chapitel. La fachada de la planta baja está realizada en sillería y la planta superior en mampostería².

MONUMENTO		Huerto Ruano		LOCALIZACIÓN			
TITULARIDAD		Ayuntamiento		DIRECCIÓN	Avda. de Juan Carlos I, 59	CATASTRO	5110016XG1751A0001EK

				
GRADO DE PROTECCIÓN				
PGOU ANTERIORES	Protección Integral PGOU (1989)	1	CONSEJERÍA	1
CATÁLOGO BIENES	Estructural	2	BIC	SÍ 1

USO Y CONSERVACIÓN					
FECHA	CATASTRO	1890	USO	Museo	
	CIMIENTOS	1877	INTENSIDAD	5 Diario	
INTERVENIONES	TIPO	Estructural		FECHA	1993
		1993 - integral (nuevos forjados metálicos)		MANTENIMIENTO	Preventivo
				CÓDIGO	4
					1

CARACTERÍSTICAS TIPOLOGICAS Y CONSTRUCTIVAS									
Sup. CONSTRUÍDA	1.047,00	VOLUMEN	CONTENEDOR	2155,35	PROFUNDIDAD	15,2	CONTIGÜIDAD	0	
Sup. SUELO	2.094,00		CONTENIDO	3141,00	ANCHURA	17,8	SIMETRÍA	1	
Nº PLANTAS	3	ESBELTEZ	2,22	DIVISIÓN H.	100	ALTURA	MEDIA	3 MÁXIMA	8

SISTEMA ESTRUCTURAL	ESTRUCTURA	MUROS DE CARGA	1	MUROS	MATERIAL	SILLERÍA-MAMPOSTERÍA	2	
	FORJADOS	MADERA + METÁL	5		JUNTAS	HORIZONTALIDAD	Alta	2
	CIMENTACIÓN	TERCERO DE CAL Y PIE	SÍ			SOLAPE	Media	1

RIESGO SÍSMICO							
RELACION CON LA FALLA	PERPENDICULARIDAD	152	GEOECNIA Y PLANIMETRÍA	SUBSUELO	Sedimentos post-mantos cuaternario-indiferenciado		1
	PARALELISMO	62					
	DISTANCIA	EPICENTRO					
	FALLA	1145		TOPOGRAFÍA	PLANO	0	


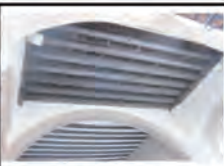


DAÑOS	CÓDIGO COLOR	VERDE	1	TIPO DE DAÑO	ESTRUCTURAL	0	DECORATIVO	1
	EMERGENCIA	NO	0		CONSTRUCTIVO	1	INSTALACIONES	0

VALORACIÓN				
TIPOLOGÍA	RD 1020/1993	10.1.1.3	MBCxIPCxCoef €/m2	
COEFICIENTE	2,30	1.531,80		
			VALOR	1.603.794,60

PRESUPUESTO			
EMERGENCIAS	PROGRAMACIÓN	2011	254.000,00 €
0,00 €		2012	0,00 €
REHABILITACIÓN		2013	0,00 €
254.000,00 €		2014	0,00 €
TOTAL		2015	0,00 €
254.000,00 €		2016	0,00 €

² Sáez de Haro, J.A, Restauración del Huerto Ruano, Alberca, 3, 2005 Págs. 147-156.





El edificio del Ayuntamiento actual es el resultado de varias fases de construcción. Su fachada de gruesos pilares y arcos de medio punto se basa en los claustros religiosos. Las columnas primigenias, labradas en mármol, se duplican para ocupar el frente de la plaza³.

MONUMENTO		Ayuntamiento		LOCALIZACIÓN					
TITULARIDAD		Ayuntamiento		DIRECCIÓN	Plaza Mayor de España	CATASTRO	4708301XG1740H0001SF		
									
GRADO DE PROTECCIÓN									
PGOU ANTERIORES	Sin Protección		0	CONSEJERÍA	1				
CATÁLOGO BIENES	Sin Protección		0	BIC	No	0			
USO Y CONSERVACIÓN									
FECHA	CATASTRO	1800	USO	Edificio singular					
	CIMIENTOS	1674	INTENSIDAD	5 Diario			5		
INTERVENCIÓNES	TIPO	Integral		FECHA	1992	CÓDIGO	3		
	1992 - remodelación integral interior		MANTENIMIENTO	Preventivo				1	
CARACTERÍSTICAS TIPOLÓGICAS Y CONSTRUCTIVAS									
Sup. CONSTRUÍDA	1.809,00	VOLUMEN	CONTENEDOR	6544,83	PROFUNDIDAD	31,3	CONTIGÜIDAD	2	
Sup. SUELO	788,00		CONTENIDO	5427,00	ANCHURA	34,9	SIMETRÍA	2	
Nº PLANTAS	2	ESBELTEZ	5,81	DIVISIÓN H.	100	ALTURA	MEDIA	3	
							MÁXIMA	6	
SISTEMA ESTRUCTURAL	ESTRUCTURA	OS DE CARGA	SILLE	2	MUROS	MATERIAL	SILLERIA - MÁRMOL DE MACAEL		1
	FORJADOS	ADERA Y METÁLICO	5	JUNTAS		HORIZONTALIDAD	Alta	2	
	CIMENTACIÓN	1674	NO	1		SOLAPE	Media	1	
RIESGO SÍSMICO									
RELACIÓN CON LA FALLA	PERPENDICULARIDAD	90		GEOTECNIA Y PLANIMETRÍA	SUBSUELO	Sedimentos post-mantos cuaternario-indiferenciado			1
	PARALELISMO	0							
	DISTANCIA	EPICENTRO	3815						
		FALLA	875		TOPOGRAFÍA	PENDIENTE		1	
DAÑOS	CÓDIGO COLOR	VERDE	1	TIPO DE DAÑO	ESTRUCTURAL	0	DECORATIVO	1	
	EMERGENCIA	NO	0		CONSTRUCTIVO	1	INSTALACIONES	0	
VALORACIÓN									
TIPOLOGÍA RD 1020/1993	10.2.1.4		MBCxIPCxCoef €/m2		VALOR	1.927.670,40			
COEFICIENTE	1,60		1.065,60						
PRESUPUESTO									
EMERGENCIAS	PROGRAMACIÓN	2011	150.000,00 €						
0,00 €		2012	350.000,00 €						
REHABILITACIÓN		2013	0,00 €						
500.000,00 €		2014	0,00 €						
TOTAL		2015	0,00 €						
500.000,00 €		2016	0,00 €						

³ Página digital de la Concejalía de Turismo del Ayuntamiento de Lorca (www.lorcaturismo.es).

La Iglesia de Santa María tiene planta rectangular y tres naves antiguamente cubiertas por bóvedas de crucería estrellada de las que sólo quedan en pie los pilares y algunos de los arcos apuntados, todo ello de un gótico levantino de principios del siglo XV⁴.

MONUMENTO		Iglesia de Santa María		LOCALIZACIÓN			
TITULARIDAD		Ayuntamiento		DIRECCIÓN	Plaza del Atrejo de Santa María	CATASTRO	4611512XG174180001M

					
GRADO DE PROTECCIÓN					
PGOU ANTERIORES	Integral PGOU (1989)	1	CONSEJERÍA	1	
CATÁLOGO BIENES	Integral	3	BIC	No	0

USO Y CONSERVACIÓN					
FECHA	CATASTRO	1900	USO	Religioso	
	CIMENTOS	1400	INTENSIDAD	1 Ruina	
INTERVENIONES	TIPO	Rehabilitación		FECHA	2010
	Inicio de las ruinas - 2010 - remodelación y c...	MANTENIMIENTO		Rehabilitación	
				CÓDIGO	2
					7

CARACTERÍSTICAS TIPOLOGICAS Y CONSTRUCTIVAS								
Sup. CONSTRUIDA	761,00	VOLUMEN	CONTENEDOR	11678,05	PROFUNDIDAD	23	CONTIGUIDAD	1
Sup. SUELO	1.228,00		CONTENIDO	5327,00	ANCHURA	33,8	SIMETRÍA	0
Nº PLANTAS	1	ESBELTEZ	2,25	DIVISIÓN H.	100	ALTURA	MEDIA	7
							MÁXIMA	15

SISTEMA ESTRUCTURAL	ESTRUCTURA	MUROS DE CARGA	1	MUROS	MATERIAL	SILLERÍA Y MAMPOSTERÍA		2
	FORJADOS	MADERA	1		JUNTAS	HORIZONTALIDAD	Nula	0
	CIMENTACIÓN	LLARES Y ARGAMAS	SÍ			4	SOLAPE	Alta

RIESGO SÍSMICO						
RELACIÓN CON LA FALLA	PERPENDICULARIDAD	99	GEOTECNIA Y PLANIMETRÍA	SUBSUELO	Margas, yesos azulados, areniscas y conglomerados	3
	PARALELISMO	9				
	DISTANCIA	3762		TOPOGRAFÍA	ABRUPTO	2
	FALLA	659				





DAÑOS	CÓDIGO COLOR	ROJO	3	TIPO DE DAÑO	ESTRUCTURAL	9	DECORATIVO	0
	EMERGENCIA	SÍ	1		CONSTRUCTIVO	0	INSTALACIONES	0

VALORACIÓN				
TIPOLOGÍA RD 1020/1993	10.1.1.4	MBCxIPCxCoef €/m2	VALOR	1.013.652,00
COEFICIENTE	2,00	1.332,00		

PRESUPUESTO			
EMERGENCIAS	PROGRAMACIÓN	2011	143.000,00 €
143.000,00 €		2012	225.000,00 €
REHABILITACIÓN		2013	225.000,00 €
450.000,00 €		2014	0,00 €
TOTAL		2015	0,00 €
593.000,00 €		2016	0,00 €





⁴ Página digital de la Concejalía de Turismo del Ayuntamiento de Lorca (www.lorcaturismo.es).

La Iglesia de Santo Domingo consiste en una única nave central escoltada por capillas hornacinas que se abren entre los contrafuertes, y cabecera plana. Su interior está adaptado a su función actual como Museo de Bordados del Paso Blanco MUBBLA⁵.

MONUMENTO		Claustro - Iglesia de Santo Domingo			LOCALIZACIÓN			
TITULARIDAD		Privado			DIRECCIÓN	C/ Santo Domingo, 6	CATASTRO	S111023XG1751A00012K
								
GRADO DE PROTECCIÓN								
PGOU ANTERIORES		Sin Protección		0	CONSEJERÍA		1	
CATÁLOGO BIENES		Sin Protección		0	BIC	No	0	
USO Y CONSERVACIÓN								
FECHA	CATASTRO	1900	USO	Religioso				
	CIMENTOS	1646	INTENSIDAD	5 Diario				
INTERVENCIÓNES	TIPO	Integral			FECHA	1995	CÓDIGO	3
		1995 - cambio de uso, remodelación integral			MANTENIMIENTO	Preventivo		
CARACTERÍSTICAS TIPOLOGICAS Y CONSTRUCTIVAS								
Sup. CONSTRUÍDA	685,00	VOLUMEN	CONTENEDOR	9918,17	PROFUNDIDAD	46	CONTIGUIDAD	3
Sup. SUELO	968,00		CONTENIDO	6850,00	ANCHURA	16,6	SIMETRÍA	2
Nº PLANTAS	1	ESBELTEZ	1,28	DIVISIÓN H.	100	ALTURA	MEDIA	10
							MÁXIMA	13
SISTEMA ESTRUCTURAL	ESTRUCTURA	BÓVEDA DE CAÑÓN	1	MUROS	MATERIAL	SILLERÍA Y MAMPOSTERÍA		2
	FORJADOS	MADERA	1		JUNTAS	HORIZONTALIDAD	Alta	2
	CIMENTACIÓN	1646	NO			2	SOLAPE	Nula
RIESGO SÍSMICO								
RELACIÓN CON LA FALLA	PERPENDICULARIDAD	115	GEOTECNIA Y PLANIMETRÍA	SUBSUELO	Sedimentos post-mantos cuaternario-indiferenciado			1
	PARALELISMO	25						
	DISTANCIA	EPICENTRO						
	FALLA	955		TOPOGRAFÍA	PLANO	0		
DAÑOS	CÓDIGO COLOR	ROJO	3	TIPO DE DAÑO	ESTRUCTURAL	11	DECORATIVO	3
	EMERGENCIA	SÍ	1		CONSTRUCTIVO	4	INSTALACIONES	0
VALORACIÓN								
TIPOLOGÍA	RD 1020/1993	10.1.1.3	MBCxIPCxCoef €/m ²		VALOR	1.049.283,00		
COEFICIENTE		2,30	1.531,80					
PRESUPUESTO								
EMERGENCIAS	PROGRAMACIÓN	2011	159.000,00 €					
159.000,00 €		2012	478.000,00 €					
REHABILITACIÓN		2013	0,00 €					
478.000,00 €		2014	0,00 €					
TOTAL		2015	0,00 €					
637.000,00 €		2016	0,00 €					



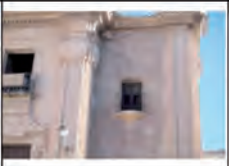

⁵ Portal de patrimonio de la Región de Murcia (www.regmurcia.com).

La Iglesia del Carmen tiene planta basilical, de tres naves con altares adosados a las paredes laterales y coro alto a los pies. El crucero se cubre con cúpula sobre pechinas. La nave central está dividida en cinco tramos y cubierta por bóveda de cañón⁶.

11 MONUMENTO		Iglesia del Carmen			LOCALIZACIÓN				
TITULARIDAD		Obispado. Diócesis de Cartagena			DIRECCIÓN	C/ Nogalte 25	CATASTRO 4703029XG174000015Q		
									
GRADO DE PROTECCIÓN									
PGOU ANTERIORES		Integral PGOU (1989)		1	CONSEJERÍA		1		
CATÁLOGO BIENES		Integral			3	BIC Sí	1		
USO Y CONSERVACIÓN									
FECHA	CATASTRO	1850	USO	Religioso					
	CIMIENTOS	1754	INTENSIDAD	2 Abandono					
INTERVENCIÓNES	TIPO	Superficial			FECHA	1850	CÓDIGO	0	
		NO CONOCIDA		MANTENIMIENTO	Reparación			6	
CARACTERÍSTICAS TIPOLOGICAS Y CONSTRUCTIVAS									
Sup. CONSTRUÍDA	1.458,00	VOLUMEN	CONTENEDOR	21822,94	PROFUNDIDAD	64	CONTIGÜIDAD	3	
Sup. SUELO	2.015,00		CONTENIDO	17496,00	ANCHURA	22,8	SIMETRÍA	2	
Nº PLANTAS	1	ESBELTEZ	1,52	DIVISIÓN H.	100	ALTURA	MEDIA 12	MÁXIMA	15
SISTEMA ESTRUCTURAL	ESTRUCTURA	MUROS DE CARGA	1	MUROS	MATERIAL	SILLERÍA Y MAMPOSTERÍA		2	
	FORJADOS	MADERA	1			JUNTAS	HORIZONTALIDAD	Alta	2
	CIMENTACIÓN	1754	NO				2	SOLAPE	Nula
RIESGO SISMICO									
RELACIÓN CON LA FALLA	PERPENDICULARIDAD		147	GEOTECNIA Y PLANIMETRÍA	SUBSUELO	Sedimentos post-mantos cuaternario-indiferenciado		1	
	PARALELISMO		57						
	DISTANCIA	EPICENTRO	4273						
		FALLA	1290						
TOPOGRAFÍA		PLANO				0			
DAÑOS									
DAÑOS	CÓDIGO COLOR	ROJO	3	TIPO DE DAÑO	ESTRUCTURAL	8	DECORATIVO	5	
	EMERGENCIA	SÍ	1		CONSTRUCTIVO	6	INSTALACIONES	4	
VALORACIÓN									
TIPOLOGÍA RD 1020/1993	10.1.1.2	MBCxiPCxCoef €/m2			VALOR	2.524.672,80			
COEFICIENTE	2,60	1.731,60							
PRESUPUESTO									
EMERGENCIAS	PROGRAMACIÓN	2011	150.000,00 €						
150.000,00 €		2012	0,00 €						
REHABILITACIÓN		2013	605.000,00 €						
605.000,00 €		2014	0,00 €						
TOTAL		2015	0,00 €						
755.000,00 €		2016	0,00 €						

⁶ Portal de patrimonio de la Región de Murcia (www.regmurcia.com).





La Iglesia de Santiago es un templo barroco con origen en una ermita del siglo XV. Tiene planta de cruz latina, con una nave principal y dos laterales⁷.

13 MONUMENTO		Iglesia de Santiago		LOCALIZACIÓN					
TITULARIDAD		Obispado. Diócesis de Cartagena		DIRECCIÓN	Plaza de Santiago, C/ Leonís	CATASTRO	4910610XG1741B001AM		
									
GRADO DE PROTECCIÓN									
PGOU ANTERIORES		Sin Protección		0	CONSEJERÍA		1		
CATALOGO BIENES		Sin Protección		0	BIC	No	0		
USO Y CONSERVACIÓN									
FECHA	CATASTRO	1800	USO	Religioso					
	CIMENTOS	1745	INTENSIDAD	1 Ruina					
INTERVENIONES	TIPO	Estructural			FECHA	1993	CÓDIGO	4	
		1993 - rigidización de la cubierta		MANTENIMIENTO	Rehabilitación			7	
CARACTERÍSTICAS TIPOLOGICAS Y CONSTRUCTIVAS									
Sup. CONSTRUÍDA	2.059,00	VOLUMEN	CONTENEDOR	40799,29	PROFUNDIDAD	52,7	CONTIGÜIDAD	2	
Sup. SUELO	1.658,00		CONTENIDO	20590,00	ANCHURA	35,2	SIMETRÍA	2	
Nº PLANTAS	2	ESBELTEZ	1,60	DIVISIÓN H.	100	ALTURA MEDIA	10	MÁXIMA	22
SISTEMA ESTRUCTURAL	ESTRUCTURA	MUROS DE CARGA	1	MUROS	MATERIAL	SILLERÍA		1	
	FORJADOS	MADERA	1		JUNTAS	HORIZONTALIDAD	Media	1	
	CIMENTACIÓN	1745	NO		2	SOLAPE	Media	1	
RIESGO SÍSMICO									
RELACION CON LA FALLA	PERPENDICULARIDAD	101		GEOECNIA Y PLANIMETRÍA	SUBSUELO	Sedimentos post-mantos cuaternario-indiferenciado		1	
	PARALELISMO	11							
	DISTANCIA	EPICENTRO	3638						
		FALLA	922						
	TOPOGRAFÍA	PENDIENTE				1			
DAÑOS	CÓDIGO COLOR	NEGRO	4	TIPO DE DAÑO	ESTRUCTURAL	12	DECORATIVO	3	
	EMERGENCIA	SÍ	1		CONSTRUCTIVO	2	INSTALACIONES	1	
VALORACIÓN									
TIPOLOGÍA RD 1020/1993	10.1.1.3	MBCxIPCxCoef €/m2		VALOR		3.153.976,20			
COEFICIENTE	2,30	1.531,80							
PRESUPUESTO									
EMERGENCIAS	PROGRAMACIÓN	2011	303.000,00 €						
303.000,00 €		2012	449.314,00 €						
REHABILITACIÓN		2013	449.314,00 €						
1.797.256,00 €		2014	449.314,00 €						
TOTAL		2015	449.314,00 €						
2.100.256,00 €		2016	0,00 €						

⁷ Portal de patrimonio de la Región de Murcia (www.regmurcia.com).

La capilla del Rosario se encuentra adosada y comunicada con la iglesia de Santo Domingo. Se trata de un edificio de estilo barroco. Es de cruz latina con una sola nave, capillas-hornacinas y cúpula en el crucero. Se cubre con bóveda de cañón⁸.

MONUMENTO		Capilla del Rosario		LOCALIZACIÓN			
TITULARIDAD		Obispado. Diócesis de Cartagena		DIRECCIÓN	C/ Santo Domingo 4	CATASTRO	5111022XG1751A00015X

			
---	---	---	--

GRADO DE PROTECCIÓN			
PGOU ANTERIORES	Sin Protección	0	CONSEJERÍA
CATÁLOGO BIENES	Sin Protección	0	BIC No 0

USO Y CONSERVACIÓN			
FECHA	CATASTRO	1760	USO
	CIMENTOS	1707	Religioso
			INTENSIDAD
			4 Frecuente
			4
INTERVENIONES	TIPO	Integral	
		FECHA	1995
		CÓDIGO	3
		MANTENIMIENTO	Preventivo
			1

CARACTERÍSTICAS TIPOLOGICAS Y CONSTRUCTIVAS								
Sup. CONSTRUÍDA	599,00	VOLUMEN	CONTENEDOR	12376,78	PROFUNDIDAD	46,1	CONTIGÜIDAD	3
Sup. SUELO	599,00		CONTENIDO	5990,00	ANCHURA	20,7	SIMETRÍA	2
Nº PLANTAS	1	ESBELTEZ	1,59	DIVISIÓN H.	100	ALTURA	MEDIA	10
							MÁXIMA	13

SISTEMA ESTRUCTURAL		ESTRUCTURA	MUROS DE CARGA	1	MUROS	MATERIAL	SILLERÍA (FACHADAS) Y LADRILLOS	2	
		FORIADOS	MADERA	1		JUNTAS	HORIZONTALIDAD	Media	1
		CIMENTACIÓN	1707	NO			2	SOLAPE	Media

RIESGO SÍSMICO							
RELACIÓN CON LA FALLA	PERPENDICULARIDAD	115		GEOECNIA Y PLANIMETRÍA	SUBSUELO	Sedimentos post-mantos cuaternario-indiferenciado	1
	PARALELISMO	25					
	DISTANCIA	EPICENTRO	3521				
	FALLA	955		TOPOGRAFÍA	PLANO	0	


DAÑOS	CÓDIGO COLOR	ROJO	3	TIPO DE DAÑO	ESTRUCTURAL	11	DECORATIVO	3
		EMERGENCIA	SÍ		1	CONSTRUCTIVO	3	INSTALACIONES

VALORACIÓN			
TIPOLOGÍA RD 1020/1993	10.1.1.4	MBCxiPCxCoef €/m2	
COEFICIENTE	2,00	1.332,00	VALOR
			797.868,00

PRESUPUESTO			
EMERGENCIAS	PROGRAMACIÓN	2011	672.000,00 €
672.000,00 €		2012	845.250,00 €
REHABILITACIÓN		2013	845.250,00 €
1.690.500,00 €		2014	0,00 €
TOTAL		2015	0,00 €
2.362.500,00 €		2016	0,00 €


⁸ Portal de patrimonio de la Región de Murcia (www.regmurcia.com).

En la Casa de los Albuquerque aún son apreciables la galería de arcos superior, la portada con columnas corintias y un sencillo entablamento y un escudo rodeado por guirnalda de frutos. En la actualidad acoge las nuevas instalaciones del Archivo Municipal⁹.

17	MONUMENTO	Casa de los Albuquerque		LOCALIZACIÓN				
	TITULARIDAD	Ayuntamiento		DIRECCIÓN	C/ Selgas, 8	CATASTRO 4608301XG1740H0001BF		
								
GRADO DE PROTECCIÓN								
PGOU ANTERIORES		Sin Protección		0	CONSEJERÍA	2		
CATÁLOGO BIENES		Sin Protección		0	BIC No	0		
USO Y CONSERVACIÓN								
FECHA	CATASTRO	1700	USO	Uso Público				
	CIMENTOS	1700	INTENSIDAD	5 Diario		5		
INTERVENCIÓNES	TIPO	Cambio de Uso			FECHA	2011		
		2011 - cambio de uso		MANTENIMIENTO	Sistemático			
CARACTERÍSTICAS TIPOLOGICAS Y CONSTRUCTIVAS								
Sup. CONSTRUÍDA	858,00	VOLUMEN	CONTENEDOR	2566,51	PROFUNDIDAD	15,6		
Sup. SUELO	286,00		CONTENIDO	7722,00	ANCHURA	18,3		
Nº PLANTAS	3	ESBELTEZ	2,03	DIVISIÓN H.	100	CONTIGÜIDAD		
				ALTURA	MEDIA	9		
						MÁXIMA		
						9		
SISTEMA ESTRUCTURAL	ESTRUCTURA	MUROS DE CARGA	1	MUROS	MATERIAL	MAMPOSTERÍA	4	
	FORJADOS	MADERA	1		JUNTAS	HORIZONTALIDAD	Nula	0
	CIMENTACIÓN	1700	NO			SOLAPE	Alta	0
RIESGO SÍSMICO								
RELACIÓN CON LA FALLA	PERPENDICULARIDAD	93	GEOTECNIA Y PLANIMETRÍA	SUBSUELO	Sedimentos post-mantos cuaternario-indiferenciado		1	
	PARALELISMO	3			TOPOGRAFÍA	PENDIENTE		1
	DISTANCIA	EPICENTRO						
		FALLA	865					
DAÑOS	CÓDIGO COLOR	VERDE	1	TIPO DE DAÑO	ESTRUCTURAL	0	DECORATIVO	1
	EMERGENCIA	SÍ	1		CONSTRUCTIVO	2	INSTALACIONES	0
VALORACIÓN								
TIPOLOGÍA	RD 1020/1993	10.1.1.4	MBCxIPCxCoef €/m2		VALOR	1.142.856,00		
COEFICIENTE		2,00	1.332,00					
PRESUPUESTO								
EMERGENCIAS	PROGRAMACIÓN	2011	17.000,00 €					
17.000,00 €		2012	50.000,00 €					
REHABILITACIÓN		2013	0,00 €					
50.000,00 €		2014	0,00 €					
TOTAL		2015	0,00 €					
67.000,00 €		2016	0,00 €					

⁹ Página digital de la Concejalía de Turismo del Ayuntamiento de Lorca (www.lorcaturismo.es).





La Iglesia de San Cristóbal es una obra de líneas sencillas e influencia herreriana, de estilo Barroco. La sacristía de planta ochavada y la portada (s. XVIII), a modo de retablo rococó se levantaron después de la construcción de la iglesia (s. XVII)¹⁰.

1.8 MONUMENTO		Iglesia y sacristía de San Cristóbal		LOCALIZACIÓN				
TITULARIDAD		Obispado. Diócesis de Cartagena		DIRECCIÓN	Plaza del presbítero José Macho 3	CATASTRO	5016604XG1751E0001U1	
								
GRADO DE PROTECCIÓN								
PGOU ANTERIORES	Integral PGOU (1989)		1	CONSEJERÍA		2		
CATÁLOGO BIENES	Integral			3	BIC	No	0	
USO Y CONSERVACIÓN								
FECHA	CATASTRO	1750	USO	Religioso				
	CIMENTOS	1651	INTENSIDAD	4 Frecuente				
INTERVENIONES	TIPO	Estructural		FECHA	2006	CÓDIGO		
	Rehabilitación integral y nueva cimentación de losa			MANTENIMIENTO	Renovación			
CARACTERÍSTICAS TIPOLOGICAS Y CONSTRUCTIVAS								
Sup. CONSTRUÍDA	1.410,00	VOLUMEN	CONTENEDOR	26502,00	PROFUNDIDAD	44,2	CONTIGÜIDAD	2
Sup. SUELO	1.405,00		CONTENIDO	12690,00	ANCHURA	40	SIMETRÍA	2
Nº PLANTAS	1	ESBELTEZ	2,67	DIVISIÓN H.	100	ALTURA	MEDIA	9
SISTEMA ESTRUCTURAL	ESTRUCTURA	MUROS DE CARGA	1	MUROS	MATERIAL	MAMPOSTERÍA	4	
	FORJADOS	MADERA	1		JUNTAS	HORIZONTALIDAD	Nula	0
	CIMENTACIÓN	SÓN SOBRE ANTIGU	SÍ			3	SOLAPE	Alta
RIESGO SÍSMICO								
RELACIÓN CON LA FALLA	PERPENDICULARIDAD	94		GEOTECNIA Y PLANIMETRÍA	SUBSUELO	Sedimentos post-mantos cuaternario-indiferenciado		1
	PARALELISMO	4						
	DISTANCIA	EPICENTRO	3104					
		FALLA	530		TOPOGRAFÍA	PLANO	0	
DAÑOS	CÓDIGO COLOR	ROJO	3	TIPO DE DAÑO	ESTRUCTURAL	4	DECORATIVO	2
	EMERGENCIA	SÍ	1		CONSTRUCTIVO	1	INSTALACIONES	0
VALORACIÓN								
TIPOLOGÍA RD 1020/1993	10.1.1.4	MBCxIPCxCoef €/m2			VALOR	1.878.120,00		
COEFICIENTE	2,00	1.332,00						
PRESUPUESTO								
EMERGENCIAS	PROGRAMACIÓN	2011	12.000,00 €					
12.000,00 €		2012	153.000,00 €					
REHABILITACIÓN		2013	0,00 €					
153.000,00 €		2014	0,00 €					
TOTAL		2015	0,00 €					
165.000,00 €		2016	0,00 €					

¹⁰ Página digital de las oficinas de Turismo de la Región de Murcia (www.murciaturistica.es).

Enclavada en el Antiguo Convento de la Merced, de origen medieval, se conserva la fachada renacentista, realizada en 1546. Dispone de pilastras que rompen el entablamento, escudos y ángeles adorantes que acompañan una hornacina hoy vacía¹¹.

MONUMENTO		Portada Convento de la Merced (San Ginés)		LOCALIZACIÓN			
TITULARIDAD		Ayuntamiento		DIRECCIÓN	C/ Puerta San Ginés 10D	CATASTRO	S012815XG1751A00012K

				
GRADO DE PROTECCIÓN				
PGOU ANTERIORES	Sin Protección	0	CONSEJERÍA	2
CATÁLOGO BIENES	Sin Protección	0	BIC	No 0

USO Y CONSERVACIÓN					
FECHA	CATASTRO	1900	USO	Turístico	
	CIMENTOS	1546	INTENSIDAD	5 Diario	
INTERVENIONES	TIPO	Cambio de Uso		FECHA	2006
		2006 - cambio de uso		MANTENIMIENTO	CONDICIONAL
				CÓDIGO	1
					3

CARACTERÍSTICAS TIPOLOGICAS Y CONSTRUCTIVAS								
Sup. CONSTRUIDA	238,00	VOLUMEN	CONTENEDOR	1776,75	PROFUNDIDAD	14,2	CONTIGÜIDAD	1
Sup. SUELO	238,00		CONTENIDO	1666,00	ANCHURA	17,9	SIMETRÍA	1
Nº PLANTAS	2	ESBELTEZ	2,56	DIVISIÓN H.	100	ALTURA	MEDIA	7
							MÁXIMA	7

SISTEMA ESTRUCTURAL	ESTRUCTURA	CARGA Y PILARES	5	MUROS	MATERIAL	SILLERÍA Y HORMIGÓN	2	
	FORJADOS	ICULARES HORMIG	2		JUNTAS	HORIZONTALIDAD	Media	1
	CIMENTACIÓN	MODERNA	SÍ			1	SOLAPE	Media

RIESGO SÍSMICO						
RELACIÓN CON LA FALLA	PERPENDICULARIDAD	159	GEOTECNIA Y PLANIMETRÍA	SUBSUELO	Margas, yesos azulados, areniscas y conglomerados	3
	PARALELISMO	69				
	DISTANCIA	EPICENTRO				
	FALLA	790		TOPOGRAFÍA	PENDIENTE	1





DAÑOS	CÓDIGO COLOR	AMARILLO	2	TIPO DE DAÑO	ESTRUCTURAL	3	DECORATIVO	2
	EMERGENCIA	NO	0		CONSTRUCTIVO	3	INSTALACIONES	0

VALORACIÓN				
TIPOLOGÍA RD 1020/1993	10.1.1.3	MBCxIPCxCoef €/m2	VALOR	364.568,40
COEFICIENTE	2,30	1.531,80		



PRESUPUESTO				
EMERGENCIAS	PROGRAMACIÓN	2011	166.000,00 €	
0,00 €		2012	0,00 €	
REHABILITACIÓN		2013	0,00 €	
166.000,00 €		2014	0,00 €	
TOTAL		2015	0,00 €	
166.000,00 €		2016	0,00 €	

¹¹ Página digital de la Concejalía de Turismo del Ayuntamiento de Lorca (www.lorcaturismo.es).



La casa de los Aragón o Potous Moxica es uno de los pocos edificios históricos de la zona monumental que tiene cinco plantas de altura: bajo comercial, oficina o taller, planta primera de servicio, cuarta de almacenes y el resto reservado para las habitaciones.

MONUMENTO		Casa de los Aragón		LOCALIZACIÓN					
TITULARIDAD		Privado		DIRECCIÓN	Santiago 3	CATASTRO	4810023XG174180004LE		
									
GRADO DE PROTECCIÓN									
PGOU ANTERIORES		Sin Protección		CONSEJERÍA		2			
CATÁLOGO BIENES		Sin Protección		0 BIC		No 0			
USO Y CONSERVACIÓN									
FECHA	CATASTRO	1900	USO	Residencial					
	CIMENTOS	1750	INTENSIDAD	2 Abandono					
INTERVENCIÓNES	TIPO	Superficial			FECHA	1900	CÓDIGO	0	
		NO CONOCIDA		MANTENIMIENTO	Nulo			8	
CARACTERÍSTICAS TIPOLOGICAS Y CONSTRUCTIVAS									
Sup. CONSTRUÍDA	1.282,00	VOLUMEN	CONTENEDOR	5181,42	PROFUNDIDAD	20,2	CONTIGÜIDAD	2	
Sup. SUELO	307,00		CONTENIDO	17948,00	ANCHURA	18,3	SIMETRÍA	0	
Nº PLANTAS	6	ESBELTEZ	1,31	DIVISIÓN H.	15	ALTURA MEDIA	14	MÁXIMA	14
SISTEMA ESTRUCTURAL	ESTRUCTURA	MUROS DE CARGA	1	MUROS	MATERIAL	MAMPOSTERÍA		4	
	FORJADOS	MADERA	1		JUNTAS	HORIZONTALIDAD	Nula		0
	CIMENTACIÓN	1750	NO			3 SOLAPE	Alta		0
RIESGO SÍSMICO									
RELACIÓN CON LA FALLA	PERPENDICULARIDAD	102		GEOECNIA Y PLANIMETRÍA	SUBSUELO	Sedimentos post-mantos cuaternario-indiferenciado		1	
	PARALELISMO	12							
	DISTANCIA	EPICENTRO	3746		TOPOGRAFÍA	PLANO		0	
	FALLA	885							
DAÑOS	CÓDIGO COLOR	AMARILLO	2	TIPO DE DAÑO	ESTRUCTURAL	0	DECORATIVO	2	
	EMERGENCIA	SÍ	1		CONSTRUCTIVO	3	INSTALACIONES	1	
VALORACIÓN									
TIPOLOGÍA RD 1020/1993	10.1.1.4	MBCxIPCxCoef €/m2			VALOR	1.707.624,00			
COEFICIENTE	2,00	1.332,00							
PRESUPUESTO									
EMERGENCIAS	PROGRAMACIÓN	2011	50.000,00 €						
50.000,00 €		2012	120.000,00 €						
REHABILITACIÓN		2013	0,00 €						
120.000,00 €		2014	0,00 €						
TOTAL		2015	0,00 €						
170.000,00 €		2016	0,00 €						

La casa de Evaristo Sánchez tiene una característica fachada curva revestida en estuco verde y es una de las muchas viviendas singulares repartidas en el casco histórico de la ciudad de Lorca.



21	MONUMENTO	Casa de Evaristo Sánchez			LOCALIZACIÓN				
	TITULARIDAD	Privado		DIRECCIÓN	Zorrilla 3	CATASTRO	4807023XG1740F0001HL		
									
GRADO DE PROTECCIÓN									
PGOU ANTERIORES		Sin Protección		0	CONSEJERÍA		2		
CATÁLOGO BIENES		Sin Protección		0	BIC	No	0		
USO Y CONSERVACIÓN									
FECHA	CATASTRO	1980	USO		Residencial				
	CIMENTOS	1980	INTENSIDAD	5 Diario					
INTERVENCIÓNES	TIPO	Superficial			FECHA	1980	CÓDIGO	0	
		NO CONOCIDA		MANTENIMIENTO	Sistemático				
CARACTERÍSTICAS TIPOLÓGICAS Y CONSTRUCTIVAS									
Sup. CONSTRUÍDA	1.523,00	VOLUMEN	CONTENEDOR	16904,56	PROFUNDIDAD	45,1	CONTIGÜIDAD	3	
Sup. SUELO	903,00		CONTENIDO	13707,00	ANCHURA	31,3	SIMETRÍA	0	
Nº PLANTAS	3	ESBELTEZ	2,61	DIVISIÓN H.	70	ALTURA	MEDIA	9	
					ALTA	MÁXIMA		12	
SISTEMA ESTRUCTURAL	ESTRUCTURA	MUROS DE CARGA	1	MUROS	MATERIAL	MAMPOSTERÍA		4	
	FORJADOS	MADERA	1		JUNTAS	HORIZONTALIDAD	Media	1	
	CIMENTACIÓN	1980	NO			2	SOLAPE	Alta	0
RIESGO SÍSMICO									
RELACIÓN CON LA FALLA	PERPENDICULARIDAD	169		GEOECNIA Y PLANIMETRÍA	SUBSUELO	Sedimentos post-mantos cuaternario-indiferenciado		1	
	PARALELISMO	79							
	DISTANCIA	EPICENTRO	3982		TOPOGRAFÍA	PENDIENTE			
		FALLA	1042						
DAÑOS	CÓDIGO COLOR	AMARILLO	2	TIPO DE DAÑO	ESTRUCTURAL	1	DECORATIVO	1	
	EMERGENCIA	SÍ	1		CONSTRUCTIVO	2	INSTALACIONES	1	
VALORACIÓN									
TIPOLOGÍA	RD 1020/1993	10.1.2.4	MBCxIPCxCoef €/m2		VALOR	1.673.624,70			
COEFICIENTE	1,65		1.098,90						
PRESUPUESTO									
EMERGENCIAS	PROGRAMACIÓN	2011	30.000,00 €						
30.000,00 €		2012	0,00 €						
REHABILITACIÓN		2013	150.000,00 €						
150.000,00 €		2014	0,00 €						
TOTAL		2015	0,00 €						
180.000,00 €		2016	0,00 €						

La casa de los O'Shea o Musso Valiente es un edificio de tres plantas, con casi todos sus huecos reformados para acoger establecimientos comerciales. La fachada principal cuenta con una portada, en dos alturas, con sillares labrados¹².

22	MONUMENTO		Casa de los O, Shea		LOCALIZACIÓN				
	TITULARIDAD		Privado		DIRECCIÓN	Alamo 30	CATASTRO	4907101XG1740F0001YL	
									
GRADO DE PROTECCIÓN									
PGOU ANTERIORES		Sin Protección		0	CONSEJERÍA		2		
CATÁLOGO BIENES		Sin Protección		0	BIC	No	0		
USO Y CONSERVACIÓN									
FECHA	CATASTRO	1800	USO	Residencial					
	CIMENTOS	1800	INTENSIDAD	5 Diario					
INTERVENIONES	TIPO	Estructural			FECHA	2000	CÓDIGO	4	
	00 - recalce cimentación y refuerzos estructura				MANTENIMIENTO	Correctivo			
CARACTERÍSTICAS TIPOLOGICAS Y CONSTRUCTIVAS									
Sup. CONSTRUÍDA	1.290,00	VOLUMEN	CONTENEDOR	4663,31	PROFUNDIDAD	17,3	CONTIGÜIDAD	2	
Sup. SUELO	447,00		CONTENIDO	12900,00	ANCHURA	26,9	SIMETRÍA	0	
Nº PLANTAS	4	ESBELTEZ	2,69	DIVISIÓN H.	14	ALTURA MEDIA	10	MÁXIMA	10
SISTEMA ESTRUCTURAL	ESTRUCTURA	MUROS DE CARGA	1	MUROS	MATERIAL	MAMPOSTERÍA		4	
	FORJADOS	MADERA	1		JUNTAS	HORIZONTALIDAD	Nula		0
	CIMENTACIÓN	1800	NO			4	SOLAPE	Alta	
RIESGO SÍSMICO									
RELACIÓN CON LA FALLA	PERPENDICULARIDAD		66		GEOTECNIA Y PLANIMETRÍA	SUBSUELO	Sedimentos post-mantos cuaternario-indiferenciado		1
	PARALELISMO		-24						
	DISTANCIA	EPICENTRO		3814					
		FALLA		1092					
TOPOGRAFÍA		PLANO					0		
DAÑOS									
DAÑOS	CÓDIGO COLOR	ROJO	3	TIPO DE DAÑO	ESTRUCTURAL	3	DECORATIVO		4
	EMERGENCIA	SÍ	1		CONSTRUCTIVO	4	INSTALACIONES		2
VALORACIÓN									
TIPOLOGÍA RD 1020/1993	10.1.1.5	MBCxiPCxCoef €/m2				VALOR	1.546.452,00		
COEFICIENTE	1,80	1.198,80							
PRESUPUESTO									
EMERGENCIAS	PROGRAMACIÓN	2011	78.000,00 €						
78.000,00 €		2012	0,00 €						
REHABILITACIÓN		2013	120.000,00 €						
120.000,00 €		2014	0,00 €						
TOTAL		2015	0,00 €						
198.000,00 €		2016	0,00 €						


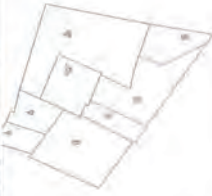
¹² Edición digital del periódico La Verdad (www.laverdad.es).

La casa de los Mula está compuesta por tres cuerpos, edificados en distintas etapas de construcción. El edificio principal está al centro, a la derecha se ubica un cuerpo con dependencias destinadas al servicio y la izquierda un nuevo edificio de estilo ecléctico¹³.

23	MONUMENTO	Casa de los Mula		LOCALIZACIÓN					
	TITULARIDAD	Privado		DIRECCIÓN	Don Juan Moreno 4	CATASTRO	5011003XG1751A0001KK		
 									
GRADO DE PROTECCIÓN									
PGOU ANTERIORES		Sin Protección		0	CONSEJERÍA		2		
CATÁLOGO BIENES		Sin Protección		0	BIC	No	0		
USO Y CONSERVACIÓN									
FECHA	CATASTRO	1890	USO	Oficinas					
	CIMENTOS	1711	INTENSIDAD	4 Frecuente					
INTERVENCIÓNES	TIPO	Rehabilitación			FECHA	2000	CÓDIGO	2	
		2000 - rehabilitación		MANTENIMIENTO	Sistemático				
CARACTERÍSTICAS TIPOLÓGICAS Y CONSTRUCTIVAS									
Sup. CONSTRUÍDA	678,00	VOLUMEN	CONTENEDOR	1939,45	PROFUNDIDAD	14,9	CONTIGÜIDAD	3	
Sup. SUELO	243,00		CONTENIDO	5424,00	ANCHURA	13	SIMETRÍA	0	
Nº PLANTAS	4	ESBELTEZ	1,30	DIVISIÓN H.	20	ALTURA	MEDIA	8	
						MÁXIMA		10	
SISTEMA ESTRUCTURAL	ESTRUCTURA	MUROS DE CARGA	1	MUROS	MATERIAL	MAMPOSTERÍA Y LADRILLO		3	
	FORJADOS	MADERA	1		JUNTAS	HORIZONTALIDAD	Media	1	
	CIMENTACIÓN	1711	NO			1	SOLAPE	Alta	0
RIESGO SÍSMICO									
RELACIÓN CON LA FALLA	PERPENDICULARIDAD	135		GEOTECNIA Y PLANIMETRÍA	SUBSUELO	Sedimentos post-mantos cuaternario-indiferenciado		1	
	PARALELISMO	45							
	DISTANCIA	EPICENTRO	3511						
		FALLA	846						
	TOPOGRAFÍA	PLANO				0			
DAÑOS									
DAÑOS	CÓDIGO COLOR	ROJO	3	TIPO DE DAÑO	ESTRUCTURAL	3	DECORATIVO	3	
	EMERGENCIA	Sí	1		CONSTRUCTIVO	2	INSTALACIONES	0	
VALORACIÓN									
TIPOLOGÍA RD 1020/1993	10.1.1.4	MBCxIPCxCoef €/m2			VALOR	903.096,00			
COEFICIENTE	2,00	1.332,00							
PRESUPUESTO									
EMERGENCIAS	PROGRAMACIÓN	2011	50.000,00 €						
50.000,00 €		2012	201.000,00 €						
REHABILITACIÓN		2013	0,00 €						
201.000,00 €		2014	0,00 €						
TOTAL		2015	0,00 €						
251.000,00 €		2016	0,00 €						



¹³ Página digital del Ayuntamiento de Lorca (www.lorca.es)

La casa Gimeno Baduel se encuentra en la continuación de la calle Selgas, enclavada en un conjunto de casonas de los siglos XVIII y XIX, con numerosos escudos¹⁴.

24 MONUMENTO		Casa Gimeno Baduel		LOCALIZACIÓN					
TITULARIDAD		Privado		DIRECCIÓN	Fernando V II	CATASTRO	4708801XG1740H00010F		
									
GRADO DE PROTECCIÓN									
PGOU ANTERIORES		Sin Protección		0	CONSEJERÍA		2		
CATÁLOGO BIENES		Sin Protección		0	BIC	No	0		
USO Y CONSERVACIÓN									
FECHA	CATASTRO	1850	USO	Residencial					
	CIMENTOS	1850	INTENSIDAD	5 Diario			5		
INTERVENCIÓNES	TIPO			Superficial		FECHA	1850		
	NO CONOCIDA			MANTENIMIENTO	Correctiva				
CARACTERÍSTICAS TIPOLOGICAS Y CONSTRUCTIVAS									
Sup. CONSTRUÍDA	603,00	VOLUMEN	CONTENEDOR	1618,60	PROFUNDIDAD	8,55	CONTIGÜIDAD	3	
Sup. SUELO	135,00		CONTENIDO	6633,00	ANCHURA	17,2	SIMETRÍA	0	
Nº PLANTAS	4	ESBELTEZ	1,56	DIVISIÓN H.	12	ALTURA	MEDIA	11	
							MÁXIMA	11	
SISTEMA ESTRUCTURAL	ESTRUCTURA	MUROS DE CARGA	1	MUROS	MATERIAL	MAMPOSTERÍA		4	
	FORJADOS	MADERA	1			JUNTAS	HORIZONTALIDAD	Nula	0
	CIMENTACIÓN	1850	NO				2	SOLAPE	Alta
RIESGO SÍSMICO									
RELACIÓN CON LA FALLA	PERPENDICULARIDAD		159	GEOTECNIA Y PLANIMETRÍA	SUBSUELO	Sedimentos post-mantos cuaternario-indiferenciado		1	
	PARALELISMO		69						
	DISTANCIA	EPICENTRO	3888						
FALLA		910	TOPOGRAFÍA	PENDIENTE	1				
DAÑOS	CÓDIGO COLOR	AMARILLO	2	TIPO DE DAÑO	ESTRUCTURAL	3	DECORATIVO	3	
	EMERGENCIA	NO	0		CONSTRUCTIVO	3	INSTALACIONES	2	
VALORACIÓN									
TIPOLOGÍA	RD 1020/1993	10.1.2.6	MBCxI PCxCoef €/m2		VALOR	522.077,40			
COEFICIENTE		1,30	865,80						
PRESUPUESTO									
EMERGENCIAS	PROGRAMACIÓN	2011	70.000,00 €						
70.000,00 €		2012	200.000,00 €						
REHABILITACIÓN		2013	0,00 €						
200.000,00 €		2014	0,00 €						
TOTAL		2015	0,00 €						
270.000,00 €		2016	0,00 €						



¹⁴ Plan director para la recuperación del patrimonio de Lorca.

El antiguo pósito de panaderos es una de las pocas edificaciones de servicios del XVI que ha llegado a nuestros días, consta de un piso bajo con arquería sencilla y una segunda planta diáfana para el almacenamiento de trigo¹⁵.



25 MONUMENTO		Antiguo Pósito		LOCALIZACIÓN					
TITULARIDAD		Ayuntamiento		DIRECCIÓN	Caño 5	CATASTRO	4709806XG1740H0001DF		
									
GRADO DE PROTECCIÓN									
PGOU ANTERIORES		Sin Protección		0	CONSEJERÍA		2		
CATÁLOGO BIENES		Sin Protección		0	BIC	No	0		
USO Y CONSERVACIÓN									
FECHA	CATASTRO	1890	USO	Uso Público					
	CIMENTOS	1552	INTENSIDAD	3 Puntual			3		
INTERVENCIÓNES	TIPO	Cambio de Uso			FECHA	1979	CÓDIGO	1	
		1979 - Habilitación como archivo		MANTENIMIENTO	Correctivo			4	
CARACTERÍSTICAS TIPOLOGICAS Y CONSTRUCTIVAS									
Sup. CONSTRUÍDA	549,00	VOLUMEN	CONTENEDOR	2147,21	PROFUNDIDAD	28,3	CONTIGÜIDAD	1	
Sup. SUELO	193,00		CONTENIDO	5490,00	ANCHURA	7,59	SIMETRÍA	1	
Nº PLANTAS	3	ESBELTEZ	0,76	DIVISIÓN H.	100	ALTURA	MEDIA	10	
							MÁXIMA	10	
SISTEMA ESTRUCTURAL	ESTRUCTURA	MUROS DE CARGA	1	MUROS	MATERIAL	SILLERÍA		1	
	FORJADOS	MADERA	1			JUNTAS	HORIZONTALIDAD	Alta	2
	CIMENTACIÓN	1552	NO				1	SOLAPE	Nula
RIESGO SÍSMICO									
RELACIÓN CON LA FALLA	PERPENDICULARIDAD	105	GEOTECNIA Y PLANIMETRÍA	SUBSUELO	Margas, yesos azulados, areniscas y conglomerados		3		
	PARALELISMO	15							
	DISTANCIA	EPICENTRO						3839	
		FALLA						839	
	TOPOGRAFÍA	PENDIENTE	1						
DAÑOS	CÓDIGO COLOR	AMARILLO	2	TIPO DE DAÑO	ESTRUCTURAL	1	DECORATIVO	3	
	EMERGENCIA	NO	0		CONSTRUCTIVO	3	INSTALACIONES	3	
VALORACIÓN									
TIPOLOGÍA	RD 1020/1993	10.1.1.4	MBCxIPCxCoef €/m ²		VALOR	731.268,00			
COEFICIENTE		2,00	1.332,00						
PRESUPUESTO									
EMERGENCIAS	PROGRAMACIÓN	2011	105.000,00 €						
0,00 €		2012	245.000,00 €						
REHABILITACIÓN		2013	0,00 €						
350.000,00 €		2014	0,00 €						
TOTAL		2015	0,00 €						
350.000,00 €		2016	0,00 €						

¹⁵ Página digital del Ayuntamiento de Lorca (www.lorca.es).

La casa de los Cachá es el primer edificio racionalista de Lorca. El edificio tiene un último piso retranqueado y un mirador central de perfil curvo y miradores laterales. Está configurado por grandes vanos y tiene balaustradas en su última planta.





26	MONUMENTO	Casa de los Cachá			LOCALIZACIÓN			
	TITULARIDAD	Privado		DIRECCIÓN	Juan Toledo 9	CATASTRO	5010802XG1751A0001DK	
								
GRADO DE PROTECCIÓN								
PGOU ANTERIORES		Sin Protección		0	CONSEJERÍA		2	
CATÁLOGO BIENES		Sin Protección		0	BIC	No	0	
USO Y CONSERVACIÓN								
FECHA	CATASTRO	1930	USO	Industrial				
	CIMENTOS	1929	INTENSIDAD	5 Diario				
INTERVENCIÓNES	TIPO	Superficial			FECHA	1930	CÓDIGO	0
	NO CONOCIDA			MANTENIMIENTO	Preventivo			1
CARACTERÍSTICAS TIPOLOGICAS Y CONSTRUCTIVAS								
Sup. CONSTRUÍDA	978,00	VOLUMEN	CONTENEDOR	2500,83	PROFUNDIDAD	16,7	CONTIGÜIDAD	2
Sup. SUELO	224,00		CONTENIDO	9780,00	ANCHURA	15	SIMETRÍA	0
Nº PLANTAS	4	ESBELTEZ	1,50	DIVISIÓN H.	100	ALTURA	MEDIA	10
							MÁXIMA	10
SISTEMA ESTRUCTURAL	ESTRUCTURA	RETICULAR	3	MUROS	MATERIAL	CERÁMICO Y METAL		3
	FORJADOS	MADERA	1		JUNTAS	HORIZONTALIDAD	Media	1
	CIMENTACIÓN	1929	NO			1	SOLAPE	Media
RIESGO SÍSMICO								
RELACIÓN CON LA FALLA	PERPENDICULARIDAD	139	GEOECNIA Y PLANIMETRÍA	SUBSUELO	Sedimentos post-mantos cuaternario-indiferenciado			1
	PARALELISMO	49						
	DISTANCIA	3575						
	FALLA	948		TOPOGRAFÍA	PLANO	0		
DAÑOS	CÓDIGO COLOR	AMARILLO	2	TIPO DE DAÑO	ESTRUCTURAL	3	DECORATIVO	1
	EMERGENCIA	SÍ	1		CONSTRUCTIVO	1	INSTALACIONES	1
VALORACIÓN								
TIPOLOGÍA	RD 1020/1993	10.1.1.5	MBCxiPCxCoef €/m2		VALOR	1.172.426,40		
COEFICIENTE		1,80	1.198,80					
PRESUPUESTO								
EMERGENCIAS	PROGRAMACIÓN	2011	108.000,00 €					
108.000,00 €		2012	0,00 €					
REHABILITACIÓN		2013	125.000,00 €					
250.000,00 €		2014	125.000,00 €					
TOTAL		2015	0,00 €					
358.000,00 €		2016	0,00 €					

La casa Quiñoneros se ubica en la Plaza Mayor (o de España) de Lorca, con vistas a los edificios más importantes de la ciudad y configurando parte de la fachada opuesta a la Colegiata de San Patricio junto a otras casonas de los siglos XVIII y XIX.

27	MONUMENTO		Casa Quiñoneros		LOCALIZACIÓN						
	TITULARIDAD		Privado		DIRECCIÓN	España 3	CATASTRO	4809710XG1740H0001PF			
											
GRADO DE PROTECCIÓN											
PGOU ANTERIORES		Sin Protección		0	CONSEJERÍA		2				
CATÁLOGO BIENES		Sin Protección		0	BIC	No	0				
USO Y CONSERVACIÓN											
FECHA	CATASTRO	1920	USO	Residencial							
	CIMENTOS	1850	INTENSIDAD	2 Abandono							
INTERVENCIONES	TIPO	Superficial			FECHA	1920	CÓDIGO	0			
		NO CONOCIDA			MANTENIMIENTO	Correctivo					
CARACTERÍSTICAS TIPOLÓGICAS Y CONSTRUCTIVAS											
Sup. CONSTRUÍDA	1.819,00	VOLUMEN	CONTENEDOR	9795,76	PROFUNDIDAD	34	CONTIGÜIDAD	3			
Sup. SUELO	802,00		CONTENIDO	16371,00	ANCHURA	32,1	SIMETRÍA	0			
Nº PLANTAS	4	ESBELTEZ	3,56	DIVISIÓN H.	35	ALTURA	MEDIA	9	MÁXIMA	9	
SISTEMA ESTRUCTURAL	ESTRUCTURA	MUROS DE CARGA	1	MUROS	MATERIAL	MAMPOSTERÍA		4			
	FORJADOS	MADERA	1			JUNTAS	HORIZONTALIDAD	Nula		0	
	CIMENTACIÓN	1850	NO				4	SOLAPE	Alta		0
RIESGO SÍSMICO											
RELACION CON LA FALLA	PERPENDICULARIDAD	90		GEOTECNIA Y PLANIMETRÍA	SUBSUELO	Sedimentos post-mantos cuaternario-indiferenciado			1		
	PARALELISMO	0									
	DISTANCIA	EPICENTRO	3778			TOPOGRAFÍA	PLANO		0		
DAÑOS	CÓDIGO COLOR	ROJO	3	TIPO DE DAÑO	ESTRUCTURAL	3	DECORATIVO	3			
	EMERGENCIA	SÍ	1		CONSTRUCTIVO	3	INSTALACIONES	2			
VALORACIÓN											
TIPOLOGÍA	RD 1020/1993	10.1.2.5	MBCxiPCxCoef €/m2		VALOR	1.756.608,30					
COEFICIENTE	1,45		965,70								
PRESUPUESTO											
EMERGENCIAS	PROGRAMACIÓN	2011	75.000,00 €								
75.000,00 €		2012	300.000,00 €								
REHABILITACIÓN		2013	0,00 €								
300.000,00 €		2014	0,00 €								
TOTAL		2015	0,00 €								
375.000,00 €		2016	0,00 €								

La casa Rosso Salazar es un palacio de estilo Renacentista Italiano, presenta tres alturas y cubierta a doble vertiente, en la fachada principal de mampostería, destacan la portada, el zócalo y la decoración de las ventanas¹⁶.

28 MONUMENTO		Casa Rosso Salazar		LOCALIZACIÓN			
TITULARIDAD		Ayuntamiento		DIRECCIÓN	Juan Moreno 12	CATASTRO	5012401XG1751A00012K

			
GRADO DE PROTECCIÓN			
PGOU ANTERIORES	Sin Protección	0	CONSEJERÍA
CATÁLOGO BIENES	Sin Protección	0	BIC No 0

USO Y CONSERVACIÓN							
FECHA	CATASTRO	1997	USO	Museo Arqueológico			
	CIMIENTOS	1600	INTENSIDAD	3 Puntual			
INTERVENIONES	TIPO	Cambio de Uso		FECHA	1992	CÓDIGO	1
		1992 - Habilitación como museo arqueológico		MANTENIMIENTO	Condicional		

CARACTERÍSTICAS TIPOLÓGICAS Y CONSTRUCTIVAS									
Sup. CONSTRUÍDA	2.206,00	VOLUMEN	CONTENEDOR	11266,82	PROFUNDIDAD	28,7	CONTIGÜIDAD	0	
Sup. SUELO	828,00		CONTENIDO	22060,00	ANCHURA	30,2	SIMETRÍA	0	
Nº PLANTAS	4	ESBELTEZ	2,33	DIVISIÓN H.	100	ALTURA	MEDIA	10	MÁXIMA
									13

SISTEMA ESTRUCTURAL	ESTRUCTURA	RES, MUROS DE CA	2	MUROS	MATERIAL	MAMPOSTERÍA		4	
	FORJADOS	RES HORMIGÓN Y N	2		JUNTAS	HORIZONTALIDAD	Media	1	
	CIMENTACIÓN	1600	NO			2	SOLAPE	Media	1

RIESGO SÍSMICO									
RELACIÓN CON LA FALLA	PERPENDICULARIDAD		113		GEOTECNIA Y PLANIMETRÍA	SUBSUELO	Sedimentos post-mantos cuaternario-indiferenciado		
	PARALELISMO		23						
	DISTANCIA	EPICENTRO	3459						
		FALLA	878						
					TOPOGRAFÍA	PLANO	0		

DAÑOS	CÓDIGO COLOR	AMARILLO	2	TIPO DE DAÑO	ESTRUCTURAL	1	DECORATIVO	3	
		EMERGENCIA	NO		0	CONSTRUCTIVO	4	INSTALACIONES	3





VALORACIÓN				
TIPOLOGÍA RD 1020/1993	10.1.1.4	MBCxiPCxCoef €/m2	VALOR	2.938.392,00
COEFICIENTE	2,00	1.332,00		

PRESUPUESTO				
EMERGENCIAS	PROGRAMACIÓN	2011	0,00 €	
0,00 €		2012	0,00 €	
REHABILITACIÓN		2013	450.000,00 €	
450.000,00 €		2014	0,00 €	
TOTAL		2015	0,00 €	
450.000,00 €		2016	0,00 €	

¹⁶ Página digital de información sobre el patrimonio (www.educardesdeelpatrimonio.es).

La casa Guevara es una casa palaciega de tres plantas. En la portada principal se encuentran unas pilastras rematadas por unos capiteles a modo de testas de elefante. Los vanos están decorados con sencillas molduras de yeso y grandes sillares en las esquinas. Culmina con torreones poligonales.

29	MONUMENTO		Casa Guevara		LOCALIZACIÓN			
	TITULARIDAD	Privado	DIRECCIÓN	Juan II 8	CATASTRO	4909901XG1740H0001WF		

					
GRADO DE PROTECCIÓN					
PGOU ANTERIORES	Sin Protección	0	CONSEJERÍA	2	
CATÁLOGO BIENES	Sin Protección	0	BIC	No	0

USO Y CONSERVACIÓN								
FECHA	CATASTRO	1910	USO	Residencial				
	CIMIENTOS	1910	INTENSIDAD	2 Abandono				
INTERVENCIÓNES	TIPO	Superficial			FECHA	1910	CÓDIGO	0
	NO CONOCIDA			MANTENIMIENTO	Nulo			8

CARACTERÍSTICAS TIPOLÓGICAS Y CONSTRUCTIVAS										
Sup. CONSTRUÍDA	1.609,00	VOLUMEN	CONTENEDOR	5601,29	PROFUNDIDAD	16,9	CONTIGÜIDAD	1		
Sup. SUELO	506,00		CONTENIDO	16090,00	ANCHURA	25,5	SIMETRÍA	2		
Nº PLANTAS	4	ESBELTEZ	1,96	DIVISIÓN H.	65	ALTURA	MEDIA	10	MÁXIMA	13

SISTEMA ESTRUCTURAL	ESTRUCTURA	MUROS DE CARGA	1	MUROS	MATERIAL	MAMPOSTERÍA	4	
	FORJADOS	MADERA	1		JUNTAS	HORIZONTALIDAD	Nula	0
	CIMENTACIÓN	1910	NO		3	SOLAPE	Alta	0


RIESGO SÍSMICO								
RELACIÓN CON LA FALLA	PERPENDICULARIDAD	156	GEOTECNIA Y PLANIMETRÍA	SUBSUELO	Sedimentos post-mantos cuaternario-indiferenciado		1	
	PARALELISMO	66			TOPOGRAFÍA	PENDIENTE	1	
	DISTANCIA	EPICENTRO					3682	
	FALLA	991						

DAÑOS	CÓDIGO COLOR	ROJO	3	TIPO DE DAÑO	ESTRUCTURAL	4	DECORATIVO	3
	EMERGENCIA	SÍ	1		CONSTRUCTIVO	3	INSTALACIONES	3


VALORACIÓN				
TIPOLOGÍA RD 1020/1993	10.1.2.5	MBCxiPCxCoef €/m2	VALOR	1.553.811,30
COEFICIENTE	1,45	965,70		

PRESUPUESTO				
EMERGENCIAS	PROGRAMACIÓN	2011	70.000,00 €	
70.000,00 €		2012	0,00 €	
REHABILITACIÓN		2013	200.000,00 €	
400.000,00 €		2014	200.000,00 €	
TOTAL		2015	0,00 €	
470.000,00 €		2016	0,00 €	

La casa de los Arcas tiene dos amplias fachadas a dos calles diferentes que se encuentran en una esquina de sillares. El escudo familiar se encuentra en la esquina de la calle Pío XII y las rejerías de sus ventanas están decoradas con motivos vegetales y además posee una gran cornisa.

MONUMENTO		Casa de los Arcas		LOCALIZACIÓN			
TITULARIDAD		Privado		DIRECCIÓN	Lope Gisbert 1	CATASTRO	4806401XG1740F0001ZL
							
GRADO DE PROTECCIÓN							
PGOU ANTERIORES		Sin Protección		0		CONSEJERÍA	
CATÁLOGO BIENES		Sin Protección		0		BIC No 0	
USO Y CONSERVACIÓN							
FECHA		CATASTRO		USO		Residencial	
		1880				2 Abandono	
INTERVENCIÓNES		TIPO		Superficial		FECHA	
				NO CONOCIDA		1880	
				MANTENIMIENTO		CÓDIGO	
						0	
						8	
CARACTERÍSTICAS TIPOLOGICAS Y CONSTRUCTIVAS							
Sup. CONSTRUÍDA		1.550,00		CONTENEDOR		7070,35	
Sup. SUELO		844,00		CONTENIDO		15500,00	
Nº PLANTAS		4		DIVISIÓN H.		100	
VOLUMEN		ESBELTEZ		ALTIMETRIA		CÓDIGO	
		1,90		MEDIA		10	
		NO		MÁXIMA		13	
SISTEMA ESTRUCTURAL		ESTRUCTURA		MUROS DE CARGA		1	
		FORJADOS		MADERA		1	
		CIMENTACIÓN		1880		NO	
				MUROS		MATERIAL	
						MAMPOSTERÍA	
						4	
						JUNTAS	
						HORIZONTALIDAD	
						Media	
						SOLAPE	
						Media	
						1	
RIESGO SÍSMICO							
RELACIÓN CON LA FALLA		PERPENDICULARIDAD		155		GEOECNIA Y PLANIMETRÍA	
		PARALELISMO		65		SUBSUELO	
		DISTANCIA		EPICENTRO		Sedimentos post-mantos cuaternario-indiferenciado	
		FALLA		3929		1	
				1147		TOPOGRAFÍA	
						PLANO	
						0	
DAÑOS							
CÓDIGO COLOR		AMARILLO		2		TIPO DE DAÑO	
EMERGENCIA		SÍ		1		ESTRUCTURAL	
						1	
						DECORATIVO	
						3	
						CONSTRUCTIVO	
						3	
						INSTALACIONES	
						0	
VALORACIÓN							
TIPOLOGÍA		RD 1020/1993		10.1.1.5		MBCxiPCxCoef €/m2	
COEFICIENTE		1,80		1.198,80		VALOR	
						1.858.140,00	
PRESUPUESTO							
EMERGENCIAS		PROGRAMACIÓN		2011		72.000,00 €	
72.000,00 €				2012		0,00 €	
REHABILITACIÓN				2013		224.000,00 €	
448.000,00 €				2014		224.000,00 €	
TOTAL				2015		0,00 €	
520.000,00 €				2016		0,00 €	

La casa de los Irurita, ubicada en la calle Corredera, es una construcción del siglo XVI en Estilo Renacentista, que sufrió numerosas reformas a lo largo del tiempo. Consta de tres plantas y destaca por su fachada, de la que sobresalen la portada, los vanos y la alquería del piso superior¹⁷.

31 MONUMENTO		Casa de los Irurita			LOCALIZACIÓN				
TITULARIDAD		Privado			DIRECCIÓN	Corredera 67	CATASTRO	4909302XG1740H0001PF	
									
GRADO DE PROTECCIÓN									
PGOU ANTERIORES	Sin Protección			0	CONSEJERÍA	2			
CATÁLOGO BIENES	Sin Protección			0	BIC	No	0		
USO Y CONSERVACIÓN									
FECHA	CATASTRO	1900	USO	Residencial					
	CIMENTOS	1556	INTENSIDAD	1 Ruina			1		
INTERVENCIÓNES	TIPO	Superficial			FECHA	1900	CÓDIGO	0	
		NO CONOCIDA		MANTENIMIENTO	Nulo			8	
CARACTERÍSTICAS TIPOLÓGICAS Y CONSTRUCTIVAS									
Sup. CONSTRUÍDA	801,00	VOLUMEN	CONTENEDOR	4234,16	PROFUNDIDAD	18,3	CONTIGÜIDAD	3	
Sup. SUELO	303,00		CONTENIDO	8010,00	ANCHURA	23,1	SIMETRÍA	0	
Nº PLANTAS	3	ESBELTEZ	2,31	DIVISIÓN H.	35	ALTURA	MEDIA	10	
							MÁXIMA	10	
SISTEMA ESTRUCTURAL	ESTRUCTURA	MUROS DE CARGA	1	MUROS	MATERIAL	MAMPOSTERÍA		4	
	FORJADOS	MADERA	1		JUNTAS	HORIZONTALIDAD	Media	1	
	CIMENTACIÓN	1556	NO			SOLAPE	Media	1	
RIESGO SÍSMICO									
RELACIÓN CON LA FALLA	PERPENDICULARIDAD	141		GEOTECNIA Y PLANIMETRÍA	SUBSUELO	Sedimentos post-mantos cuaternario-indiferenciado		1	
	PARALELISMO	51							
	DISTANCIA	EPICENTRO	3627		TOPOGRAFÍA	PLANO		0	
		FALLA	973						
DAÑOS	CÓDIGO COLOR	ROJO	3	TIPO DE DAÑO	ESTRUCTURAL	5	DECORATIVO	2	
	EMERGENCIA	SÍ	1		CONSTRUCTIVO	2	INSTALACIONES	2	
VALORACIÓN									
TIPOLOGÍA	RD 1020/1993	10.1.2.6	MBCxiPCxCoef €/m2	VALOR		693.505,80			
COEFICIENTE		1,30	865,80						
PRESUPUESTO									
EMERGENCIAS	PROGRAMACIÓN	2011	75.000,00 €						
75.000,00 €		2012	0,00 €						
REHABILITACIÓN		2013	225.000,00 €						
450.000,00 €		2014	225.000,00 €						
TOTAL		2015	0,00 €						
525.000,00 €		2016	0,00 €						

¹⁷ Página digital del Ayuntamiento de Lorca (www.lorca.es)

El edificio que hoy es la cárcel de partido Judicial estaba destinado en su origen al almacenaje de cereales. Está emplazado sobre un lugar elevado sobre roca, para evitar humedades y ha sufrido grandes reformas desde su construcción.

32	MONUMENTO	Antiguo Almadin		LOCALIZACIÓN		
	TITULARIDAD	Ayuntamiento	DIRECCIÓN	Carcel 2	CATASTRO	4709801XG1740H0001FF

					
GRADO DE PROTECCIÓN					
PGOU ANTERIORES	Sin Protección	0	CONSEJERÍA	2	
CATÁLOGO BIENES	Sin Protección	0	BIC	No	0

USO Y CONSERVACIÓN							
FECHA	CATASTRO	1920	USO	Edificio singular			
	CIMENTOS	1678	INTENSIDAD	2 Abandono			
INTERVENCIÓNES	TIPO	Superficial		FECHA	1920	CÓDIGO	0
	NO CONOCIDA			MANTENIMIENTO	Nulo		
							8

CARACTERÍSTICAS TIPOLÓGICAS Y CONSTRUCTIVAS								
Sup. CONSTRUÍDA	1.934,00	VOLUMEN	CONTENEDOR	19025,50	PROFUNDIDAD	25,2	CONTIGÜIDAD	2
Sup. SUELO	1.161,00		CONTENIDO	21274,00	ANCHURA	54	SIMETRÍA	0
Nº PLANTAS	2	ESBELTEZ	3,86	DIVISIÓN H.	100	ALTURA	MEDIA	11
							MÁXIMA	14

SISTEMA ESTRUCTURAL	ESTRUCTURA	MUROS DE CARGA	1	MUROS	MATERIAL	MAMPOSTERÍA Y CERÁMICO		5
	FORJADOS	MADERA	1		JUNTAS	HORIZONTALIDAD	Media	1
	CIMENTACIÓN	ABOVEDADOS DE CA	SÍ			2	SOLAPE	Media


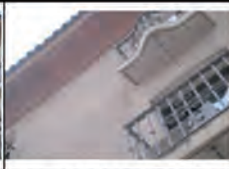


RIESGO SÍSMICO								
RELACIÓN CON LA FALLA	PERPENDICULARIDAD	180	GEOECNIA Y PLANIMETRÍA	SUBSUELO	Margas, yesos azulados, areniscas y conglomerados		3	
	PARALELISMO	90						
	DISTANCIA	EPICENTRO						3818
		FALLA						812
				TOPOGRAFÍA	PENDIENTE		1	

DAÑOS	CÓDIGO COLOR	AMARILLO	2	TIPO DE DAÑO	ESTRUCTURAL	1	DECORATIVO	2
	EMERGENCIA	NO	0		CONSTRUCTIVO	2	INSTALACIONES	2

VALORACIÓN				
TIPOLOGÍA RD 1020/1993	10.1.1.6	MBCxIPCxCoef €/m2	VALOR	2.060.870,40
COEFICIENTE	1,60	1.065,60		



PRESUPUESTO				
EMERGENCIAS	PROGRAMACIÓN	2011	0,00 €	
0,00 €		2012	0,00 €	
REHABILITACIÓN		2013	0,00 €	
600.000,00 €		2014	240.000,00 €	
TOTAL		2015	240.000,00 €	
600.000,00 €		2016	120.000,00 €	

La antigua Casa del Corregidor, sede de los Juzgados de Lorca. La primera construcción se llevó a cabo en el siglo XVIII, obra de la que aún se conservan algunos elementos como la arcada de la planta baja y el gigantesco relieve con las figuras de los príncipes Elio y Crota¹⁸.



33	MONUMENTO	Casa del Corregidor			LOCALIZACIÓN				
	TITULARIDAD	Ministerio de Justicia			DIRECCIÓN	Caño 6	CATASTRO	4709805KG1740H0001RF	
									
GRADO DE PROTECCIÓN									
PGOU ANTERIORES		Sin Protección			0	CONSEJERÍA		2	
CATÁLOGO BIENES		Sin Protección			0	BIC	No	0	
USO Y CONSERVACIÓN									
FECHA	CATASTRO	1981	USO	Edificio singular					
	CIMENTOS	1979	INTENSIDAD	5 Diario				5	
INTERVENCIÓNES	TIPO	Edificación Adosada			FECHA	1979	CÓDIGO	5	
	Nueva edificación conservando elementos ar				MANTENIMIENTO	Sistemático			2
CARACTERÍSTICAS TIPOLOGICAS Y CONSTRUCTIVAS									
Sup. CONSTRUIDA	1.666,00	VOLUMEN	CONTENEDOR	8092,45	PROFUNDIDAD	28,2	CONTIGUIDAD	2	
Sup. SUELO	535,00		CONTENIDO	19992,00	ANCHURA	23,9	SIMETRÍA	0	
Nº PLANTAS	3	ESBELTEZ	1,99	DIVISIÓN H.	100	ALTURA	MEDIA	12	
						MÁXIMA		12	
SISTEMA ESTRUCTURAL	ESTRUCTURA	STA A DOS AGUAS,	4	MÚROS	MATERIAL	SILLERÍA		1	
	FORJADOS	MADERA	1		JUNTAS	HORIZONTALIDAD	Alta	2	
	CIMENTACIÓN	1979	NO			1	SOLAPE	Nula	2
RIESGO SÍSMICO									
RELACIÓN CON LA FALLA	PERPENDICULARIDAD		161	GEOTECNIA Y PLANIMETRÍA	SUBSUELO	Margas, yesos azulados, areniscas y conglomerados		3	
	PARALELISMO		71						
	DISTANCIA	EPICENTRO							3800
		FALLA							839
TOPOGRAFÍA		PENDIENTE				1			
DAÑOS									
DAÑOS	CÓDIGO COLOR	VERDE	1	TIPO DE DAÑO	ESTRUCTURAL	0	DECORATIVO		2
	EMERGENCIA	NO	0		CONSTRUCTIVO	2	INSTALACIONES		2
VALORACIÓN									
TIPOLOGÍA	RD 1020/1993	10.1.1.4	MBCxIPCxCoef €/m2		VALOR	2.219.112,00			
COEFICIENTE		2,00	1.332,00						
PRESUPUESTO									
EMERGENCIAS	PROGRAMACIÓN	2011	180.000,00 €						
0,00 €		2012	420.000,00 €						
REHABILITACIÓN		2013	0,00 €						
600.000,00 €		2014	0,00 €						
TOTAL		2015	0,00 €						
600.000,00 €		2016	0,00 €						

¹⁸ Portal de patrimonio de la Región de Murcia (www.regmurcia.com).

La casa Villaescusa tiene una ausencia total de ornamentación en las fachadas, con revoco liso de yeso, puerta adintelada con pilastras y cornisa. Sillares en las esquinas, cámaras de menor altura en la última planta y rejería en los balcones.



34 MONUMENTO		Casa Villaescusa		LOCALIZACIÓN				
TITULARIDAD		Ayuntamiento		DIRECCIÓN	Villaescusa 5	CATASTRO	4810402G1741B00015M	
								
GRADO DE PROTECCIÓN								
PGOU ANTERIORES		Sin Protección		0	CONSEJERÍA		2	
CATÁLOGO BIENES		Sin Protección		0	BIC	No	0	
USO Y CONSERVACIÓN								
FECHA	CATASTRO	1900	USO	Edificio singular				
	CIMENTOS	1900	INTENSIDAD	5 Diario			5	
INTERVENCIÓNES	TIPO	Superficial			FECHA	1900	CÓDIGO	0
	NO CONOCIDA			MANTENIMIENTO	Preventivo			1
CARACTERÍSTICAS TIPOLOGICAS Y CONSTRUCTIVAS								
Sup. CONSTRUÍDA	1.315,00	VOLUMEN	CONTENEDOR	9587,32	PROFUNDIDAD	32,7	CONTIGÜIDAD	2
Sup. SUELO	707,00		CONTENIDO	13150,00	ANCHURA	22,6	SIMETRÍA	2
Nº PLANTAS	4	ESBELTEZ	1,74	DIVISIÓN H.	100	ALTURA	MEDIA	10
							MÁXIMA	13
SISTEMA ESTRUCTURAL	ESTRUCTURA	MUROS DE CARGA	1	MUROS	MATERIAL	SILLERÍA Y MAMPOSTERÍA		2
	FORJADOS	MADERA	1		JUNTAS	HORIZONTALIDAD	Media	1
	CIMENTACIÓN	1900	NO		2	SOLAPE	Media	1
RIESGO SÍSMICO								
RELACIÓN CON LA FALLA	PERPENDICULARIDAD		166	GEOTECNIA Y PLANIMETRÍA	SUBSUELO	Sedimentos post-mantos cuaternario-indiferenciado		1
	PARALELISMO		76					
	DISTANCIA	EPICENTRO	3632			TOPOGRAFÍA	PLANO	0
	FALLA	875						
DAÑOS	CÓDIGO COLOR	AMARILLO	2	TIPO DE DAÑO	ESTRUCTURAL	0	DECORATIVO	1
	EMERGENCIA	NO	0		CONSTRUCTIVO	2	INSTALACIONES	1
VALORACIÓN								
TIPOLOGÍA	RD 1020/1993	10.1.1.5	MBCxIPCxCoef €/m2		VALOR	1.576.422,00		
COEFICIENTE		1,80	1.198,80					
PRESUPUESTO								
EMERGENCIAS	PROGRAMACIÓN	2011	180.000,00 €					
0,00 €		2012	420.000,00 €					
REHABILITACIÓN		2013	0,00 €					
600.000,00 €		2014	0,00 €					
TOTAL		2015	0,00 €					
600.000,00 €		2016	0,00 €					

Del convento sólo queda su claustro barroco, en piedra, con escudos: Orden, Concejo y de los García de Alcaraz y querubes en su doble galería, de Pedro Bravo Morata (1729). El nuevo edificio alberga la Gerencia de Urbanismo y el centro de visitantes de Lorca¹⁹.

35 MONUMENTO		Convento de la Merced		LOCALIZACIÓN					
TITULARIDAD		Ayuntamiento		DIRECCIÓN	Puente Alberca 11	CATASTRO	5012802XG1751A0001M		
									
GRADO DE PROTECCIÓN									
PGOU ANTERIORES		Sin Protección		0		CONSEJERÍA			
CATÁLOGO BIENES		Sin Protección		0		BIC No 0			
USO Y CONSERVACIÓN									
FECHA	CATASTRO	1900	USO	Sede Urbanismo					
	CIMIENTOS	1729	INTENSIDAD	5 Diario					
INTERVENIONES	TIPO	Edificación Adosada			FECHA	2003	CÓDIGO	5	
	03 - Nuevo edificio adosado a los restos antig				MANTENIMIENTO	Sistemático			
CARACTERÍSTICAS TIPOLOGICAS Y CONSTRUCTIVAS									
Sup. CONSTRUIDA	1.087,00	VOLUMEN	CONTENEDOR	15390,91	PROFUNDIDAD	27,8	CONTIGÜIDAD	2	
Sup. SUELO	747,00		CONTENIDO	8696,00	ANCHURA	50,3	SIMETRÍA	0	
Nº PLANTAS	3	ESBELTEZ	4,58	DIVISIÓN H.	100	ALTURA	MEDIA	8	
SISTEMA ESTRUCTURAL	ESTRUCTURA	ULA Y MUROS DE C	2		MUROS	MATERIAL	HORMIGÓN Y SILLERÍA	2	
	FORJADOS	RES HORMIGÓN Y N	2			JUNTAS	HORIZONTALIDAD	Media	1
	CIMENTACIÓN	1729	NO			SOLAPE	Nula	2	
RIESGO SÍSMICO									
RELACIÓN CON LA FALLA	PERPENDICULARIDAD	155		GEOTECNIA Y PLANIMETRÍA	SUBSUELO	Margas, yesos azulados, areniscas y conglomerados		3	
	PARALELISMO	65							
	DISTANCIA	EPICENTRO	3375						
		FALLA	790						
TOPOGRAFÍA	PENDIENTE		1						
DAÑOS									
DAÑOS	CÓDIGO COLOR	AMARILLO	2		TIPO DE DAÑO	ESTRUCTURAL	3	DECORATIVO	3
	EMERGENCIA	NO	0			CONSTRUCTIVO	3	INSTALACIONES	2
VALORACIÓN									
TIPOLOGÍA RD 1020/1993	10.1.1.3	MBCxIPCxCoef €/m2		VALOR	1.665.066,60				
COEFICIENTE	2,30	1.531,80							
PRESUPUESTO									
EMERGENCIAS	PROGRAMACIÓN	2011	600.000,00 €						
0,00 €		2012	0,00 €						
REHABILITACIÓN		2013	0,00 €						
600.000,00 €		2014	0,00 €						
TOTAL		2015	0,00 €						
600.000,00 €		2016	0,00 €						

¹⁹ Página digital de la Concejalía de Turismo del Ayuntamiento de Lorca (www.lorcaturismo.es).





Vestigios de la iglesia de origen medieval que se encuentra en los barrios altos de la ciudad. Iglesia de torre almenada y portada de piedra con arco conopial de ornamentación de cardinas a cuyos lados hay dos agujas. Su fachada pertenece a la segunda mitad del siglo XV²⁰.

36	MONUMENTO	Iglesia de San Pedro		LOCALIZACIÓN				
	TITULARIDAD	Ayuntamiento		DIRECCIÓN	C/ Atrio de San Pedro 3	CATASTRO	4409502XG1740G000151	
								
GRADO DE PROTECCIÓN								
PGOU ANTERIORES		Integral PGOU (1989)		1	CONSEJERÍA		2	
CATÁLOGO BIENES		Estructural			2	BIC	No	
							0	
USO Y CONSERVACIÓN								
FECHA	CATASTRO	1900	USO	Sin uso				
	CIMENTOS	1450	INTENSIDAD	1 Ruina				
INTERVENIONES	TIPO	Superficial			FECHA	1900	CÓDIGO	0
	NO CONOCIDA			MANTENIMIENTO	Nulo			8
CARACTERÍSTICAS TIPOLOGICAS Y CONSTRUCTIVAS								
Sup. CONSTRUÍDA	213,00	VOLUMEN	CONTENEDOR	11681,42	PROFUNDIDAD	19,6	CONTIGÜIDAD	1
Sup. SUELO	556,00		CONTENIDO	1917,00	ANCHURA	33,1	SIMETRÍA	0
Nº PLANTAS	1	ESBELTEZ	1,84	DIVISIÓN H.	100	ALTURA	MEDIA	9
							MÁXIMA	18
SISTEMA ESTRUCTURAL	ESTRUCTURA	MUROS DE CARGA	1	MUROS	MATERIAL	SILLERÍA Y MAMPOSTERÍA		2
	FORJADOS	BÓVEDAS	4			HORIZONTALIDAD	Nula	0
	CIMENTACIÓN	1450	NO			JUNTAS	3	SOLAPE
RIESGO SÍSMICO								
RELACIÓN CON LA FALLA	PERPENDICULARIDAD	78		GEOTECNIA Y PLANIMETRÍA	SUBSUELO	Sedimentos post-mantos cuaternario-Indiferenciado		1
	PARALELISMO	-12						
	DISTANCIA	EPICENTRO	4042			TOPOGRAFÍA	ABRUPTO	
	FALLA	710						
DAÑOS	CÓDIGO COLOR	ROJO	3	TIPO DE DAÑO	ESTRUCTURAL	6	DECORATIVO	2
	EMERGENCIA	SÍ	1		CONSTRUCTIVO	1	INSTALACIONES	0
VALORACIÓN								
TIPOLOGÍA	RD 1020/1993	10.1.1.3	MBCxiPCxCoef €/m2		VALOR	326.273,40		
COEFICIENTE		2,30	1.531,80					
PRESUPUESTO								
EMERGENCIAS	PROGRAMACIÓN	2011	57.000,00 €					
57.000,00 €		2012	550.000,00 €					
REHABILITACIÓN		2013	0,00 €					
550.000,00 €		2014	0,00 €					
TOTAL		2015	0,00 €					
607.000,00 €		2016	0,00 €					

²⁰ Página digital de la Concejalía de Turismo del Ayuntamiento de Lorca (www.lorcaturismo.es).

La estación de Renfe Sututella quedó fuertemente dañada en el terremoto, el tejado, paredes y ventanas cayeron por la fuerza del seísmo y pocos días después todo el piso superior de la estación fue demolido por seguridad²¹.

MONUMENTO		Estación Renfe Sututella		LOCALIZACIÓN			
TITULARIDAD		Administración Central. Adif		DIRECCIÓN	Ex Estación 10	CATASTRO	5004502XG1750C000101

				
GRADO DE PROTECCIÓN				
PGOU ANTERIORES	Sin Protección	0	CONSEJERÍA	2
CATÁLOGO BIENES	Sin Protección		0	BIC No 0

USO Y CONSERVACIÓN					
FECHA	CATASTRO	1930	USO	Dotacional	
	CIMENTOS	1889	INTENSIDAD	5 Diario	
INTERVENCIÓNES	TIPO	Superficial		FECHA	1930
		NO CONOCIDA		MANTENIMIENTO	CONDICIONAL
				CÓDIGO	0
					3

CARACTERÍSTICAS TIPOLOGICAS Y CONSTRUCTIVAS								
Sup. CONSTRUÍDA	716,00	VOLUMEN	CONTENEDOR	6304,00	PROFUNDIDAD	16,1	CONTIGÜIDAD	0
Sup. SUELO	556,00		CONTENIDO	3580,00	ANCHURA	65,3	SIMETRÍA	1
Nº PLANTAS	2	ESBELTEZ	10,89	DIVISIÓN H.	100	ALTURA	MEDIA	5
							MÁXIMA	6

SISTEMA ESTRUCTURAL	ESTRUCTURA	COS METÁLICOS Y F	2	MUROS	MATERIAL	CERÁMICO Y METAL	2	
	FORJADOS	METÁLICOS	3		JUNTAS	HORIZONTALIDAD	Media	1
	CIMENTACIÓN	1889	NO			SOLAPE	Media	1

RIESGO SÍSMICO							
RELACIÓN CON LA FALLA	PERPENDICULARIDAD	115	GEOTECNIA Y PLANIMETRÍA	SUBSUELO	Sedimentos post-mantos cuaternario-indiferenciado		1
	PARALELISMO	25					
	DISTANCIA	EPICENTRO			3998	TOPOGRAFÍA	PLANO
		FALLA	1456				



DAÑOS	CÓDIGO COLOR	ROJO	3	TIPO DE DAÑO	ESTRUCTURAL	7	DECORATIVO	3
		EMERGENCIA	NO		0	CONSTRUCTIVO	3	INSTALACIONES

VALORACIÓN				
TIPOLOGÍA	RD 1020/1993	2.3.2.4	MBCxiPCxCoef €/m2	
COEFICIENTE	1,80		1.198,80	
			VALOR	858.340,80

PRESUPUESTO			
EMERGENCIAS	PROGRAMACIÓN	2011	700.000,00 €
0,00 €		2012	300.000,00 €
REHABILITACIÓN		2013	0,00 €
1.000.000,00 €		2014	0,00 €
TOTAL		2015	0,00 €
1.000.000,00 €		2016	0,00 €



²¹ Edición digital del periódico La Verdad (www.laverdad.es).

Esta iglesia de origen medieval se encuentra en ruina. Su torre pertenece al s. XV y posteriormente fue adaptada como campanario. Durante el s. XVIII se realiza la puerta principal de cantería y la cúpula, a la que se le añaden yeserías y adornos, así como la cornisa ondulada²².

38	MONUMENTO		Iglesia de San Juan		LOCALIZACIÓN				
	TITULARIDAD		Ayuntamiento		DIRECCIÓN	C/ Atrio de San Juan 17	CATASTRO	4712501XG1741B0001WV	
									
GRADO DE PROTECCIÓN									
PGOU ANTERIORES		Integral PGOU (1989)		1	CONSEJERÍA		2		
CATÁLOGO BIENES		Estructural		2	BIC	No	0		
USO Y CONSERVACIÓN									
FECHA	CATASTRO	1965	USO	Sin uso					
	CIMENTOS	1450	INTENSIDAD	1 Ruína					
INTERVENCIÓNES	TIPO	Estructural			FECHA	1992	CÓDIGO	4	
		1992 - Apuntalamiento		MANTENIMIENTO	Nulo				
CARACTERÍSTICAS TIPOLOGICAS Y CONSTRUCTIVAS									
Sup. CONSTRUÍDA	622,00	VOLUMEN	CONTENEDOR	23822,21	PROFUNDIDAD	18,1	CONTIGÜIDAD	0	
Sup. SUELO	622,00		CONTENIDO	6220,00	ANCHURA	43,9	SIMETRÍA	2	
Nº PLANTAS	1	ESBELTEZ	1,46	DIVISIÓN H.	100	ALTURA	MEDIA	10 MÁXIMA 30	
SISTEMA ESTRUCTURAL	ESTRUCTURA	MUROS DE CARGA	1	MUROS	MATERIAL	MAMPOSTERÍA		4	
	FORJADOS	BÓVEDAS	4		JUNTAS	HORIZONTALIDAD	Nula		0
	CIMENTACIÓN	1450	NO		3	SOLAPE	Alta		0
RIESGO SÍSMICO									
RELACIÓN CON LA FALLA	PERPENDICULARIDAD	99		GEOTECNIA Y PLANIMETRÍA	SUBSUELO	Calcarenita, intercalaciones de conglomerados, areniscas y margas		2	
	PARALELISMO	9							
	DISTANCIA	EPICENTRO	3585			TOPOGRAFÍA	ABRUPTO		2
	FALLA	662							
DAÑOS	CÓDIGO COLOR	ROJO	3	TIPO DE DAÑO	ESTRUCTURAL	6	DECORATIVO	2	
	EMERGENCIA	SÍ	1		CONSTRUCTIVO	1	INSTALACIONES	1	
VALORACIÓN									
TIPOLOGÍA	RD 1020/1993	10.1.1.3	MBCxIPCxCoef €/m2		VALOR	952.779,60			
COEFICIENTE		2,30	1.531,80						
PRESUPUESTO									
EMERGENCIAS	PROGRAMACIÓN	2011	141.000,00 €						
141.000,00 €		2012	258.500,00 €						
REHABILITACIÓN		2013	258.500,00 €						
1.175.000,00 €		2014	258.500,00 €						
TOTAL		2015	258.500,00 €						
1.316.000,00 €		2016	141.000,00 €						


²² Página digital de la Concejalía de Turismo del Ayuntamiento de Lorca (www.lorcaturismo.es).

La iglesia de planta de cruz latina, con una sola nave de cuatro tramos y capillas laterales intercomunicadas; se cubre con una bóveda de cañón con lunetos, el crucero lo hace con cúpula de media naranja, ciega y sin tambor²³.

39 MONUMENTO		Santuario Huertas y capilla San Julián		LOCALIZACIÓN				
TITULARIDAD		Obispado. Diócesis de Cartagena		DIRECCIÓN	Al Virgen Huertas 86	CATASTRO	5998001KG1659H0001DT	
								
GRADO DE PROTECCIÓN								
PGOU ANTERIORES		Sin Protección		0	CONSEJERÍA		2	
CATÁLOGO BIENES		Estructural		2	BIC	No	0	
USO Y CONSERVACIÓN								
FECHA	CATASTRO	1900	USO	Religioso				
	CIMENTOS	1800	INTENSIDAD	3 Puntual				
INTERVENIONES	TIPO	Superficial			FECHA	1900	CÓDIGO	0
	NO CONOCIDA			MANTENIMIENTO	Nulo			8
CARACTERÍSTICAS TIPOLÓGICAS Y CONSTRUCTIVAS								
Sup. CONSTRUÍDA	4.972,00	VOLUMEN	CONTENEDOR	46461,63	PROFUNDIDAD	50,8	CONTIGÜIDAD	0
Sup. SUELO	4.524,00		CONTENIDO	49720,00	ANCHURA	36,6	SIMETRÍA	2
Nº PLANTAS	3	ESBELTEZ	1,46	DIVISIÓN H.	100	ALTURA	MEDIA	10
							MÁXIMA	25
SISTEMA ESTRUCTURAL	ESTRUCTURA	MUROS DE CARGA	1	MUROS	MATERIAL	SILLERÍA Y MAMPOSTERÍA		2
	FORJADOS	MADERA	1		JUNTAS	HORIZONTALIDAD	Media	1
	CIMENTACIÓN	1800	NO		1	SOLAPE	Media	1
RIESGO SÍSMICO								
RELACIÓN CON LA FALLA	PERPENDICULARIDAD	160		GEOLOGÍA Y PLANIMETRÍA	SUBSUELO	Sedimentos post-mantos cuaternario-indiferenciado		1
	PARALELISMO	70						
	DISTANCIA	EPICENTRO	4053					
		FALLA	2363		TOPOGRAFÍA	PLANO	0	
DAÑOS	CÓDIGO COLOR	ROJO	3	TIPO DE DAÑO	ESTRUCTURAL	6	DECORATIVO	2
	EMERGENCIA	SÍ	1		CONSTRUCTIVO	2	INSTALACIONES	3
VALORACIÓN								
TIPOLOGÍA RD 1020/1993	10.1.1.4	MBCxIPCxCoef €/m2		VALOR	6.622.704,00			
COEFICIENTE	2,00	1.332,00						
PRESUPUESTO								
EMERGENCIAS	PROGRAMACIÓN	2011	300.000,00 €					
300.000,00 €		2012	489.500,00 €					
REHABILITACIÓN		2013	489.500,00 €					
2.225.000,00 €		2014	489.500,00 €					
TOTAL		2015	489.500,00 €					
2.525.000,00 €		2016	267.000,00 €					





²³ Plan director para la recuperación del patrimonio de Lorca.

Edificio fundado por el abad Arcos Moreno en 1779. En la fachada a la calle Cava se puede contemplar hoy uno de los viejos torreones de la muralla medieval. En el balcón principal sobre la portada de piedra, con pilastras y grueso baquetón quebrado²⁴.

41 MONUMENTO		Antiguo Colegio de la Purísima.		LOCALIZACIÓN					
TITULARIDAD		Obispado. Diócesis de Cartagena		DIRECCIÓN	Abad Arcos 2	CATASTRO	4810026XG174180001BM		
									
GRADO DE PROTECCIÓN									
PGOU ANTERIORES		Sin Protección		0	CONSEJERÍA		3		
CATÁLOGO BIENES		Sin Protección		0	BIC	No	0		
USO Y CONSERVACIÓN									
FECHA	CATASTRO	1700	USO	Conservatorio					
	CIMENTOS	1700	INTENSIDAD	5 Diario			5		
INTERVENCIÓNES		TIPO	Rehabilitación		FECHA	1995	CÓDIGO	2	
		1995 - Rehabilitación y acondicionamiento		MANTENIMIENTO	Preventivo			1	
CARACTERÍSTICAS TIPOLOGICAS Y CONSTRUCTIVAS									
Sup. CONSTRUÍDA	2.323,00	VOLUMEN	CONTENEDOR	16050,99	PROFUNDIDAD	19,4	CONTIGÜIDAD	2	
Sup. SUELO	1.155,00		CONTENIDO	27876,00	ANCHURA	46,1	SIMETRÍA	0	
Nº PLANTAS	6	ESBELTEZ	2,56	DIVISIÓN H.	100	ALTURA	MEDIA	12	
							MÁXIMA	18	
SISTEMA ESTRUCTURAL		ESTRUCTURA	MUROS DE CARGA	1	MUROS	MATERIAL	MAMPOSTERÍA		4
		FORJADOS	MADERA	1		JUNTAS	HORIZONTALIDAD	Nula	0
		CIMENTACIÓN	MUROS DE PIEDRA	SI			SOLAPE	Alta	0
RIESGO SÍSMICO									
RELACIÓN CON LA FALLA	PERPENDICULARIDAD		151	GEOTECNIA Y PLANIMETRÍA	SUBSUELO	Sedimentos post-mantos cuaternario-indiferenciado.		1	
	PARALELISMO		61						
	DISTANCIA	EPICENTRO	3642						
		FALLA	830		TOPOGRAFÍA	PENDIENTE		1	
DAÑOS		CÓDIGO COLOR	AMARILLO	2	TIPO DE DAÑO	ESTRUCTURAL	1	DECORATIVO	2
		EMERGENCIA	NO	0		CONSTRUCTIVO	2	INSTALACIONES	1
VALORACIÓN									
TIPOLOGÍA RD 1020/1993		10.1.2.4	MBCxIPCxCoef €/m2		VALOR	2.552.744,70			
COEFICIENTE		1,65	1.098,90						
PRESUPUESTO									
EMERGENCIAS		PROGRAMACIÓN	2011	400.000,00 €					
0,00 €			2012	400.000,00 €					
REHABILITACIÓN			2013	0,00 €					
800.000,00 €			2014	0,00 €					
TOTAL			2015	0,00 €					
800.000,00 €			2016	0,00 €					



²⁴ Página digital de información sobre el patrimonio (es.lirondo.com).

La Cámara Agraria, en la actualidad está cubierta por una malla para evitar desprendimientos, la techumbre presenta problemas de estabilidad y filtraciones y el interior del edificio abandonado excepto en la planta baja, que tiene uso hostelero²⁵.


42	MONUMENTO		Cámara Agraria		LOCALIZACIÓN					
	TITULARIDAD		Privado		DIRECCIÓN	Corredera 11	CATASTRO	4806906XG1740F0001JL		
										
GRADO DE PROTECCIÓN										
PGOU ANTERIORES		Sin Protección		0		CONSEJERÍA		3		
CATÁLOGO BIENES		Sin Protección		0		BIC	No	0		
USO Y CONSERVACIÓN										
FECHA	CATASTRO	1920	USO		Comercial					
	CIMENTOS	1918	INTENSIDAD		5 Diario					
INTERVENCIONES	TIPO	Superficial			FECHA	1920	CÓDIGO	0		
		NO CONOCIDA				MANTENIMIENTO		Sistemático		
CARACTERÍSTICAS TIPOLÓGICAS Y CONSTRUCTIVAS										
Sup. CONSTRUÍDA	778,00	VOLUMEN	CONTENEDOR	3631,43	PROFUNDIDAD	27,5	CONTIGÜIDAD	3		
Sup. SUELO	334,00		CONTENIDO	7780,00	ANCHURA	13,2	SIMETRÍA	2		
Nº PLANTAS	3	ESBELTEZ	1,32	DIVISIÓN H.	32	ALTURA	MEDIA	10	MÁXIMA	10
SISTEMA ESTRUCTURAL	ESTRUCTURA	MUROS DE CARGA	1	MUROS	JUNTAS	SILLERÍA Y MAMPOSTERÍA		2		
	FORJADOS	MADERA	1			HORIZONTALIDAD	Alta	2		
	CIMENTACIÓN	1918	NO			1	SOLAPE	Media	1	
RIESGO SÍSMICO										
RELACIÓN CON LA FALLA	PERPENDICULARIDAD		162	GEOTECNIA Y PLANIMETRÍA	SUBSUELO	Sedimentos post-mantos cuaternario-indiferenciado			1	
	PARALELISMO		72			TOPOGRAFÍA	PLANO		0	
	DISTANCIA	EPICENTRO	4020							
	FALLA	1097								
DAÑOS	CÓDIGO COLOR	ROJO	3	TIPO DE DAÑO	ESTRUCTURAL	1	DECORATIVO	2		
	EMERGENCIA	-	0		CONSTRUCTIVO	2	INSTALACIONES	1		
VALORACIÓN										
TIPOLOGÍA	RD 1020/1993	10.1.2.5	MBCxiPCxCoef €/m2		VALOR	751.314,60				
COEFICIENTE		1,45	965,70							
PRESUPUESTO										
EMERGENCIAS	PROGRAMACIÓN			2011	NO					
NO				2012	NO					
REHABILITACIÓN				2013	NO					
NO				2014	NO					
TOTAL				2015	NO					
NO				2016	NO					

²⁵ Edición digital del periódico ABC (www.abc.es).

La Casa de los Calderones era la típica residencia Lorquina del siglo XVIII con amplia fachada, gran cornisa, tres plantas, la última de ellas de menor altura destinada al almacenamiento. El sismo ha provocado el colapso de sus forjados dejando únicamente la fachada.



MONUMENTO		Casa de los Calderones		LOCALIZACIÓN				
TITULARIDAD		Privado		DIRECCIÓN	Pza Don Juan Moreno 1	CATASTRO	5011006XG1751A0001XX	
								
GRADO DE PROTECCIÓN								
PGOU ANTERIORES		Sin Protección		0	CONSEJERÍA		3	
CATÁLOGO BIENES		Sin Protección		0	BIC	No	0	
USO Y CONSERVACIÓN								
FECHA	CATASTRO	1950	USO	Residencial				
	CIMENTOS	1950	INTENSIDAD	1 Ruina			1	
INTERVENCIÓNES	TIPO	Superficial			FECHA	1950	CÓDIGO	0
		NO CONOCIDA		MANTENIMIENTO	Nulo			8
CARACTERÍSTICAS TIPOLOGICAS Y CONSTRUCTIVAS								
Sup. CONSTRUÍDA	884,00	VOLUMEN	CONTENEDOR	6184,60	PROFUNDIDAD	28,9	CONTIGÜIDAD	0
Sup. SUELO	171,00		CONTENIDO	8840,00	ANCHURA	21,4	SIMETRÍA	0
Nº PLANTAS	4	ESBELTEZ	2,14	DIVISIÓN H.	100	ALTURA	MEDIA	10
							MÁXIMA	10
SISTEMA ESTRUCTURAL	ESTRUCTURA	MUROS DE CARGA	1	MUROS	MATERIAL	MAMPOSTERÍA		4
	FORJADOS	MADERA	1		JUNTAS	HORIZONTALIDAD	Nula	0
	CIMENTACIÓN	1950	NO		4	SOLAPE	Alta	0
RIESGO SÍSMICO								
RELACIÓN CON LA FALLA	PERPENDICULARIDAD	135	GEOECNIA Y PLANIMETRÍA	SUBSUELO	Sedimentos post-mantos cuaternario-indiferenciado			1
	PARALELISMO	45						
	DISTANCIA	EPICENTRO						
		FALLA	846	TOPOGRAFÍA	PENDIENTE	1		
DAÑOS	CÓDIGO COLOR	NEGRO	4	TIPO DE DAÑO	ESTRUCTURAL	8	DECORATIVO	5
	EMERGENCIA	-	0		CONSTRUCTIVO	5	INSTALACIONES	5
VALORACIÓN								
TIPOLOGÍA	RD 1020/1993	10.1.2.4	MBCxlPCxCoef €/m2	VALOR		971.427,60		
COEFICIENTE		1,65	1.098,90					
PRESUPUESTO								
EMERGENCIAS	PROGRAMACIÓN	2011	NO					
NO		2012	NO					
REHABILITACIÓN		2013	NO					
NO		2014	NO					
TOTAL		2015	NO					
NO		2016	NO					

Se trata de un edificio de estilo renacentista, compuesto por tres plantas y cubierta a dos aguas. En su sencilla fachada, realizada en mampostería, destacan principalmente dos elementos, la portada y la estatua de San Vicente²⁶.


45	MONUMENTO	Casa de los Marín-Ponce de León			LOCALIZACIÓN				
	TITULARIDAD	Privado		DIRECCIÓN	Corredera 50d	CATASTRO	5009810XG1750G0001X0		
									
GRADO DE PROTECCIÓN									
PGOU ANTERIORES		Sin Protección		CONSEJERÍA		3			
CATÁLOGO BIENES		Sin Protección		0	BIC	No	0		
USO Y CONSERVACIÓN									
FECHA	CATASTRO	1910	USO	Comercial					
	CIMIENTOS	1630	INTENSIDAD	3 Puntual			3		
INTERVENCIÓNES	TIPO	Superficial			FECHA	1910	CÓDIGO	0	
	NO CONOCIDA			MANTENIMIENTO	Rehabilitación			7	
CARACTERÍSTICAS TIPOLOGICAS Y CONSTRUCTIVAS									
Sup. CONSTRUÍDA	378,00	VOLUMEN	CONTENEDOR	4011,03	PROFUNDIDAD	18,5	CONTIGÜIDAD	1	
Sup. SUELO	117,00		CONTENIDO	3780,00	ANCHURA	21,7	SIMETRÍA	0	
Nº PLANTAS	3	ESBELTEZ	2,17	DIVISIÓN H.	19	ALTURA	MEDIA	10	
SISTEMA ESTRUCTURAL	ESTRUCTURA	MUROS DE CARGA	1	MUROS	MATERIAL	MAMPOSTERÍA		4	
	FORJADOS	MADERA	1			JUNTAS	HORIZONTALIDAD	Media	1
	CIMENTACIÓN	1630	NO				3	SOLAPE	Media
RIESGO SÍSMICO									
RELACIÓN CON LA FALLA	PERPENDICULARIDAD	148		GEOTECNIA Y PLANIMETRÍA	SUBSUELO	Sedimentos post-mantos cuaternario-indiferenciado		1	
	PARALELISMO	58							
	DISTANCIA	EPICENTRO	3645			TOPOGRAFÍA	PLANO		0
		FALLA	1005						
DAÑOS	CÓDIGO COLOR	AMARILLO	2	TIPO DE DAÑO	ESTRUCTURAL	3	DECORATIVO	3	
	EMERGENCIA	-	0		CONSTRUCTIVO	2	INSTALACIONES	0	
VALORACIÓN									
TIPOLOGÍA RD 1020/1993	10.1.2.4	MBCxIPCxCoef €/m2	1.098,90		VALOR	415.384,20			
COEFICIENTE	1,65								
PRESUPUESTO									
EMERGENCIAS	PROGRAMACIÓN	2011	NO						
NO		2012	NO						
REHABILITACIÓN		2013	NO						
NO		2014	NO						
TOTAL		2015	NO						
NO		2016	NO						

²⁶ Portal de patrimonio de la Región de Murcia (www.regmurcia.com).

Chalet situado en las Alamedas de la parte sur de la ciudad, también conocida como la casa del Jardín de los Bustos. Actualmente con restaurante en la finca exterior.



46	MONUMENTO	Casa de los Pallares		LOCALIZACIÓN					
	TITULARIDAD	Privado		DIRECCIÓN	Constitución 11	CATASTRO 5207001XG1750E0001WF			
									
GRADO DE PROTECCIÓN									
PGOU ANTERIORES		Sin Protección		0	CONSEJERÍA	3			
CATÁLOGO BIENES		Sin Protección		0	BIC No	0			
USO Y CONSERVACIÓN									
FECHA	CATASTRO	1920	USO	Residencial					
	CIMENTOS	1920	INTENSIDAD	5 Diario		5			
INTERVENCIÓNES	TIPO	Superficial			FECHA	1920	CÓDIGO	0	
		NO CONOCIDA			MANTENIMIENTO	Preventivo		1	
CARACTERÍSTICAS TIPOLOGICAS Y CONSTRUCTIVAS									
Sup. CONSTRUÍDA	666,00	VOLUMEN	CONTENEDOR	5199,01	PROFUNDIDAD	24,8	CONTIGÜIDAD	0	
Sup. SUELO	1.640,00		CONTENIDO	4662,00	ANCHURA	20,9	SIMETRÍA	0	
Nº PLANTAS	3	ESBELTEZ	2,09	DIVISIÓN H.	100	ALTURA	MEDIA 7	MÁXIMA	10
SISTEMA ESTRUCTURAL	ESTRUCTURA	IGÓN Y MUROS DE	2	MUROS	MATERIAL	HORMIGÓN Y MAMPOSTERÍA		2	
	FORJADOS	METÁLICOS	4			JUNTAS	HORIZONTALIDAD	Media	1
	CIMENTACIÓN	1920	NO				1	SOLAPE	Media
RIESGO SÍSMICO									
RELACIÓN CON LA FALLA	PERPENDICULARIDAD	150	GEOTECNIA Y PLANIMETRÍA	SUBSUELO	Sedimentos post-mantos cuaternario-indiferenciado		1		
	PARALELISMO	60							
	DISTANCIA	EPICENTRO 3739			FALLA	1442	TOPOGRAFÍA	PLANO	0
DAÑOS	CÓDIGO COLOR	VERDE	1	TIPO DE DAÑO	ESTRUCTURAL	0	DECORATIVO	2	
	EMERGENCIA	-	0		CONSTRUCTIVO	2	INSTALACIONES	0	
VALORACIÓN									
TIPOLOGÍA	RD 1020/1993	10.1.2.3	MBCxiPCxCoef €/m2		VALOR	820.578,60			
COEFICIENTE		1,85	1.232,10						
PRESUPUESTO									
EMERGENCIAS	PROGRAMACIÓN	2011			NO				
NO		2012			NO				
REHABILITACIÓN		2013			NO				
NO		2014			NO				
TOTAL		2015			NO				
NO		2016			NO				

Data de finales del XIX y es uno de los más logrados ejemplos de arquitectura ecléctica. Su interior, restaurado cuidando al máximo todos los detalles propios del ambiente, acoge las salas y despachos necesarios para la cofradía y el taller de bordados situado en los attillos²⁷.



49	MONUMENTO	Casa del Paso Azul. Cariátides			LOCALIZACIÓN				
	TITULARIDAD	Privado			DIRECCIÓN	Nogalte 26	CATASTRO 4604216XG1740D0001SQ		
									
GRADO DE PROTECCIÓN									
PGOU ANTERIORES		Sin Protección		0	CONSEJERÍA		3		
CATÁLOGO BIENES		Sin Protección		0	BIC	No	0		
USO Y CONSERVACIÓN									
FECHA	CATASTRO	1890	USO	Museo					
	CIMIENTOS	1890	INTENSIDAD	3 Puntual					
INTERVENCIONES	TIPO	Integral			FECHA	1990	CÓDIGO	3	
	1990 - Restauración integral			MANTENIMIENTO	Sistemático			2	
CARACTERÍSTICAS TIPOLÓGICAS Y CONSTRUCTIVAS									
Sup. CONSTRUÍDA	398,00	VOLUMEN	CONTENEDOR	1554,53	PROFUNDIDAD	19,1	CONTIGÜIDAD	3	
Sup. SUELO	199,00		CONTENIDO	2786,00	ANCHURA	9,06	SIMETRÍA	0	
Nº PLANTAS	4	ESBELTEZ	1,01	DIVISIÓN H.	100	ALTURA	MEDIA	7	
SISTEMA ESTRUCTURAL		ESTRUCTURA	MUROS DE CARGA	1	MUROS	MATERIAL	MAMPOSTERÍA	4	
		FORJADOS	MADERA	1		JUNTAS	HORIZONTALIDAD	Media	1
		CIMENTACIÓN	1890	NO		1	SOLAPE	Media	1
RIESGO SÍSMICO									
RELACIÓN CON LA FALLA	PERPENDICULARIDAD		152	GEOTECNIA Y PLANIMETRÍA	SUBSUELO	Sedimentos post-mantos cuaternario-indiferenciado		1	
	PARALELISMO		62						
	DISTANCIA	EPICENTRO	4218						
FALLA		1180	TOPOGRAFÍA	PLANO	0				
DAÑOS									
DAÑOS	CÓDIGO COLOR	VERDE	1	TIPO DE DAÑO	ESTRUCTURAL	1	DECORATIVO	1	
	EMERGENCIA	-	0		CONSTRUCTIVO	1	INSTALACIONES	0	
VALORACIÓN									
TIPOLOGÍA	RD 1020/1993	10.1.2.3	MBCxIPCxCoef €/m2		VALOR	490.375,80			
COEFICIENTE		1,85	1.232,10						
PRESUPUESTO									
EMERGENCIAS	PROGRAMACIÓN	2011	NO						
NO		2012	NO						
REHABILITACIÓN		2013	NO						
NO		2014	NO						
TOTAL		2015	NO						
NO		2016	NO						

²⁷ Página digital de las oficinas de Turismo de la Región de Murcia (www.murciaturistica.es).


Casa de decoración ecléctica. El proyecto es de Justo Millán de finales del siglo XIX y consta de bajo y dos plantas. En su fachada se muestran almohadillados, balcones de hierro colado, pilastras estriadas, balaustradas de piedra, gruesas molduras y otros muchos detalles.

50	MONUMENTO		Casa López de Teruel		LOCALIZACIÓN				
	TITULARIDAD		Privado		DIRECCIÓN	Colon 6	CATASTRO	4905014XG1740F0001DL	
									
GRADO DE PROTECCIÓN									
PGOU ANTERIORES		Sin Protección		0	CONSEJERÍA		3		
CATÁLOGO BIENES		Sin Protección		0	BIC	No	0		
USO Y CONSERVACIÓN									
FECHA	CATASTRO	1930	USO	Residencial					
	CIMENTOS	1930	INTENSIDAD	3 Puntual			3		
INTERVENCIÓNES	TIPO	Superficial			FECHA	1930	CÓDIGO	0	
	NO CONOCIDA			MANTENIMIENTO	Reparación			6	
CARACTERÍSTICAS TIPOLOGICAS Y CONSTRUCTIVAS									
Sup. CONSTRUÍDA	1.025,00	VOLUMEN	CONTENEDOR	4094,27	PROFUNDIDAD	15,2	CONTIGÜIDAD	2	
Sup. SUELO	296,00		CONTENIDO	14350,00	ANCHURA	19,2	SIMETRÍA	0	
Nº PLANTAS	3	ESBELTEZ	1,37	DIVISIÓN H.	25	ALTURA	MEDIA	14	
						MÁXIMA		14	
SISTEMA ESTRUCTURAL	ESTRUCTURA	MUROS DE CARGA	1	MUROS	MATERIAL	MAMPOSTERÍA		4	
	FORJADOS	MADERA	1			JUNTAS	HORIZONTALIDAD	Media	1
	CIMENTACIÓN	1930	NO				3	SOLAPE	Media
RIESGO SÍSMICO									
RELACIÓN CON LA FALLA	PERPENDICULARIDAD	157	GEOTECNIA Y PLANIMETRÍA	SUBSUELO	Sedimentos post-mantos cuaternario-indiferenciado			1	
	PARALELISMO	67							
	DISTANCIA	EPICENTRO							4108
		FALLA	1296	TOPOGRAFÍA	PLANO	0			
DAÑOS	CÓDIGO COLOR	AMARILLO	2	TIPO DE DAÑO	ESTRUCTURAL	2	DECORATIVO	1	
	EMERGENCIA	-	0		CONSTRUCTIVO	1	INSTALACIONES	0	
VALORACIÓN									
TIPOLOGÍA	RD 1020/1993	10.1.2.3	MBCxIPCxCoef €/m2		VALOR	1.262.902,50			
COEFICIENTE		1,85	1.232,10						
PRESUPUESTO									
EMERGENCIAS	PROGRAMACIÓN	2011	NO						
NO		2012	NO						
REHABILITACIÓN		2013	NO						
NO		2014	NO						
TOTAL		2015	NO						
NO		2016	NO						

La casa Rubira es una edificación de estructura sencilla del siglo XVIII. Se asemeja a la proa de un barco, consta de tres plantas, que como el resto de viviendas de la época de la ciudad se dividen entre planta noble central rodeada de plantas comercial y cámara en planta alta.


51	MONUMENTO		Casa Rubira		LOCALIZACIÓN				
	TITULARIDAD		Privado		DIRECCIÓN	Juan II 5	CATASTRO	4909308XG1740H0001KF	
									
GRADO DE PROTECCIÓN									
PGOU ANTERIORES		Sin Protección		0		CONSEJERÍA		3	
CATÁLOGO BIENES		Sin Protección		0		BIC	No	0	
USO Y CONSERVACIÓN									
FECHA	CATASTRO	2003	USO	Residencial					
	CIMENTOS	2003	INTENSIDAD	5 Diario				5	
INTERVENCIÓNES	TIPO	Superficial			FECHA	2003	CÓDIGO	0	
	NO CONOCIDA			MANTENIMIENTO	Rehabilitación				7
CARACTERÍSTICAS TIPOLOGICAS Y CONSTRUCTIVAS									
Sup. CONSTRUÍDA	1.542,00	VOLUMEN	CONTENEDOR	6403,20	PROFUNDIDAD	23	CONTIGÜIDAD	1	
Sup. SUELO	297,00		CONTENIDO	18504,00	ANCHURA	23,2	SIMETRÍA	1	
Nº PLANTAS	4	ESBELTEZ	1,93	DIVISIÓN H.	10	ALTURA	MEDIA	12	
						MÁXIMA		12	
SISTEMA ESTRUCTURAL	ESTRUCTURA	MUROS DE CARGA	1	MUROS	MATERIAL	MAMPOSTERÍA		4	
	FORJADOS	MADERA	1			JUNTAS	HORIZONTALIDAD	Media	1
	CIMENTACIÓN	2003	NO				2	SOLAPE	Media
RIESGO SÍSMICO									
RELACIÓN CON LA FALLA	PERPENDICULARIDAD	133	GEOTECNIA Y PLANIMETRÍA	SUBSUELO	Sedimentos post-mantos cuaternario-indiferenciado			1	
	PARALELISMO	43							
	DISTANCIA	3663							
		FALLA	954	TOPOGRAFÍA	PENDIENTE	1			
DAÑOS	CÓDIGO COLOR	AMARILLO	2	TIPO DE DAÑO	ESTRUCTURAL	1	DECORATIVO	1	
	EMERGENCIA	-	0		CONSTRUCTIVO	1	INSTALACIONES	0	
VALORACIÓN									
TIPOLOGÍA	RD 1020/1993	10.1.2.5	MBCxIPCxCoeF €/m2		VALOR	1.489.109,40			
COEFICIENTE		1,45	965,70						
PRESUPUESTO									
EMERGENCIAS	PROGRAMACIÓN	2011	NO						
NO		2012	NO						
REHABILITACIÓN		2013	NO						
NO		2014	NO						
TOTAL		2015	NO						
NO		2016	NO						

El Colegio de las Mercedarias es un conjunto de edificaciones construido en fases desde el siglo XVIII. La iglesia dispuso una pequeña cripta en el subsuelo que aprovechaba como pared el forro interior de la muralla islámica²⁸.

5.2 MONUMENTO		Colegio de las Mercedarias		LOCALIZACIÓN				
TITULARIDAD		Obispado, Diócesis de Cartagena		DIRECCIÓN	Zapatería 2	CATASTRO	4811518XG1741B0001MM	
								
GRADO DE PROTECCIÓN								
PGOU ANTERIORES		Sin Protección		0	CONSEJERÍA		3	
CATÁLOGO BIENES		Sin Protección		0	BIC	No	0	
USO Y CONSERVACIÓN								
FECHA	CATASTRO	1900	USO	Cultural				
	CIMENTOS	1900	INTENSIDAD	5 Diario			5	
INTERVENCIONES	TIPO	Integral			FECHA	2006	CÓDIGO	3
	Intervenciones de urgencia, 2006 - Remodelación				MANTENIMIENTO	Condicional		3
CARACTERÍSTICAS TIPOLOGICAS Y CONSTRUCTIVAS								
Sup. CONSTRUIDA	5.433,00	VOLUMEN	CONTENEDOR	35576,36	PROFUNDIDAD	37,5	CONTIGÜIDAD	2
Sup. SUELO	2.358,00		CONTENIDO	65196,00	ANCHURA	63,2	SIMETRÍA	0
Nº PLANTAS	5	ESBELTEZ	4,22	DIVISIÓN H.	100	ALTURA	MEDIA	12
SISTEMA ESTRUCTURAL	ESTRUCTURA	MUROS DE CARGA	1	MUROS	MATERIAL	MAMPOSTERÍA Y LADRILLO		3
	FORJADOS	MADERA	1		JUNTAS	HORIZONTALIDAD	Alta	2
	CIMENTACIÓN	Y MAMPOSTERÍA Y	SÍ		2	SOLAPE	Media	1
RIESGO SÍSMICO								
RELACIÓN CON LA FALLA	PERPENDICULARIDAD	160	GEOTECNIA Y PLANIMETRÍA	SUBSUELO	Sedimentos post-mantos cuaternario-indiferenciado		1	
	PARALELISMO	70						
	EPICENTRO	3650						
DISTANCIA	FALLA	833	TOPOGRAFÍA		PENDIENTE	1		
DAÑOS	CÓDIGO COLOR	VERDE	1	TIPO DE DAÑO	ESTRUCTURAL	0	DECORATIVO	1
	EMERGENCIA	-	0		CONSTRUCTIVO	1	INSTALACIONES	1
VALORACIÓN								
TIPOLOGÍA	RD 1020/1993	10.1.2.5	MBCxIPCxCoef €/m2		VALOR	5.246.648,10		
COEFICIENTE	1,45		965,70					
PRESUPUESTO								
EMERGENCIAS	PROGRAMACIÓN	2011			NO			
NO		2012			NO			
REHABILITACIÓN		2013			NO			
NO		2014			NO			
TOTAL		2015			NO			
NO		2016			NO			


²⁸ Martínez, A, Ponce, J, Excavación Arqueológica de urgencia. Museo Arqueológico de Lorca.

Los desaparecidos Almacenes Bertrand, con fachadas a la calles Pío XII y Cubo, que fue el primer establecimiento comercial, abierto en el año 1942. También tuvo el primer ascensor y los primeros áticos de la ciudad²⁹.

53 MONUMENTO		Edificio Bertrand		LOCALIZACIÓN				
TITULARIDAD		Privado		DIRECCIÓN	Cubo 2	CATASTRO	4807803XG.1740F0001FL	
								
GRADO DE PROTECCIÓN								
PGOU ANTERIORES		Sin Protección		0	CONSEJERÍA		3	
CATÁLOGO BIENES		Sin Protección		0	BIC	No	0	
USO Y CONSERVACIÓN								
FECHA	CATASTRO	1960	USO	Residencial				
	CIMENTOS	1942	INTENSIDAD	5 Diario			5	
INTERVENCIÓNES	TIPO	Superficial			FECHA	1960	CÓDIGO	0
	NO CONOCIDA			MANTENIMIENTO	Condicional			3
CARACTERÍSTICAS TIPOLÓGICAS Y CONSTRUCTIVAS								
Sup. CONSTRUÍDA	1.129,00	VOLUMEN	CONTENEDOR	3938,65	PROFUNDIDAD	18,8	CONTIGÜIDAD	3
Sup. SUELO	310,00		CONTENIDO	13548,00	ANCHURA	17,4	SIMETRÍA	2
Nº PLANTAS	4	ESBELTEZ	1,45	DIVISIÓN H.	100	ALTURA	MEDIA	12
							MÁXIMA	12
SISTEMA ESTRUCTURAL	ESTRUCTURA	MUROS DE CARGA	1	MÚROS	MATERIAL	MAMPOSTERÍA Y CERÁMICO		3
	FORJADOS	MADERA	1		JUNTAS	HORIZONTALIDAD	Alta	2
	CIMENTACIÓN	1942	NO		1	SOLAPE	Nula	2
RIESGO SÍSMICO								
RELACIÓN CON LA FALLA	PERPENDICULARIDAD	73	GEOTECNIA Y PLANIMETRÍA	SUBSUELO	Sedimentos post-mantos cuaternario-indiferenciado		1	
	PARALELISMO	-17						
	DISTANCIA	EPICENTRO						3913
	FALLA	1024	TOPOGRAFÍA	PENDIENTE	1			
DAÑOS	CÓDIGO COLOR	AMARILLO	2	TIPO DE DAÑO	ESTRUCTURAL	1	DECORATIVO	1
	EMERGENCIA	-	0		CONSTRUCTIVO	1	INSTALACIONES	1
VALORACIÓN								
TIPOLOGÍA	RD 1020/1993	10.1.2.4	MBCxiPCxCoef €/m2		VALOR	1.240.658,10		
COEFICIENTE		1,65	1,098,90					
PRESUPUESTO								
EMERGENCIAS	PROGRAMACIÓN	2011	NO					
NO		2012	NO					
REHABILITACIÓN		2013	NO					
NO		2014	NO					
TOTAL		2015	NO					
NO		2016	NO					





²⁹ Edición digital del periódico ABC (www.abc.es).

En el año 1763 el edificio original fue objeto de una importante reforma para acoger diversas dependencias administrativas y de almacenaje de grano, seda, aceite y otros productos. En 1976 se derriba buena parte del edificio, y se restaura para actividades de hostelería³⁰.

54 MONUMENTO		Granero Decimal		LOCALIZACIÓN				
TITULARIDAD		Privado		DIRECCIÓN	Abastos 12	CATASTRO	4707902XG1740F0001JL	
								
GRADO DE PROTECCIÓN								
PGOU ANTERIORES		Sin Protección		0	CONSEJERÍA		3	
CATÁLOGO BIENES		Sin Protección		0	BIC	No	0	
USO Y CONSERVACIÓN								
FECHA	CATASTRO	1920	USO	Comercial				
	CIMENTOS	1753	INTENSIDAD	3 Puntual			3	
INTERVENCIÓNES		TIPO	Cambio de Uso		FECHA	1976	CÓDIGO	1
		1976 - Reforma para nuevo uso		MANTENIMIENTO	Correctivo			4
CARACTERÍSTICAS TIPOLOGICAS Y CONSTRUCTIVAS								
Sup. CONSTRUÍDA	972,00	VOLUMEN	CONTENEDOR	2898,96	PROFUNDIDAD	23,5	CONTIGÜIDAD	2
Sup. SUELO	324,00		CONTENIDO	7776,00	ANCHURA	15,4	SIMETRÍA	0
Nº PLANTAS	3	ESBELTEZ	1,93	DIVISIÓN H.	100	ALTURA	MEDIA	8
							MÁXIMA	8
SISTEMA ESTRUCTURAL	ESTRUCTURA	MUROS DE CARGA	1	MUROS	MATERIAL	MAMPOSTERÍA, LADRILLO Y PIEDRA		2
	FORJADOS	MADERA	1		JUNTAS	HORIZONTALIDAD	Alta	2
	CIMENTACIÓN	1753	NO		1	SOLAPE	Media	1
RIESGO SÍSMICO								
RELACIÓN CON LA FALLA	PERPENDICULARIDAD	72	GEOTECNIA Y PLANIMETRÍA	SUBSUELO	Sedimentos post-mantos cuaternario-indiferenciado			1
	PARALELISMO	-18						
	DISTANCIA	EPICENTRO			3934	TOPOGRAFÍA	PENDIENTE	1
	FALLA	984						
DAÑOS	CÓDIGO COLOR	VERDE	1	TIPO DE DAÑO	ESTRUCTURAL	1	DECORATIVO	1
	EMERGENCIA	-	0		CONSTRUCTIVO	2	INSTALACIONES	0
VALORACIÓN								
TIPOLOGÍA	RD 1020/1993	10.1.1.5	MBCxiPCxCoef €/m ²		VALOR	1.165.233,60		
COEFICIENTE		1,80	1.198,80					
PRESUPUESTO								
EMERGENCIAS	PROGRAMACIÓN	2011	NO					
NO		2012	NO					
REHABILITACIÓN		2013	NO					
NO		2014	NO					
TOTAL		2015	NO					
NO		2016	NO					

³⁰ Página de documentación histórica (<http://historiadelaciudaddelorca.blogspot.com.es/>).

Fachada con tres cuerpos, el primero formado por cuatro arcos sobre pilares, de los que el mayor da paso por bajo de él a la calle Cava. El segundo, formado por cuatro cuerpos con dos grandes balcones corridos. El tercero con devanes con cuatro ventanas³¹.

55	MONUMENTO		Salas Capitulares San Patricio		LOCALIZACIÓN					
	TITULARIDAD		Obispado. Diócesis de Cartagena		DIRECCIÓN	España 5	CATASTRO	4810024NG1741B0001WM		
										
GRADO DE PROTECCIÓN										
PGOU ANTERIORES		Sin Protección		0	CONSEJERÍA		3			
CATÁLOGO BIENES		Sin Protección		0	BIC	No	0			
USO Y CONSERVACIÓN										
FECHA	CATASTRO	1750	USO		Oficinas					
	CIMENTOS	1741	INTENSIDAD		4 Frecuente		4			
INTERVENCIÓNES	TIPO	Superficial			FECHA	1750	CÓDIGO	0		
		NO CONOCIDA		MANTENIMIENTO		Condicional			3	
CARACTERÍSTICAS TIPOLOGICAS Y CONSTRUCTIVAS										
Sup. CONSTRUÍDA	456,00	VOLUMEN	CONTENEDOR	1125,08	PROFUNDIDAD	9,82	CONTIGÜIDAD	3		
Sup. SUELO	121,00		CONTENIDO	4104,00	ANCHURA	12,7	SIMETRÍA	0		
Nº PLANTAS	3	ESBELTEZ	1,41	DIVISIÓN H.	50	ALTURA	MEDIA	9	MÁXIMA	9
SISTEMA ESTRUCTURAL	ESTRUCTURA	PIEDRA Y MUROS D	2	MUROS	MATERIAL	SILLERÍA		1		
	FORJADOS	MADERA	1			JUNTAS	HORIZONTALIDAD	Alta	2	
	CIMENTACIÓN	1741	NO				2	SOLAPE	Nula	2
RIESGO SÍSMICO										
RELACIÓN CON LA FALLA	PERPENDICULARIDAD	87		GEOTECNIA Y PLANIMETRÍA	SUBSUELO	Sedimentos post-mantos cuaternario-indiferenciado			1	
	PARALELISMO	-3				TOPOGRAFÍA	PLANO			0
	DISTANCIA	EPICENTRO	3746							
DAÑOS	CÓDIGO COLOR	VERDE	1	TIPO DE DAÑO	ESTRUCTURAL	0	DECORATIVO		2	
	EMERGENCIA	-	0		CONSTRUCTIVO	2	INSTALACIONES		0	
VALORACIÓN										
TIPOLOGÍA	RD 1020/1993	10.1.1.3	MBCxIPCxCoef €/m2		VALOR	698.500,80				
COEFICIENTE	2,30		1.531,80							
PRESUPUESTO										
EMERGENCIAS	PROGRAMACIÓN	2011				NO				
NO		2012				NO				
REHABILITACIÓN		2013				NO				
NO		2014				NO				
TOTAL		2015				NO				
NO		2016				NO				


³¹ Página digital de información sobre el patrimonio (*es.lirondo.com*).

Situado en una pequeña torre, en el último tramo de la calle del Álamo. De clara filiación renacentista, las armas familiares se orlan con una guirnalda de frutos a cuyos lados se sitúan dos guerreros tenantes vestidos a la romana³².



56 MONUMENTO		Torreón de los García Alcaraz		LOCALIZACIÓN			
TITULARIDAD		Privado		DIRECCIÓN	Lope Gisbert 9	CATASTRO	4907102XG1740F0001GL
							
GRADO DE PROTECCIÓN							
PGOU ANTERIORES		Sin Protección		0		CONSEJERÍA	
CATÁLOGO BIENES		Sin Protección		0		BIC No 0	
USO Y CONSERVACIÓN							
FECHA		CATASTRO		USO		Residencial	
CIMENTOS		1988		INTENSIDAD		5 Diario	
INTERVENIONES		TIPO		Superficial		FECHA	
		NO CONOCIDA		MANTENIMIENTO		Sistemático	
1988		CÓDIGO		0		2	
CARACTERÍSTICAS TIPOLÓGICAS Y CONSTRUCTIVAS							
Sup. CONSTRUÍDA		5.249,00		CONTENEDOR		19284,54	
Sup. SUELO		1.149,00		CONTENIDO		62988,00	
Nº PLANTAS		5		DIVISIÓN H.		10	
ESBELTEZ		2,69		ALTURA		MEDIA	
VOLUMEN		12		MÁXIMA		15	
CONTIGÜIDAD		2		ANCHURA		40,3	
SIMETRÍA		0		SOLAPE		Alta	
SISTEMA ESTRUCTURAL		ESTRUCTURA		MUROS DE CARGA		1	
		FORJADOS		MADERA		1	
		CIMENTACIÓN		1988		NO	
		MATERIALES		MAMPOSTERÍA		4	
		JUNTAS		HORIZONTALIDAD		Nula	
		3		SOLAPE		Alta	
		0				0	
RIESGO SÍSMICO							
RELACIÓN CON LA FALLA		PERPENDICULARIDAD		157		GEOECNIA Y PLANIMETRÍA	
		PARALELISMO		67		SUBSUELO	
		DISTANCIA		EPICENTRO		Sedimentos post-mantos cuaternario-indiferenciado	
		FALLA		1092		TOPOGRAFÍA	
						PLANO	
						0	
DAÑOS		CÓDIGO COLOR		AMARILLO		2	
		EMERGENCIA		-		0	
		TIPO DE DAÑO		ESTRUCTURAL		1	
				CONSTRUCTIVO		1	
				DECORATIVO		1	
				INSTALACIONES		0	
VALORACIÓN							
TIPOLOGÍA RD 1020/1993		10.1.2.5		MBCxiPCxCoef €/m2		VALOR	
COEFICIENTE		1,45		965,70		5.068.959,30	
PRESUPUESTO							
EMERGENCIAS		PROGRAMACIÓN		2011		NO	
NO				2012		NO	
REHABILITACIÓN				2013		NO	
NO				2014		NO	
TOTAL				2015		NO	
NO				2016		NO	

³² Página digital de la Concejalía de Turismo del Ayuntamiento de Lorca (www.lorcaturismo.es).

La Iglesia del Convento de Santa Clara se sitúa en un edificio que entra en servicio en 1956, con el traslado de las Clarisas desde el centro. El edificio se encuentra muy dañado como consecuencia del sismo. La portada principal se trasladó desde su anterior ubicación.





57	MONUMENTO	Iglesia del Convento de Santa Clara		LOCALIZACIÓN				
	TITULARIDAD	Obispado. Diócesis de Cartagena		DIRECCIÓN	Poeta para Vico 46	CATASTRO	5408001XG1750G0001FG	
								
GRADO DE PROTECCIÓN								
PGOU ANTERIORES		Sin Protección		0	CONSEJERÍA		3	
CATÁLOGO BIENES		Estructural		2	BIC	No	0	
USO Y CONSERVACIÓN								
FECHA	CATASTRO	1890	USO	Religioso				
	CIMIENTOS	1890	INTENSIDAD	4 Frecuente				
INTERVENCIÓNES	TIPO	Superficial			FECHA	1890	CÓDIGO	0
		NO CONOCIDA		MANTENIMIENTO	Correctivo			4
CARACTERÍSTICAS TIPOLOGICAS Y CONSTRUCTIVAS								
Sup. CONSTRUÍDA	3.269,00	VOLUMEN	CONTENEDOR	2284,06	PROFUNDIDAD	8,92	CONTIGÜIDAD	0
Sup. SUELO	13.455,00		CONTENIDO	22883,00	ANCHURA	36,6	SIMETRÍA	1
Nº PLANTAS	2	ESBELTEZ	5,23	DIVISIÓN H.	100	ALTURA	MEDIA	7
SISTEMA ESTRUCTURAL	ESTRUCTURA	MUROS DE CARGA	1	MUROS	MATERIAL	SILLERÍA Y MAMPOSTERÍA		2
	FORJADOS	MADERA	1		JUNTAS	HORIZONTALIDAD	Media	1
	CIMENTACIÓN	1890	NO		2	SOLAPE	Media	1
RIESGO SISMICO								
RELACIÓN CON LA FALLA	PERPENDICULARIDAD	164	GEOTECNIA Y PLANIMETRÍA	SUBSUELO	Sedimentos post-mantos cuaternario-indiferenciado			1
	PARALELISMO	74						
	DISTANCIA	EPICENTRO			3416	TOPOGRAFÍA	PLANO	0
DAÑOS	CÓDIGO COLOR	ROJO	3	TIPO DE DAÑO	ESTRUCTURAL	5	DECORATIVO	3
	EMERGENCIA	-	0		CONSTRUCTIVO	4	INSTALACIONES	2
VALORACIÓN								
TIPOLOGÍA	RD 1020/1993	10.1.1.4	MBCxIPCxCoef €/m2	VALOR		4.354.308,00		
COEFICIENTE		2,00	1.332,00					
PRESUPUESTO								
EMERGENCIAS	PROGRAMACIÓN	2011	NO					
NO		2012	NO					
REHABILITACIÓN		2013	NO					
NO		2014	NO					
TOTAL		2015	NO					
NO		2016	NO					

Este edificio es un ejemplo de la tradición mudéjar, con una nave única, arcos de diafragma de medio punto realizados en ladrillo, artesonado de madera, tejado a dos aguas y una pequeña espadaña. Su fachada sencilla data de principios del s. XVII³³.

58 MONUMENTO		Ermita de San Roque		LOCALIZACIÓN				
TITULARIDAD		Obispado. Diócesis de Cartagena		DIRECCIÓN	Altamira 6	CATASTRO	4506703XG1740F0001YL	
								
GRADO DE PROTECCIÓN								
PGOU ANTERIORES		Integral PGOU (1989)		1	CONSEJERÍA		3	
CATÁLOGO BIENES		Estructural		2	BIC	No	0	
USO Y CONSERVACIÓN								
FECHA	CATASTRO	1900	USO	Religioso				
	CIMENTOS	1550	INTENSIDAD	3 Puntual				
INTERVENCIÓNES		TIPO	Integral		FECHA	2006	CÓDIGO	
		2006 - Reforma Integral		MANTENIMIENTO	Reparación			
							3	
							6	
CARACTERÍSTICAS TIPOLOGICAS Y CONSTRUCTIVAS								
Sup. CONSTRUÍDA	201,00	VOLUMEN	CONTENEDOR	1547,91	PROFUNDIDAD	21	CONTIGÜIDAD	1
Sup. SUELO	363,00		CONTENIDO	1206,00	ANCHURA	10,5	SIMETRÍA	2
Nº PLANTAS	1	ESBELTEZ	1,50	DIVISIÓN H.	100	ALTURA	MEDIA	6
							MÁXIMA	7
SISTEMA ESTRUCTURAL	ESTRUCTURA	MUROS DE CARGA	1	MUROS	MATERIAL	LADRILLO Y MADERA	3	
	FORJADOS	MADERA	1		JUNTAS	HORIZONTALIDAD	Media	1
	CIMENTACIÓN	1550	NO			SOLAPE	Media	1
RELACIÓN CON LA FALLA	PERPENDICULARIDAD		126	GEOTECNIA Y PLANIMETRÍA	SUBSUELO	Sedimentos post-mantos cuaternario-indiferenciado		1
	PARALELISMO		36					
	DISTANCIA	EPICENTRO	4127					
		FALLA	863			TOPOGRAFÍA	ABRUPTO	
DAÑOS	CÓDIGO COLOR	AMARILLO	2	TIPO DE DAÑO	ESTRUCTURAL	4	DECORATIVO	1
	EMERGENCIA	SÍ	1		CONSTRUCTIVO	1	INSTALACIONES	3
VALORACIÓN								
TIPOLOGÍA	RD 1020/1993	10.1.1.5	MBCxIPCxCoef €/m2		VALOR	240.958,80		
COEFICIENTE		1,80	1.198,80					
PRESUPUESTO								
EMERGENCIAS	PROGRAMACIÓN	2011	10.000,00 €					
10.000,00 €		2012	0,00 €					
REHABILITACIÓN		2013	0,00 €					
0,00 €		2014	0,00 €					
TOTAL		2015	0,00 €					
10.000,00 €		2016	0,00 €					



³³ Página digital de la Concejalía de Turismo del Ayuntamiento de Lorca (www.lorcaturismo.es).

La ermita mayor, actualmente remodelada, es la que concita mayor interés en cuanto a su decoración. Su pórtico data de 1708-1713, con columnas de piedra y techumbre de madera, y la fachada con toscos relieves de los atributos de la Pasión³⁴.

59	MONUMENTO	Cristo de la Misericordia y Monte Calvario			LOCALIZACIÓN				
	TITULARIDAD	Obispado. Diócesis de Cartagena	DIRECCIÓN	Pintor Muñoz 30	CATASTRO	4302901XG1740A0001GB			
									
									
GRADO DE PROTECCIÓN									
PGOU ANTERIORES		Integral PGOU (1989)	1	CONSEJERÍA		3			
CATÁLOGO BIENES		Estructural		2	BIC	No	0		
USO Y CONSERVACIÓN									
FECHA	CATASTRO	1900	USO	Religioso					
	CIMIENTOS	1698	INTENSIDAD	3 Puntual					
INTERVENIONES	TIPO	Superficial			FECHA	1900	CÓDIGO	0	
	NO CONOCIDA			MANTENIMIENTO	Rehabilitación			7	
CARACTERÍSTICAS TIPOLÓGICAS Y CONSTRUCTIVAS									
Sup. CONSTRUÍDA	653,00	VOLUMEN	CONTENEDOR	2527,47	PROFUNDIDAD	27,8	CONTIGÜIDAD	0	
Sup. SUELO	13.342,00		CONTENIDO	3265,00	ANCHURA	15,2	SIMETRÍA	2	
Nº PLANTAS	1	ESBELTEZ	2,53	DIVISIÓN H.	100	ALTURA	MEDIA	5	
							MÁXIMA	6	
SISTEMA ESTRUCTURAL	ESTRUCTURA	DE PIEDRA Y MURC	2	MUROS	MATERIAL	MAMPOSTERÍA, LADRILLO Y MADERA		2	
	FORJADOS	MADERA	1		JUNTAS	HORIZONTALIDAD	Nula	0	
	CIMENTACIÓN	1698	NO		5	SOLAPE	Alta	0	
RIESGO SÍSMICO									
RELACIÓN CON LA FALLA	PERPENDICULARIDAD		100	GEOTECNIA Y PLANIMETRÍA	SUBSUELO	Argilitas rojas, pizarras y cuarcitas		4	
	PARALELISMO		10			TOPOGRAFÍA	ABRUPTO		2
	DISTANCIA	EPICENTRO	4556						
		FALLA	1020						
DAÑOS	CÓDIGO COLOR	AMARILLO	2	TIPO DE DAÑO	ESTRUCTURAL	4	DECORATIVO	1	
	EMERGENCIA	SÍ	1		CONSTRUCTIVO	1	INSTALACIONES	0	
VALORACIÓN									
TIPOLOGÍA	RD 1020/1993	10.1.1.4	MBCxIPCxCoef €/m2		VALOR	869.796,00			
COEFICIENTE		2,00	1.332,00						
PRESUPUESTO									
EMERGENCIAS	PROGRAMACIÓN	2011	20.000,00 €						
127.000,00 €		2012	0,00 €						
REHABILITACIÓN		2013	0,00 €						
20.000,00 €		2014	0,00 €						
TOTAL		2015	0,00 €						
127.000,00 €		2016	0,00 €						



³⁴ Página digital de la Concejalía de Turismo del Ayuntamiento de Lorca (www.lorcaturismo.es).

Monumento dañado por sucesivas riadas y depredaciones del que hoy sólo queda su fábrica. Convento de Religiosos Menores del Orden Seráfico, iniciado en 1687 con las ayudas de acaudaladas familias, mantiene en su fachada y presbiterio escudos de estas familias protectoras³⁵.

MONUMENTO		Iglesia de San Diego		LOCALIZACIÓN				
TITULARIDAD		Obispado. Diócesis de Cartagena		DIRECCIÓN	Av Europa 6	CATASTRO	5713001XG1751D0001MX	
								
GRADO DE PROTECCIÓN								
PGOU ANTERIORES		Integral PGOU (1989)		1	CONSEJERÍA		3	
CATÁLOGO BIENES		Integral		3	BIC	No	0	
USO Y CONSERVACIÓN								
FECHA	CATASTRO	1950	USO	Religioso				
	CIMENTOS	1678	INTENSIDAD	3 Puntual			3	
INTERVENCIÓNES	TIPO	Superficial			FECHA	1950	CÓDIGO	0
	NO CONOCIDA			MANTENIMIENTO	Reparación			6
CARACTERÍSTICAS TIPOLOGICAS Y CONSTRUCTIVAS								
Sup. CONSTRUÍDA	4.262,00	VOLUMEN	CONTENEDOR	36040,44	PROFUNDIDAD	66,9	CONTIGÜIDAD	0
Sup. SUELO	13.297,00		CONTENIDO	51144,00	ANCHURA	44,9	SIMETRÍA	0
Nº PLANTAS	3	ESBELTEZ	3,74	DIVISIÓN H.	100	ALTURA	MEDIA	12
SISTEMA ESTRUCTURAL	ESTRUCTURA	MUROS DE CARGA	1	MUROS	MATERIAL	MAMPOSTERÍA Y CERÁMICO		3
	FORJADOS	BÓVEDAS	4		JUNTAS	HORIZONTALIDAD	Media	1
	CIMENTACIÓN	1678	NO		3	SOLAPE	Media	1
RIESGO SÍSMICO								
RELACIÓN CON LA FALLA	PERPENDICULARIDAD	137	GEOECNIA Y PLANIMETRÍA	SUBSUELO	Sedimentos post-mantos cuaternario-indiferenciado			1
	PARALELISMO	47						
	EPICENTRO	2917						
DISTANCIA	FALLA	1123	TOPOGRAFÍA		PLANO		0	
DAÑOS								
CÓDIGO COLOR	ROJO	3	TIPO DE DAÑO	ESTRUCTURAL	7	DECORATIVO		4
	EMERGENCIA	SÍ		1	CONSTRUCTIVO	3	INSTALACIONES	
VALORACIÓN								
TIPOLOGÍA	RD 1020/1993	10.1.1.5	MBCxIPCxCoef €/m2	VALOR		5.109.285,60		
COEFICIENTE	1,80		1.198,80					
PRESUPUESTO								
EMERGENCIAS	PROGRAMACIÓN	2011	196.000,00 €					
196.000,00 €		2012	0,00 €					
REHABILITACIÓN		2013	0,00 €					
615.000,00 €		2014	307.500,00 €					
TOTAL		2015	307.500,00 €					
811.000,00 €		2016	0,00 €					



³⁵ Página digital de información sobre el patrimonio (www.laguiaw.com).

El templo de San José cuenta con una cubierta con cúpula cerrada sin linterna ni lunetos ni ventanas que le proporcionen iluminación exterior en el crucero, mientras que la nave central se cubre con bóveda de cañón y las dos naves laterales se encuentran actualmente cegadas³⁶.



61 MONUMENTO		Iglesia de San José			LOCALIZACIÓN				
TITULARIDAD		Obispado. Diócesis de Cartagena			DIRECCIÓN	San José 7	CATASTRO 4400407XG1740A000118		
									
GRADO DE PROTECCIÓN									
PGOU ANTERIORES		Integral PGOU (1989)		1	CONSEJERÍA		3		
CATÁLOGO BIENES		Integral		3	BIC	No	0		
USO Y CONSERVACIÓN									
FECHA	CATASTRO	1900	USO	Religioso					
	CIMENTOS	1711	INTENSIDAD	4 Frecuente			4		
INTERVENCIÓNES		TIPO	Superficial		FECHA	1900	CÓDIGO		
		NO CONOCIDA		MANTENIMIENTO	Renovación				
							5		
CARACTERÍSTICAS TIPOLÓGICAS Y CONSTRUCTIVAS									
Sup. CONSTRUÍDA	964,00	VOLUMEN	CONTENEDOR	10282,24	PROFUNDIDAD	27,7	CONTIGÜIDAD	2	
Sup. SUELO	964,00		CONTENIDO	4820,00	ANCHURA	37,1	SIMETRÍA	2	
Nº PLANTAS	1	ESBELTEZ	3,71	DIVISIÓN H.	100	ALTURA	MEDIA	5	
							MÁXIMA	10	
SISTEMA ESTRUCTURAL		ESTRUCTURA	MUROS DE CARGA	1	MUROS	MATERIAL	MAMPUESTERA Y YESO, REMATES DE SILENIA		4
		FORJADOS	BÓVEDAS	4		JUNTAS	HORIZONTALIDAD	Nula	0
		CIMENTACIÓN	1711	NO			SOLAPE	Alta	0
RIESGO SÍSMICO									
RELACIÓN CON LA FALLA	PERPENDICULARIDAD		63		GEOECNIA Y PLANIMETRÍA	SUBSUELO	Sedimentos post-mantos cuaternario-indiferenciado		1
	PARALELISMO		-27						
	DISTANCIA	EPICENTRO	4683						
		FALLA	1315		TOPOGRAFÍA	PLANO		0	
DAÑOS		CÓDIGO COLOR	AMARILLO	2	TIPO DE DAÑO	ESTRUCTURAL	4	DECORATIVO	1
		EMERGENCIA	SÍ	1		CONSTRUCTIVO	5	INSTALACIONES	0
VALORACIÓN									
TIPOLOGÍA RD 1020/1993		10.1.1.4		MBCxiPCxCoef €/m2		VALOR	1.284.048,00		
COEFICIENTE		2,00		1.332,00					
PRESUPUESTO									
EMERGENCIAS		PROGRAMACIÓN	2011	7.000,00 €					
7.000,00 €			2012	0,00 €					
REHABILITACIÓN			2013	274.069,58 €					
806.087,00 €			2014	266.008,71 €					
TOTAL			2015	266.008,71 €					
813.087,00 €			2016	0,00 €					

³⁶ Página digital del Ayuntamiento de Lorca (www.lorca.es)

Viviendas situadas en la zona externa al casco urbano, como el resto de viviendas de la época de la ciudad se dividen entre planta noble central rodeada de plantas comercial y cámara en planta alta.





63	MONUMENTO	Casa		LOCALIZACIÓN							
	TITULARIDAD	Privado		DIRECCIÓN	C/ Abate Pelegrín Rodríguez, 14	CATASTRO	5214013KG1751C0001AD				
											
GRADO DE PROTECCIÓN											
PGOU ANTERIORES		Sin Protección		0		CONSEJERÍA					
CATÁLOGO BIENES		Ambiental		1		BIC No 0					
USO Y CONSERVACIÓN											
FECHA	CATASTRO	1920	USO	Residencial							
	CIMENTOS	1920	INTENSIDAD	2 Abandono							
INTERVENCIÓNES	TIPO	Superficial		FECHA	1920	CÓDIGO					
	NO CONOCIDA		MANTENIMIENTO		Nulo						
CARACTERÍSTICAS TIPOLÓGICAS Y CONSTRUCTIVAS											
Sup. CONSTRUÍDA	476,00	VOLUMEN	CONTENEDOR	1649,55	PROFUNDIDAD	17,8	CONTIGÜIDAD	3			
Sup. SUELO	179,00		CONTENIDO	4284,00	ANCHURA	10,3	SIMETRÍA	0			
Nº PLANTAS	2	ESBELTEZ	1,15	DIVISIÓN H.	100	ALTURA	MEDIA	9			
SISTEMA ESTRUCTURAL	ESTRUCTURA	MUROS DE CARGA	1		MUROS	MATERIAL	MAMPOSTERÍA	4			
	FORJADOS	MADERA	1			JUNTAS	HORIZONTALIDAD	Media	1		
	CIMENTACIÓN	1920	NO				3	SOLAPE	Media	1	
RIESGO SÍSMICO											
RELACIÓN CON LA FALLA	PERPENDICULARIDAD	138		GEOTECNIA Y PLANIMETRÍA	SUBSUELO	Sedimentos post-mantos cuaternario-indiferenciado			1		
	PARALELISMO	48									
	DISTANCIA	EPICENTRO	3141								
		FALLA	697		TOPOGRAFÍA	PENDIENTE		1			
DAÑOS	CÓDIGO COLOR	AMARILLO	2		TIPO DE DAÑO	ESTRUCTURAL	1		DECORATIVO	2	
	EMERGENCIA	-	0			CONSTRUCTIVO	2		INSTALACIONES	2	
VALORACIÓN											
TIPOLOGÍA	RD 1020/1993	10.1.2.8	MBCxiPCxCoeif €/m2			VALOR	317.016,00				
COEFICIENTE		1,00	666,00								
PRESUPUESTO											
EMERGENCIAS	PROGRAMACIÓN	2011	NO								
NO		2012	NO								
REHABILITACIÓN		2013	NO								
NO		2014	NO								
TOTAL		2015	NO								
NO		2016	NO								

La sede del Museo del Paso Morado es una casa antigua de dos plantas, rehabilitada. El piso inferior alberga la recepción y tienda de artículos relacionados con el museo, una amplia sala muestra imágenes, enseres, bordados y otros elementos del patrimonio de la cofradía³⁷.

64	MONUMENTO	Casa Museo de Bordados Paso Morado		LOCALIZACIÓN						
	TITULARIDAD	Privado		DIRECCIÓN	Nogalte 43	CATASTRO 4703025KG174000001KG				
										
GRADO DE PROTECCIÓN										
PGOU ANTERIORES		Sin Protección		0	CONSEJERÍA					
CATÁLOGO BIENES		Sin Protección		0	BIC	No 0				
USO Y CONSERVACIÓN										
FECHA	CATASTRO	1920	USO	Museo						
	CIMENTOS	1920	INTENSIDAD	4 Frecuente						
INTERVENCIÓNES	TIPO	Cambio de Uso			FECHA	2002	CÓDIGO	1		
	2002 - Conversión en museo			MANTENIMIENTO	Condicional			3		
CARACTERÍSTICAS TIPOLOGICAS Y CONSTRUCTIVAS										
Sup. CONSTRUÍDA	401,00	VOLUMEN	CONTENEDOR	3809,66	PROFUNDIDAD	39,9	CONTIGÜIDAD	3		
Sup. SUELO	296,00		CONTENIDO	2807,00	ANCHURA	9,56	SIMETRÍA	0		
Nº PLANTAS	3	ESBELTEZ	0,96	DIVISIÓN H.	50	ALTURA	MEDIA	7	MÁXIMA	10
SISTEMA ESTRUCTURAL	ESTRUCTURA	MUROS DE CARGA	1	MUROS	MATERIAL	MAMPOSTERÍA		4		
	FORJADOS	MADERA	1			JUNTAS	HORIZONTALIDAD	Media	1	
	CIMENTACIÓN	1920	NO				2	SOLAPE	Media	1
RIESGO SÍSMICO										
RELACIÓN CON LA FALLA	PERPENDICULARIDAD	161	GEOTECNIA Y PLANIMETRÍA	SUBSUELO	Sedimentos post-mantos cuaternario-indiferenciado			1		
	PARALELISMO	71								
	DISTANCIA	EPICENTRO			4365	TOPOGRAFÍA	PLANO	0		
DAÑOS										
DAÑOS	CÓDIGO COLOR	VERDE	1	TIPO DE DAÑO	ESTRUCTURAL	1	DECORATIVO	2		
	EMERGENCIA	-	0		CONSTRUCTIVO	2	INSTALACIONES	1		
VALORACIÓN										
TIPOLOGÍA	RD 1020/1993	10.1.2.7	MBCxIPCxCoef €/m2	VALOR	307.125,90					
COEFICIENTE		1,15	765,90							
PRESUPUESTO										
EMERGENCIAS	PROGRAMACIÓN	2011	NO							
NO		2012	NO							
REHABILITACIÓN		2013	NO							
NO		2014	NO							
TOTAL		2015	NO							
NO		2016	NO							





³⁷ Página digital de información sobre viajes (www.minube.com).

El Centro de Artesanía de Lorca es interiormente un espacio diáfano que se articula mediante rampas a diferentes niveles, se muestran distintas zonas donde se venden los productos elaborados por los artesanos inscritos en el Registro Artesano de la Región de Murcia³⁸.


66 MONUMENTO		Centro para la Artesanía			LOCALIZACIÓN				
TITULARIDAD		Ayuntamiento			DIRECCIÓN	Lope Gisbert 10	CATASTRO 5007010XG1750E001EF		
									
GRADO DE PROTECCIÓN									
PGOU ANTERIORES		Sin Protección		0	CONSEJERÍA		0		
CATÁLOGO BIENES		Sin Protección		0	BIC	No	0		
USO Y CONSERVACIÓN									
FECHA	CATASTRO	1988	USO	Museo					
	CIMIENTOS	1988	INTENSIDAD	4 Frecuente			4		
INTERVENCIÓNES	TIPO	Superficial			FECHA	1988	CÓDIGO	0	
	NO CONOCIDA			MANTENIMIENTO	Sistemático			2	
CARACTERÍSTICAS TIPOLÓGICAS Y CONSTRUCTIVAS									
Sup. CONSTRUIDA	686,00	VOLUMEN	CONTENEDOR	11065,45	PROFUNDIDAD	66,3	CONTIGÜIDAD	1	
Sup. SUELO	1.212,00		CONTENIDO	3430,00	ANCHURA	23,9	SIMETRÍA	1	
Nº PLANTAS	1	ESBELTEZ	3,41	DIVISIÓN H.	100	ALTURA	MEDIA	5	
							MÁXIMA	7	
SISTEMA ESTRUCTURAL	ESTRUCTURA	MUROS DE CARGA	1	MUROS	MATERIAL	MAMPOSTERÍA, HORMIGÓN Y MADERA			2
	FORJADOS	ORMIGÓN Y MADEP	1		JUNTAS	HORIZONTALIDAD	Alta		2
	CIMENTACIÓN	1988	NO		1	SOLAPE	Nula		2
RIESGO SÍSMICO									
RELACIÓN CON LA FALLA	PERPENDICULARIDAD	158		GEOTECNIA Y PLANIMETRÍA	SUBSUELO	Sedimentos post-mantos cuaternario-indiferenciado		1	
	PARALELISMO	68							
	DISTANCIA	EPICENTRO	3859						
		FALLA	1181		TOPOGRAFÍA	PLANO		0	
DAÑOS	CÓDIGO COLOR	AMARILLO	2	TIPO DE DAÑO	ESTRUCTURAL	0	DECORATIVO	1	
	EMERGENCIA	-	0		CONSTRUCTIVO	2	INSTALACIONES	0	
VALORACIÓN									
TIPOLOGÍA	RD 1020/1993	10.1.1.7	MBCxIPCxCoef €/m2		VALOR	639.626,40			
COEFICIENTE		1,40	932,40						
PRESUPUESTO									
EMERGENCIAS	PROGRAMACIÓN	2011	NO						
NO		2012	NO						
REHABILITACIÓN		2013	NO						
NO		2014	NO						
TOTAL		2015	NO						
NO		2016	NO						

³⁸ Página digital de la Consejería de la Región de Murcia (www.carm.es)

Viviendas situadas en la zona externa al casco urbano, como el resto de viviendas de la época de la ciudad se dividen entre planta noble central rodeada de plantas comercial y cámara en planta alta.





68	MONUMENTO		Edificio		LOCALIZACIÓN						
	TITULARIDAD		Privado		DIRECCIÓN	C/ Alcaide Felagín Rodríguez, 18		CATASTRO	5214014XG1751C0001B0		
  											
GRADO DE PROTECCIÓN											
PGOU ANTERIORES		Integral PGOU (1989)		1		CONSEJERÍA		0			
CATÁLOGO BIENES		Estructural				2		BIC	No	0	
USO Y CONSERVACIÓN											
FECHA	CATASTRO	1920		USO	Residencial						
	CIMENTOS	1920		INTENSIDAD	2 Abandono			2			
INTERVENCIÓNES	TIPO	Superficial			FECHA	1920		CÓDIGO		0	
		NO CONOCIDA			MANTENIMIENTO	Nulo					8
CARACTERÍSTICAS TIPOLOGICAS Y CONSTRUCTIVAS											
Sup. CONSTRUÍDA	183,00	VOLUMEN	CONTENEDOR	460,42	PROFUNDIDAD	17,5	CONTIGÜIDAD	3			
Sup. SUELO	52,00		CONTENIDO	1647,00	ANCHURA	2,93	SIMETRÍA	0			
Nº PLANTAS	3	ESBELTEZ	0,33	DIVISIÓN H.	100	ALTURA	MEDIA	9	MÁXIMA	9	
SISTEMA ESTRUCTURAL	ESTRUCTURA	MUROS DE CARGA	1		MUROS	MATERIAL	MAMPOSTERÍA		4		
	FORJADOS	MADERA	1			JUNTAS	HORIZONTALIDAD	Media		1	
	CIMENTACIÓN	1920	NO			3	SOLAPE	Media		1	
RIESGO SÍSMICO											
RELACIÓN CON LA FALLA	PERPENDICULARIDAD	138		GEOTECNIA Y PLANIMETRÍA	SUBSUELO	Sedimentos post-mantos cuaternario-indiferenciado			1		
	PARALELISMO	48									
	DISTANCIA	EPICENTRO	3141			TOPOGRAFÍA	PENDIENTE		1		
	FALLA	697									
DAÑOS	CÓDIGO COLOR	AMARILLO	2		TIPO DE DAÑO	ESTRUCTURAL	1		DECORATIVO		2
	EMERGENCIA	-	0			CONSTRUCTIVO	2		INSTALACIONES		2
VALORACIÓN											
TIPOLOGÍA	RD 1020/1993	10.1.2.8	MBCxiPCxCoef €/m2		VALOR	121.878,00					
COEFICIENTE		1,00	666,00								
PRESUPUESTO											
EMERGENCIAS	PROGRAMACIÓN	2011			NO						
NO		2012			NO						
REHABILITACIÓN		2013			NO						
NO		2014			NO						
TOTAL		2015			NO						
NO		2016			NO						

Viviendas situadas en la zona externa al casco urbano, como el resto de viviendas de la época de la ciudad se dividen entre planta noble central rodeada de plantas comercial y cámara en planta alta.

69	MONUMENTO	Edificio		LOCALIZACIÓN					
	TITULARIDAD	Privado		DIRECCIÓN	C/ Alcalde Pilegrin Rodríguez, 25	CATASTRO	5115002XG1751E00012		
									
GRADO DE PROTECCIÓN									
PGOU ANTERIORES		Sin Protección		0	CONSEJERÍA		0		
CATÁLOGO BIENES		Ambiental		1	BIC	No	0		
USO Y CONSERVACIÓN									
FECHA	CATASTRO	1930	USO	Residencial y comercial					
	CIMIENTOS	1930	INTENSIDAD	5 Diario			5		
INTERVENCIÓNES	TIPO	Superficial			FECHA	1930	CÓDIGO	0	
	NO CONOCIDA			MANTENIMIENTO	Correctivo			4	
CARACTERÍSTICAS TIPOLOGICAS Y CONSTRUCTIVAS									
Sup. CONSTRUÍDA	448,00	VOLUMEN	CONTENEDOR	1533,42	PROFUNDIDAD	10,5	CONTIGÜIDAD	2	
Sup. SUELO	112,00		CONTENIDO	4032,00	ANCHURA	12,2	SIMETRÍA	0	
Nº PLANTAS	4	ESBELTEZ	1,01	DIVISIÓN H.	100	ALTURA	MEDIA	9	
							MÁXIMA	12	
SISTEMA ESTRUCTURAL	ESTRUCTURA	MUROS DE CARGA	1	MUROS	MATERIAL	MAMPOSTERÍA		4	
	FORJADOS	MADERA	1			JUNTAS	HORIZONTALIDAD	Media	1
	CIMENTACIÓN	1930	NO				2	SOLAPE	Media
RIESGO SÍSMICO									
RELACIÓN CON LA FALLA	PERPENDICULARIDAD		163	GEOTECNIA Y PLANIMETRÍA	SUBSUELO	Sedimentos post-mantos cuaternario-indiferenciado		1	
	PARALELISMO		73						
	DISTANCIA	EPICENTRO	3146			TOPOGRAFÍA	PENDIENTE		1
	FALLA	671							
DAÑOS	CÓDIGO COLOR	VERDE	1	TIPO DE DAÑO	ESTRUCTURAL	0	DECORATIVO	1	
	EMERGENCIA	-	0		CONSTRUCTIVO	1	INSTALACIONES	0	
VALORACIÓN									
TIPOLOGÍA RD 1020/1993	10.1.2.6	MBCxiPCxCoef €/m2			VALOR	387.878,40			
COEFICIENTE	1,30	865,80							
PRESUPUESTO									
EMERGENCIAS	PROGRAMACIÓN	2011	NO						
NO		2012	NO						
REHABILITACIÓN		2013	NO						
NO		2014	NO						
TOTAL		2015	NO						
NO		2016	NO						

Viviendas situadas en la zona externa al casco urbano, como el resto de viviendas de la época de la ciudad se dividen entre planta noble central rodeada de plantas comercial y cámara en planta alta.

70	MONUMENTO	Edificio		LOCALIZACIÓN			
	TITULARIDAD	Privado		DIRECCIÓN	Carril de los Caldereros, 21	CATASTRO	5113014XG1751A0001DK

				
GRADO DE PROTECCIÓN				
PGOU ANTERIORES	Sin Protección	0	CONSEJERÍA	0
CATÁLOGO BIENES	Ambiental	1	BIC	No 0

USO Y CONSERVACIÓN								
FECHA	CATASTRO	1940	USO	Residencial				
	CIMENTOS	1940	INTENSIDAD	2 Abandono				
INTERVENCIÓNES	TIPO	Superficial			FECHA	1940	CÓDIGO	0
	NO CONOCIDA			MANTENIMIENTO	Nulo			8

CARACTERÍSTICAS TIPOLOGICAS Y CONSTRUCTIVAS								
Sup. CONSTRUÍDA	901,00	VOLUMEN	CONTENEDOR	5084,28	PROFUNDIDAD	23,2	CONTIGÜIDAD	2
Sup. SUELO	411,00		CONTENIDO	10812,00	ANCHURA	14,6	SIMETRÍA	0
Nº PLANTAS	4	ESBELTEZ	0,97	DIVISIÓN H.	10	ALTURA	MEDIA 12	MÁXIMA 15

SISTEMA ESTRUCTURAL	ESTRUCTURA	MUROS DE CARGA	1	MUROS	MATERIAL	MAMPOSTERÍA		4
	FORJADOS	MADERA	1			HORIZONTALIDAD	Nula	0
	CIMENTACIÓN	1940	NO			JUNTAS	3	SOLAPE



RIESGO SÍSMICO									
RELACIÓN CON LA FALLA	PERPENDICULARIDAD		169	GEOTECNIA Y PLANIMETRÍA	SUBSUELO	Sedimentos post-mantos cuaternario-indiferenciado		1	
	PARALELISMO		79						
	DISTANCIA	EPICENTRO							3465
		FALLA							990
				TOPOGRAFÍA	PLANO	0			

DAÑOS	CÓDIGO COLOR	ROJO	3	TIPO DE DAÑO	ESTRUCTURAL	3	DECORATIVO	3
	EMERGENCIA	-	0		CONSTRUCTIVO	3	INSTALACIONES	3



VALORACIÓN				
TIPOLOGÍA RD 1020/1993	10.1.2.5	MBCxIPCxCoef €/m2	VALOR	870.095,70
COEFICIENTE	1,45	965,70		

PRESUPUESTO				
EMERGENCIAS	PROGRAMACIÓN	2011	NO	
NO		2012	NO	
REHABILITACIÓN		2013	NO	
NO		2014	NO	
TOTAL		2015	NO	
NO		2016	NO	

Chalet situado en las Alamedas de la parte sur de la ciudad, edificación de dos plantas profusamente decorada, con pilastras, balaustradas y cornisas.



74 MONUMENTO		Chalet de los Olivares			LOCALIZACIÓN			
TITULARIDAD		Privado			DIRECCIÓN	Alameda de la Constitución, 5	CATASTRO	5107011XG1750E0001RF
								
GRADO DE PROTECCIÓN								
PGOU ANTERIORES		Integral PGOU (1989)		1	CONSEJERÍA		0	
CATÁLOGO BIENES		Estructural			2	BIC	No	0
USO Y CONSERVACIÓN								
FECHA	CATASTRO	1950	USO	Residencial				
	CIMENTOS	1950	INTENSIDAD	4 Frecuente			4	
INTERVENCIÓNES	TIPO	Superficial			FECHA	1950	CÓDIGO	0
	NO CONOCIDA			MANTENIMIENTO	Sistemático			2
CARACTERÍSTICAS TIPOLÓGICAS Y CONSTRUCTIVAS								
Sup. CONSTRUÍDA	524,00	VOLUMEN	CONTENEDOR	2151,83	PROFUNDIDAD	11,7	CONTIGÜIDAD	0
Sup. SUELO	1.417,00		CONTENIDO	4192,00	ANCHURA	23	SIMETRÍA	1
Nº PLANTAS	2	ESBELTEZ	2,87	DIVISIÓN H.	50	ALTURA	MEDIA	8
SISTEMA ESTRUCTURAL	ESTRUCTURA	MUROS DE CARGA	1	MUROS	MATERIAL	MAMPOSTERÍA		4
	FORJADOS	MADERA	1		JUNTAS	HORIZONTALIDAD	Alta	2
	CIMENTACIÓN	1950	NO		1	SOLAPE	Nula	2
RIESGO SÍSMICO								
RELACIÓN CON LA FALLA	PERPENDICULARIDAD	66		GEOTECNIA Y PLANIMETRÍA	SUBSUELO	Sedimentos post-mantos cuaternario-indiferenciado		1
	PARALELISMO	-24						
	DISTANCIA	EPICENTRO	3808					
		FALLA	1335		TOPOGRAFÍA	PLANO	0	
DAÑOS	CÓDIGO COLOR	VERDE	1	TIPO DE DAÑO	ESTRUCTURAL	0	DECORATIVO	1
	EMERGENCIA	-	0		CONSTRUCTIVO	1	INSTALACIONES	0
VALORACIÓN								
TIPOLOGÍA	RD 1020/1993	10.1.2.2	MBCxiPCxCoef €/m2	VALOR		715.417,20		
COEFICIENTE	2,05		1.365,30					
PRESUPUESTO								
EMERGENCIAS	PROGRAMACIÓN	2011	22.000,00 €					
22.000,00 €		2012	90.000,00 €					
REHABILITACIÓN		2013	0,00 €					
90.000,00 €		2014	0,00 €					
TOTAL		2015	0,00 €					
112.000,00 €		2016	0,00 €					

Porche de San Antonio, también conocido como de San Ginés, este complejo amurallado ofrece aún hoy día una visión exacta de las dimensiones y conformación de la muralla en el siglo XIV. Es la única puerta de la antigua muralla que ha sobrevivido (siglo XIII³⁹).

75 MONUMENTO		Porche de San Antonio		LOCALIZACIÓN				
TITULARIDAD		Ayuntamiento		DIRECCIÓN	Zapatería 33	CATASTRO	4912602XG174180001XM	
								
GRADO DE PROTECCIÓN								
PGOU ANTERIORES		Sin Protección		0	CONSEJERÍA		0	
CATÁLOGO BIENES		Sin Protección		0	BIC	Sí	1	
USO Y CONSERVACIÓN								
FECHA	CATASTRO	1900	USO	Turístico				
	CIMENTOS	1300	INTENSIDAD	3 Puntual			3	
INTERVENCIÓNES	TIPO	Superficial			FECHA	2007	CÓDIGO	0
		2007 - Puesta en valor		MANTENIMIENTO	Renovación			5
CARACTERÍSTICAS TIPOLÓGICAS Y CONSTRUCTIVAS								
Sup. CONSTRUÍDA	112,00	VOLUMEN	CONTENEDOR	355,67	PROFUNDIDAD	4,67	CONTIGÜIDAD	1
Sup. SUELO	101,00		CONTENIDO	896,00	ANCHURA	9,52	SIMETRÍA	0
Nº PLANTAS	2	ESBELTEZ	1,19	DIVISIÓN H.	100	ALTURA	MEDIA	8
						MÁXIMA		8
SISTEMA ESTRUCTURAL	ESTRUCTURA	MUROS DE CARGA	1	MUROS	MATERIAL	MAMPOSTERÍA REFORZADA CON SILLARES		2
	FORJADOS	MADERA	1		JUNTAS	HORIZONTALIDAD	Nula	0
	CIMENTACIÓN	MAMPOSTERÍA	SÍ			5	SOLAPE	Alta
RIESGO SÍSMICO								
RELACIÓN CON LA FALLA	PERPENDICULARIDAD	134	GEOTECNIA Y PLANIMETRÍA	SUBSUELO	Margas, yesos azulados, areniscas y conglomerados		3	
	PARALELISMO	44						
	EPICENTRO	3472						
	DISTANCIA	FALLA	756	TOPOGRAFÍA	ABRUPTO	2		
DAÑOS	CÓDIGO COLOR	AMARILLO	2	TIPO DE DAÑO	ESTRUCTURAL	5	DECORATIVO	0
	EMERGENCIA	SÍ	1		CONSTRUCTIVO	0	INSTALACIONES	0
VALORACIÓN								
TIPOLOGÍA	RD 1020/1993	10.1.1.3	MBCxIPCxCoef €/m2		VALOR	171.561,60		
COEFICIENTE		2,30	1.531,80					
PRESUPUESTO								
EMERGENCIAS	PROGRAMACIÓN	2011	199.840,73 €					
75.000,00 €		2012	0,00 €					
REHABILITACIÓN		2013	0,00 €					
124.840,73 €		2014	0,00 €					
TOTAL		2015	0,00 €					
199.840,73 €		2016	0,00 €					





³⁹ Página digital del Ayuntamiento de Lorca (www.lorca.es)

Es el segundo edificio de los Franciscanos en la ciudad. Se trata de un convento de grandes dimensiones con varias ampliaciones que incluyen las del colegio. Tiene cuatro espacios diferenciados, claustro, escalera central, gruta de la virgen de Lourdes y una pequeña capilla⁴⁰.

76 MONUMENTO		Colegio de San Francisco		LOCALIZACIÓN						
TITULARIDAD		Sociedad Coop. De Enseñanza San Francisco de Asís		DIRECCIÓN	Nogalte 1	CATASTRO	4805009KG1740F0001EL			
										
GRADO DE PROTECCIÓN										
PGOU ANTERIORES		Sin Protección		0	CONSEJERÍA		0			
CATÁLOGO BIENES		Sin Protección		0	BIC	Sí	1			
USO Y CONSERVACIÓN										
FECHA	CATASTRO	1910	USO	Cultural						
	CIMIENTOS	1561	INTENSIDAD	5 Diario			5			
INTERVENCIÓNES	TIPO	Superficial		FECHA	1910	CÓDIGO	0			
		NO CONOCIDA		MANTENIMIENTO	Reparación			6		
CARACTERÍSTICAS TIPOLOGICAS Y CONSTRUCTIVAS										
Sup. CONSTRUÍDA	5.927,00	VOLUMEN	CONTENEDOR	34786,52	PROFUNDIDAD	68,6	CONTIGÜIDAD	1		
Sup. SUELO	4.248,00		CONTENIDO	71124,00	ANCHURA	42,3	SIMETRÍA	0		
Nº PLANTAS	4	ESBELTEZ	3,52	DIVISIÓN H.	100	ALTURA	MEDIA	12		
							MÁXIMA	12		
SISTEMA ESTRUCTURAL	ESTRUCTURA	MUROS DE CARGA	1	MUROS	MATERIAL	MAMPOSTERÍA Y LADRILLO		2		
	FORJADOS	MADERA	1		JUNTAS	HORIZONTALIDAD	Nula		0	
	CIMENTACIÓN	1561	NO			5	SOLAPE	Nula		2
RIESGO SÍSMICO										
RELACIÓN CON LA FALLA	PERPENDICULARIDAD		132		GEOTECNIA Y PLANIMETRÍA	SUBSUELO	Sedimentos post-mantos cuaternario-indiferenciado.		1	
	PARALELISMO		42							
	DISTANCIA	EPICENTRO		4120						
		FALLA		1197						
				TOPOGRAFÍA	PLANO		0			
DAÑOS	CÓDIGO COLOR	AMARILLO	2	TIPO DE DAÑO	ESTRUCTURAL	5	DECORATIVO		3	
	EMERGENCIA	SÍ	1		CONSTRUCTIVO	7	INSTALACIONES		2	
VALORACIÓN										
TIPOLOGÍA RD 1020/1993		10.1.1.6	MBCxIPCxCoef €/m2		VALOR	6.315.811,20				
COEFICIENTE		1,60	1.065,60							
PRESUPUESTO										
EMERGENCIAS	PROGRAMACIÓN	2011	218.000,00 €							
218.000,00 €		2012	0,00 €							
REHABILITACIÓN		2013	0,00 €							
0,00 €		2014	0,00 €							
TOTAL		2015	0,00 €							
218.000,00 €		2016	0,00 €							


⁴⁰ Plan director para la recuperación del patrimonio de Lorca.

En el interior del edificio encontramos dos espacios destacados: el vestíbulo de entrada, que posee un gran lucernario y una escalera imperial, y el Salón de Baile, en el que destacan las pinturas decorativas así como los relieves⁴¹.

77 MONUMENTO		Casino Artístico y Literario		LOCALIZACIÓN			
TITULARIDAD		Privado		DIRECCIÓN	Pío XII 31	CATASTRO	4907005XG1740F0001GL
							
GRADO DE PROTECCIÓN							
PGOU ANTERIORES		Sin Protección		0		CONSEJERÍA	
CATÁLOGO BIENES		Sin Protección		0		BIC Sí 1	
USO Y CONSERVACIÓN							
FECHA		CATASTRO		USO		Turístico	
		1847		INTENSIDAD		4 Frecuente	
INTERVENCIÓNES		TIPO		Superficial		FECHA	
				NO CONOCIDA		1930	
				MANTENIMIENTO		CÓDIGO	
						0	
						3	
CARACTERÍSTICAS TIPOLOGICAS Y CONSTRUCTIVAS							
Sup. CONSTRUÍDA		2.222,00		CONTENEDOR		9250,04	
Sup. SUELO		994,00		CONTENIDO		19998,00	
Nº PLANTAS		3		DIVISIÓN H.		60	
ESBELTEZ		4,20		ALTIMETRIA		60	
VOLUMEN				PROFUNDIDAD		27,2	
				ANCHURA		37,8	
				CONTIGÜIDAD		2	
				SIMETRÍA		0	
				ALTIMETRIA		60	
				ALTIMETRIA		60	
SISTEMA ESTRUCTURAL		ESTRUCTURA		MUROS DE CARGA		1	
		FORJADOS		MADERA		1	
		CIMENTACIÓN		1847		NO	
				MUROS		MATERIAL	
						SILLERÍA Y MAMPOSTERÍA	
						2	
						JUNTAS	
						HORIZONTALIDAD	
						Alta	
						2	
						SOLAPE	
						Media	
						1	
RIESGO SÍSMICO							
RELACIÓN CON LA FALLA		PERPENDICULARIDAD		154		GEOLOGÍA Y PLANIMETRÍA	
		PARALELISMO		64		SUBSUELO	
		DISTANCIA		EPICENTRO		Sedimentos post-mantos cuaternario-indiferenciado	
				3899			
		FALLA		1137		TOPOGRAFÍA	
						PLANO	
						0	
DAÑOS		CÓDIGO COLOR		AMARILLO		2	
		EMERGENCIA		SÍ		1	
				TIPO DE DAÑO		ESTRUCTURAL	
						3	
						DECORATIVO	
						3	
						CONSTRUCTIVO	
						3	
						INSTALACIONES	
						0	
VALORACIÓN							
TIPOLOGÍA RD 1020/1993		10.1.1.6		MBCxIPCxCoef €/m2		VALOR	
COEFICIENTE		1,60		1.065,60		2.367.763,20	
PRESUPUESTO							
EMERGENCIAS		PROGRAMACIÓN		2011		80.000,00 €	
80.000,00 €				2012		0,00 €	
REHABILITACIÓN				2013		400.000,00 €	
400.000,00 €				2014		0,00 €	
TOTAL				2015		0,00 €	
480.000,00 €				2016		0,00 €	


⁴¹ Portal de patrimonio de la Región de Murcia (www.regmurcia.com).

El edificio, de estilo barroco, está compuesto por varios cuerpos dispuestos en sentido horizontal. De los cuales destacan principalmente el gran torreón situado en uno de los extremos de la fachada y una estilizada torre coronada con chapitel⁴².

78	MONUMENTO	Palacio de los Condes de S. Julián		LOCALIZACIÓN				
	TITULARIDAD	Privado		DIRECCIÓN	C/ Lope Gisbert, 6	CATASTRO	4906907XG.1740F0001KL	
								
GRADO DE PROTECCIÓN								
PGOU ANTERIORES		Sin Protección		0	CONSEJERÍA		0	
CATÁLOGO BIENES		Sin Protección		0	BIC	Sí	1	
USO Y CONSERVACIÓN								
FECHA	CATASTRO	1850	USO	Residencial				
	CIMENTOS	1650	INTENSIDAD	3 Puntual				
INTERVENCIÓNES	TIPO	Superficial			FECHA	1850	CÓDIGO	0
		NO CONOCIDA		MANTENIMIENTO	Sistemático			2
CARACTERÍSTICAS TIPOLOGICAS Y CONSTRUCTIVAS								
Sup. CONSTRUÍDA	1.583,00	VOLUMEN	CONTENEDOR	7333,60	PROFUNDIDAD	23	CONTIGÜIDAD	2
Sup. SUELO	968,00		CONTENIDO	11081,00	ANCHURA	31,9	SIMETRÍA	0
Nº PLANTAS	3	ESBELTEZ	3,19	DIVISIÓN H.	100	ALTURA	MEDIA	7
							MÁXIMA	10
SISTEMA ESTRUCTURAL	ESTRUCTURA	MUROS DE CARGA	1	MUROS	MATERIAL	SILLERÍA Y MAMPOSTERÍA		2
	FORJADOS	MADERA	1		JUNTAS	HORIZONTALIDAD	Alta	2
	CIMENTACIÓN	1650	NO			2	SOLAPE	Media
RIESGO SÍSMICO								
RELACIÓN CON LA FALLA	PERPENDICULARIDAD	159		GEOTECNIA Y PLANIMETRÍA	SUBSUELO	Sedimentos post-mantos cuaternario-indiferenciado		1
	PARALELISMO	69						
	DISTANCIA	EPICENTRO	3899					
	FALLA	1137		TOPOGRAFÍA	PLANO		0	
DAÑOS	CÓDIGO COLOR	VERDE	1	TIPO DE DAÑO	ESTRUCTURAL	0	DECORATIVO	1
	EMERGENCIA	SÍ	1		CONSTRUCTIVO	1	INSTALACIONES	1
VALORACIÓN								
TIPOLOGÍA	RD 1020/1993	10.1.1.4	MBCxIPCxCoef €/m2		VALOR	2.108.556,00		
COEFICIENTE		2,00	1.332,00					
PRESUPUESTO								
EMERGENCIAS	PROGRAMACIÓN	2011	75.000,00 €					
75.000,00 €		2012	225.000,00 €					
REHABILITACIÓN		2013	225.000,00 €					
450.000,00 €		2014	0,00 €					
TOTAL		2015	0,00 €					
525.000,00 €		2016	0,00 €					



⁴² Portal de patrimonio de la Región de Murcia (www.regmurcia.com).

Presenta una arquitectura típica con un patio central de herradura, piteas y anfiteatro con barandelas de hierro colado y un amplio paraíso. El teche decorado con pinturas que representan escenas del mejor teatro clásico español son del pintor lorquino Muñoz Barberán⁴³.

79	MONUMENTO	Teatro Guerra		LOCALIZACIÓN				
	TITULARIDAD	Ayuntamiento		DIRECCIÓN	Plaza Calderón de la Barca 4	CATASTRO	4805301XG1740F00015L	
								
GRADO DE PROTECCIÓN								
PGOU ANTERIORES		Sin Protección		0		CONSEJERÍA		
CATÁLOGO BIENES		Sin Protección		0		BIC Sí 1		
USO Y CONSERVACIÓN								
FECHA	CATASTRO	1900	USO	Dotacional				
	CIMIENTOS	1861	INTENSIDAD	4 Frecuente				
INTERVENCIÓNES		TIPO	Rehabilitación		FECHA	2007	CÓDIGO	2
		2007 - Restauración		MANTENIMIENTO	Sistemático			2
CARACTERÍSTICAS TIPOLOGICAS Y CONSTRUCTIVAS								
Sup. CONSTRUÍDA	3.817,00	VOLUMEN	CONTENEDOR	19037,55	PROFUNDIDAD	51,7	CONTIGÜIDAD	0
Sup. SUELO	1.610,00		CONTENIDO	45804,00	ANCHURA	30,7	SIMETRÍA	1
Nº PLANTAS	2	ESBELTEZ	2,56	DIVISIÓN H.	100	ALTURA	MEDIA	12
						MÁXIMA		12
SISTEMA ESTRUCTURAL	ESTRUCTURA	MUROS DE CARGA	1	MUROS	MATERIAL	SILLERÍA Y MAMPOSTERÍA		2
	FORJADOS	MADERA	1		JUNTAS	HORIZONTALIDAD	Alta	2
	CIMENTACIÓN	1861	NO		1	SOLAPE	Media	1
RIESGO SÍSMICO								
RELACIÓN CON LA FALLA	PERPENDICULARIDAD		115	GEOECNIA Y PLANIMETRÍA	SUBSUELO	Sedimentos post-mantos quaternario-indiferenciado		1
	PARALELISMO		25					
	DISTANCIA	EPICENTRO	4008					
	FALLA	1217		TOPOGRAFÍA	PLANO	0		
DAÑOS	CÓDIGO COLOR	VERDE	1	TIPO DE DAÑO	ESTRUCTURAL	0	DECORATIVO	0
	EMERGENCIA	SÍ	1		CONSTRUCTIVO	2	INSTALACIONES	0
VALORACIÓN								
TIPOLOGÍA	RD 1020/1993	6.3.2.3	MBCxIPCxCoef €/m2		VALOR	5.465.562,30		
COEFICIENTE		2,15	1.431,90					
PRESUPUESTO								
EMERGENCIAS	PROGRAMACIÓN	2011	715.000,00 €					
0,00 €		2012	35.000,00 €					
REHABILITACIÓN		2013	0,00 €					
750.000,00 €		2014	0,00 €					
TOTAL		2015	0,00 €					
750.000,00 €		2016	0,00 €					

⁴³ Página digital del Ayuntamiento de Lorca (www.lorca.es)

En 1891, el arquitecto Justo Millán Espinosa construyó las plazas de toros de Lorca, Murcia, Cieza y Abarán. La plaza consta de tendidos, andanadas, palcos, patio de caballos, dos corrales y enfermería⁴⁴.

80	MONUMENTO		Plaza de Toros de Sutullena			LOCALIZACIÓN					
	TITULARIDAD		Privado			DIRECCIÓN	Alameda del Corregidor Lapuerta	CATASTRO	5204009XG1750C0001DL		
											
GRADO DE PROTECCIÓN											
PGOU ANTERIORES		Sin Protección		0		CONSEJERÍA		0			
CATÁLOGO BIENES		Ambiental				1	BIC	No	0		
USO Y CONSERVACIÓN											
FECHA		CATASTRO	1950	USO		Plaza de Toros					
		CIMENTOS	1891	INTENSIDAD		3 Puntual					
INTERVENCIONES		TIPO	Rehabilitación			FECHA	1945	CÓDIGO	2		
		1945 - Restauración		MANTENIMIENTO		Condicional					
								3			
CARACTERÍSTICAS TIPOLOGICAS Y CONSTRUCTIVAS											
Sup. CONSTRUÍDA		1.894,00	VOLUMEN		CONTENEDOR	74910,82	PROFUNDIDAD	79,1	CONTIGÜIDAD	0	
Sup. SUELO		5.672,00			CONTENIDO	17046,00	ANCHURA	78,9	SIMETRÍA	1	
Nº PLANTAS		4	ESBELTEZ	6,58	DIVISIÓN H.	100	ALTURA	MEDIA	9	MÁXIMA	12
SISTEMA ESTRUCTURAL		ESTRUCTURA	DS DE CARGA Y MA	1	MUROS		MATERIAL	MAMPOSTERÍA Y MADERA		4	
		FORJADOS	MADERA	1			JUNTAS	HORIZONTALIDAD	Media	1	
		CIMENTACIÓN	1891	NO				1	SOLAPE	Media	1
RIESGO SÍSMICO											
RELACIÓN CON LA FALLA		PERPENDICULARIDAD	154	GEOTECNIA Y PLANIMETRÍA		SUBSUELO	Sedimentos post-mantos cuaternario-indiferenciado			1	
		PARALELISMO	64			TOPOGRAFÍA		PLANO		0	
		DISTANCIA	EPICENTRO	3989							
			FALLA	1561							
DAÑOS		CÓDIGO COLOR	AMARILLO	2	TIPO DE DAÑO		ESTRUCTURAL	1	DECORATIVO	1	
		EMERGENCIA	NO	0			CONSTRUCTIVO	1	INSTALACIONES	1	
VALORACIÓN											
TIPOLOGÍA		RD 1020/1993	5.4.1.5	MBCxIPCxCoef €/m2				VALOR	1.892.106,00		
COEFICIENTE			1,50								
PRESUPUESTO											
EMERGENCIAS				2011	885.000,00 €						
0,00 €				2012	0,00 €						
REHABILITACIÓN				2013	0,00 €						
885.000,00 €				2014	0,00 €						
TOTAL				2015	0,00 €						
885.000,00 €				2016	0,00 €						

⁴⁴ Página digital de información taurina (www.portaltaurino.com).

La iglesia es de estilo barroco, tiene planta de cruz latina, con tres naves. Cuenta una única portada, la principal. El acceso lateral, en la calle Presbítero Emilio García es a través de una simple puerta, de dos hojas, de forja con dintel y arco de medio punto radiado⁴⁵.

81	MONUMENTO	Iglesia de San Mateo			LOCALIZACIÓN			
	TITULARIDAD	Obispado. Diócesis de Cartagena			DIRECCIÓN	C/ Lope Gisbert, 8	CATASTRO	5007009KG.1750E0001ZF

									
GRADO DE PROTECCIÓN									
PGOU ANTERIORES		Sin Protección			0		CONSEJERÍA		0
CATÁLOGO BIENES		Sin Protección			0		BIC	Sí	1

USO Y CONSERVACIÓN									
FECHA	CATASTRO	1714		USO	Religioso				
	CIMIENTOS	1779		INTENSIDAD	3 Puntual			3	
INTERVENCIÓNES	TIPO	Superficial			FECHA	1714		CÓDIGO	0
		NO CONOCIDA			MANTENIMIENTO	Reparación			

CARACTERÍSTICAS TIPOLÓGICAS Y CONSTRUCTIVAS											
Sup. CONSTRUIDA	2.016,00		VOLUMEN	CONTENEDOR	28488,83		PROFUNDIDAD	66,3		CONTIGÜIDAD	2
Sup. SUELO	1.817,00			CONTENIDO	24192,00		ANCHURA	23,9		SIMETRÍA	2
Nº PLANTAS	4		ESBELTEZ	1,33	DIVISIÓN H.	100	ALTURA	MEDIA	12	MÁXIMA	18

SISTEMA ESTRUCTURAL	ESTRUCTURA	MUROS DE CARGA	1		MUROS	MATERIAL	SILLERÍA Y MAMPOSTERÍA			2	
	FORJADOS	BÓVEDAS	4			JUNTAS	HORIZONTALIDAD	Media		1	
	CIMENTACIÓN	1779	NO			1	SOLAPE	Media		1	

RIESGO SÍSMICO										
RELACIÓN CON LA FALLA	PERPENDICULARIDAD	158		GEOTECNIA Y PLANIMETRÍA	SUBSUELO	Sedimentos post-mantos cuaternario-indiferenciado				1
	PARALELISMO	68								
	EPICENTRO	3859								
DISTANCIA	FALLA	1181		TOPOGRAFÍA	PENDIENTE		1			





DAÑOS	CÓDIGO COLOR	ROJO	3		TIPO DE DAÑO	ESTRUCTURAL	7		DECORATIVO	3	
	EMERGENCIA	NO	0			CONSTRUCTIVO	2		INSTALACIONES	3	

VALORACIÓN										
TIPOLOGÍA	RD 1020/1993	10.1.1.3		MBCxiPCxCoef €/m2		VALOR	3.088.108,80			
COEFICIENTE	2,30		1.531,80							

PRESUPUESTO									
EMERGENCIAS	PROGRAMACIÓN	2011	120.000,00 €						
0,00 €		2012	795.108,00 €						
REHABILITACIÓN		2013	0,00 €						
915.108,00 €		2014	0,00 €						
TOTAL		2015	0,00 €						
915.108,00 €		2016	0,00 €						


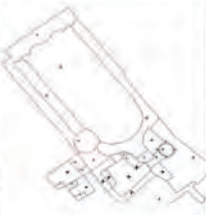
⁴⁵ Portal de patrimonio de la Región de Murcia (www.regmurcia.com).

El inmueble fue realizado en mampostería, combinándose en la fachada con el ladrillo y la piedra. Y presenta cubierta a dos aguas. La sobriedad de la fachada contrasta enormemente con la decoración de la gran portada barroca que enmarca el acceso principal a la Casa⁴⁶.

82 MONUMENTO		Palacio de Guevara		LOCALIZACIÓN					
TITULARIDAD		Ayuntamiento		DIRECCIÓN	C/ Lope Gisbert, 12	CATASTRO	5007011XG1750E00015F		
									
GRADO DE PROTECCIÓN									
PGOU ANTERIORES	Sin Protección		0	CONSEJERÍA	0				
CATÁLOGO BIENES	Sin Protección		0	BIC	Sí	1			
USO Y CONSERVACIÓN									
FECHA	CATASTRO	1964	USO	Dotacional					
	CIMENTOS	1694	INTENSIDAD	4 Frecuente					
INTERVENCIÓNES	TIPO	Cambio de Uso			FECHA	1996	CÓDIGO	1	
		1996 - Paso de vivienda a edificio público		MANTENIMIENTO	Sistemático			2	
CARACTERÍSTICAS TIPOLÓGICAS Y CONSTRUCTIVAS									
Sup. CONSTRUÍDA	1.654,00	VOLUMEN	CONTENEDOR	8187,01	PROFUNDIDAD	26,2	CONTIGÜIDAD	0	
Sup. SUELO	1.849,00		CONTENIDO	19848,00	ANCHURA	26,1	SIMETRÍA	1	
Nº PLANTAS	3	ESBELTEZ	2,17	DIVISIÓN H.	100	ALTURA	MEDIA	12	
							MÁXIMA	12	
SISTEMA ESTRUCTURAL	ESTRUCTURA	DE LADRILLO SUPE	4	MUROS	MATERIAL	LADRILLO, MAMPOSTERÍA, SILLAR		2	
	FORJADOS	MADERA	1		JUNTAS	HORIZONTALIDAD	Alta		2
	CIMENTACIÓN	1694	NO			2	SOLAPE	Media	1
RIESGO SÍSMICO									
RELACIÓN CON LA FALLA	PERPENDICULARIDAD	157		GEOECNIA Y PLANIMETRÍA	SUBSUELO	Sedimentos post-mantos cuaternario-indiferenciado		1	
	PARALELISMO	67							
	DISTANCIA	EPICENTRO	3817		TOPOGRAFÍA	PLANO		0	
	FALLA	1131							
DAÑOS	CÓDIGO COLOR	AMARILLO	2	TIPO DE DAÑO	ESTRUCTURAL	4	DECORATIVO	2	
	EMERGENCIA	SÍ	1		CONSTRUCTIVO	3	INSTALACIONES	2	
VALORACIÓN									
TIPOLOGÍA	RD 1020/1993	10.1.1.3	MBCxIPCxCoef €/m2		VALOR	2.533.597,20			
COEFICIENTE		2,30	1.531,80						
PRESUPUESTO									
EMERGENCIAS	PROGRAMACIÓN	2011	694.696,00 €						
226.000,00 €		2012	468.696,00 €						
REHABILITACIÓN		2013	0,00 €						
937.392,00 €		2014	0,00 €						
TOTAL		2015	0,00 €						
1.163.392,00 €		2016	0,00 €						



⁴⁶ Portal de patrimonio de la Región de Murcia (www.regmurcia.com).

De estilo renacentista -salvo las bóvedas de crucería de la girola y el trascoro-, de un renacimiento puro y sobrio, por ejemplo, los pilares con las pilastras adosadas y capiteles jónicos, ofrece un acento general de desnudez y sólida austeridad⁴⁷.

83	MONUMENTO		Colegiata San Patricio			LOCALIZACIÓN				
	TITULARIDAD		Obispado. Diócesis de Cartagena			DIRECCIÓN	Corregidor 1	CATASTRO	4810025XG17418000IAM	
										
GRADO DE PROTECCIÓN										
PGOU ANTERIORES		Sin Protección			0	CONSEJERÍA		0		
CATÁLOGO BIENES		Sin Protección			0	BIC	Si	1		
USO Y CONSERVACIÓN										
FECHA	CATASTRO	1650	USO	Religioso						
	CIMIENTOS	1533	INTENSIDAD	4 Frecuente					4	
INTERVENCIÓNES	TIPO	Superficial			FECHA	1650	CÓDIGO	0		
		NO CONOCIDA			MANTENIMIENTO	Condicional				3
CARACTERÍSTICAS TIPOLÓGICAS Y CONSTRUCTIVAS										
Sup. CONSTRUIDA	3.771,00	VOLUMEN	CONTENEDOR	93851,94	PROFUNDIDAD	77,6	CONTIGÜIDAD	1		
Sup. SUELO	2.877,00		CONTENIDO	79191,00	ANCHURA	40,3	SIMETRÍA	1		
Nº PLANTAS	1	ESBELTEZ	1,34	DIVISIÓN H.	100	ALTURA	MEDIA	21	MÁXIMA	30
SISTEMA ESTRUCTURAL	ESTRUCTURA	RTA BÓVEDA DE LA	4	MUROS	MATERIAL	SILLARES LABRADOS	1			
	FORJADOS	BÓVEDAS	4		JUNTAS	HORIZONTALIDAD	Alta	2		
	CIMENTACIÓN	1533	NO			SOLAPE	Media	1		
RIESGO SÍSMICO										
RELACIÓN CON LA FALLA	PERPENDICULARIDAD		93		GEOTECNIA Y PLANIMETRÍA	SUBSUELO	Sedimentos post-mantos cuaternario-indiferenciado			1
	PARALELISMO		3							
	DISTANCIA	EPICENTRO	3764							
		FALLA	856							
TOPOGRAFÍA		PENDIENTE		1						
DAÑOS	CÓDIGO COLOR	ROJO	3	TIPO DE DAÑO	ESTRUCTURAL	11	DECORATIVO	2		
	EMERGENCIA	SÍ	1		CONSTRUCTIVO	6	INSTALACIONES	2		
VALORACIÓN										
TIPOLOGÍA	RD 1020/1993	10.1.1.1	MBCxIPCxCoef €/m2		VALOR	7.283.309,40				
COEFICIENTE	2,90		1.931,40							
PRESUPUESTO										
EMERGENCIAS	PROGRAMACIÓN	2011	250.000,00 €							
250.000,00 €		2012	596.200,00 €							
REHABILITACIÓN		2013	596.200,00 €							
2.710.000,00 €		2014	596.200,00 €							
TOTAL		2015	596.200,00 €							
2.960.000,00 €		2016	325.200,00 €							

⁴⁷ Portal de patrimonio de la Región de Murcia (www.regmurcia.com).

La Iglesia de nave única, posee capillas hornacinas, cubiertas con bóvedas de cañón sobre lunetos. Es de importancia su contenido mueble y decoración rococó. Tiene un total de seis tramos más el crucero y presbiterio, con estancias laterales, destinadas a sacristía⁴⁸.

84		MONUMENTO		Iglesia de San Francisco		LOCALIZACIÓN				
TITULARIDAD		Obispado. Diócesis de Cartagena		DIRECCIÓN	Nogalte 1	CATASTRO	4805001XG1740F0001M1			
				GRADO DE PROTECCIÓN						
PGOU ANTERIORES		Sin Protección		0		CONSEJERÍA		0		
CATÁLOGO BIENES		Sin Protección		0		BIC	Sí		1	
USO Y CONSERVACIÓN										
FECHA	CATASTRO	1810	USO	Religioso						
	CIMIENTOS	1561	INTENSIDAD	3 Puntual						
INTERVENCIÓNES	TIPO	Superficial				FECHA	1810	CÓDIGO		0
	NO CONOCIDA				MANTENIMIENTO		Correctivo			4
CARACTERÍSTICAS TIPOLÓGICAS Y CONSTRUCTIVAS										
Sup. CONSTRUÍDA	1.986,00	VOLUMEN	CONTENEDOR	25544,00	PROFUNDIDAD	62	CONTIGÜIDAD		2	
Sup. SUELO	1.199,00		CONTENIDO	23832,00	ANCHURA	20,6	SIMETRÍA		2	
Nº PLANTAS	1	ESBELTEZ	1,03	DIVISIÓN H.	100	ALTURA	MEDIA	12	MÁXIMA	20
SISTEMA ESTRUCTURAL	ESTRUCTURA	MUROS DE CARGA	1	MUROS	MATERIAL	SILLERÍA Y MAMPOSTERÍA				2
	FORJADOS	BÓVEDAS	4			JUNTAS	HORIZONTALIDAD	Media		1
	CIMENTACIÓN	1561	NO				2	SOLAPE	Alta	
RIESGO SÍSMICO										
RELACIÓN CON LA FALLA	PERPENDICULARIDAD		132	GEOTECNIA Y PLANIMETRÍA	SUBSUELO	Sedimentos post-mantos cuaternario-indiferenciado			1	
	PARALELISMO		42							
	DISTANCIA	EPICENTRO				4120				
FALLA		1197	TOPOGRAFÍA	PENDIENTE		1				
DAÑOS	CÓDIGO COLOR	ROJO	3	TIPO DE DAÑO	ESTRUCTURAL	8	DECORATIVO		5	
	EMERGENCIA	SÍ	1		CONSTRUCTIVO	6	INSTALACIONES		4	
VALORACIÓN										
TIPOLOGÍA RD 1020/1993		10.1.1.3	MBCxiPCxCoef €/m2			VALOR	3.042.154,80			
COEFICIENTE		2,30	1.531,80							
PRESUPUESTO										
EMERGENCIAS	PROGRAMACIÓN	2011	1.099.000,00 €							
1.099.000,00 €		2012	1.037.928,00 €							
REHABILITACIÓN		2013	1.037.928,00 €							
2.075.856,00 €		2014	0,00 €							
TOTAL		2015	0,00 €							
3.174.856,00 €		2016	0,00 €							

⁴⁸ Portal de patrimonio de la Región de Murcia (www.regmurcia.com).

COLECCIÓN “CUADERNOS DE LA FUNDACIÓN”

Área de Seguro y Previsión Social

Para cualquier información o para adquirir nuestras publicaciones puede encontrarnos en:

www.fundacionmapfre.org

202. Valoración de los inmuebles del patrimonio histórico y los riesgos sísmicos en el contrato de seguro: el caso de Lorca. 2014
201. Inteligencia computacional en el riesgo asegurador. Principios de Aseguramiento Responsable. Implementación y propuestas de innovación en el sector asegurador. 2014
200. El componente transfronterizo en las relaciones aseguradoras. 2014
199. El seguro basado en el uso (Usage Based Insurance). 2014
198. El seguro de Decesos en la normativa aseguradora. Su encaje en Solvencia II. 2014
197. El seguro de responsabilidad civil en el arbitraje. 2014
196. La reputación corporativa en empresas aseguradoras: análisis y evaluación de factores explicativos. 2014
195. La acción directa del perjudicado en el ordenamiento jurídico comunitario. 2013
194. Investigaciones en Seguros y Gestión del Riesgo: RIESGO 2013
193. Viability of Patent Insurance in Spain. 2013
192. Viabilidad del seguro de patentes en España. 2013
191. Determinación de zonas homogéneas de riesgo para los rendimientos de distintos cultivos de la región pampeana en Argentina. 2013
190. Género y promoción en los sectores financiero y asegurador. 2013
189. An Introduction to Reinsurance. 2013

188. El control interno y la responsabilidad penal en la mediación de seguros privados. 2013
187. Una introducción al gobierno corporativo en la industria aseguradora en América Latina. 2013
186. Mortalidad de jóvenes en accidentes de tráfico. 2012
185. Las reclamaciones derivadas de accidentes de circulación por carretera transfronterizos. 2012
184. Efecto disuasorio del tipo de contrato sobre el fraude. 2012
183. Claves del Seguro Español: una aproximación a la Historia del Seguro en España. 2012
182. La responsabilidad civil del asegurador de asistencia sanitaria. 2012
181. Colaboración en el contrato de Reaseguro. 2012
180. Origen, situación actual y futuro del seguro de Protección Jurídica. 2012
179. Experiencias de microseguros en Colombia, Perú y Brasil. Modelo socio agente. 2012
178. El agente de seguros y su Responsabilidad Civil. 2012
177. Riesgo operacional en el marco de Solvencia II. 2012
176. Un siglo de seguros marítimos barceloneses en el comercio con América. (1770-1870). 2012
175. El seguro de Caución. 2012
174. La contabilidad de los corredores de seguros y los planes y fondos de pensiones. 2012
173. El seguro de Vida en América Latina. 2011
172. Gerencia de riesgos sostenibles y Responsabilidad Social Empresarial en la entidad aseguradora. 2011
171. Investigaciones en Seguros y Gestión del Riesgo. RIESGO 2011
170. Introdução ao Resseguro. 2011
169. La salud y su aseguramiento en Argentina, Chile, Colombia y España. 2011

168. Diferencias de sexo en conductas de riesgo y tasa de mortalidad diferencial entre hombres y mujeres. 2011
167. Movilización y rescate de los compromisos por pensiones garantizados mediante contrato de seguros. 2011
166. Embedded Value aplicado al ramo No Vida. 2011
165. Las sociedades cautivas de Reaseguro. 2011
164. Daños del amianto: litigación, aseguramiento de riesgos,y fondos de compensación.. 2011
163. El riesgo de tipo de interés: experiencia española y Solvencia II. 2011
162. I Congreso sobre las Nuevas Tecnologías y sus repercusiones en el Seguro: Internet, Biotecnología y Nanotecnología. 2011
161. La incertidumbre bioactuarial en el riesgo de la longevidad. Reflexiones bioéticas. 2011
160. Actividad aseguradora y defensa de la competencia. La exención antitrust del sector asegurador. 2011
159. Estudio empírico sobre la tributación de los seguros de vida. 2010
158. Métodos estocásticos de estimación de las provisiones técnicas en el marco de Solvencia II. 2010
157. Introducción al Reaseguro. 2010
156. Encuentro Internacional sobre la Historia del Seguro. 2010
155. Los sistemas de salud en Latinoamérica y el papel del seguro privado. 2010
154. El Seguro de Crédito en Chile. 2010
153. El análisis financiero dinámico como herramienta para el desarrollo de modelos internos en el marco de Solvencia II. 2010
152. Características sociodemográficas de las personas con doble cobertura sanitaria. Un estudio empírico. 2010
151. Solidaridad impropia y seguro de Responsabilidad Civil. 2010
150. La prevención del blanqueo de capitales en las entidades aseguradoras, las gestoras y los corredores de seguros 2010

149. Fondos de aseguramiento agropecuario y rural: la experiencia mexicana en el mutualismo agropecuario y sus organizaciones superiores. 2010
148. Avaliação das Provisões de Sinistro sob o Enfoque das Novas Regras de Solvência do Brasil. 2010
147. El principio de igualdad sexual en el Seguro de Salud: análisis actuarial de su impacto y alcance. 2010
146. Investigaciones históricas sobre el Seguro español. 2010
145. Perspectivas y análisis económico de la futura reforma del sistema español de valoración del daño corporal. 2009
144. Contabilidad y Análisis de Cuentas Anuales de Entidades Aseguradoras (Plan contable 24 de julio de 2008). 2009
143. Mudanças Climáticas e Análise de Risco da Indústria de Petróleo no Litoral Brasileiro. 2009
142. Bases técnicas dinámicas del Seguro de Dependencia en España. Una aproximación en campo discreto. 2009
141. Transferencia Alternativa de Riesgos en el Seguro de Vida: Titulización de Riesgos Aseguradores. 2009
140. Riesgo de negocio ante asegurados con múltiples contratos. 2009
139. Optimización económica del Reaseguro cedido: modelos de decisión. 2009
138. Inversiones en el Seguro de Vida en la actualidad y perspectivas de futuro. 2009
137. El Seguro de Vida en España. Factores que influyen en su progreso. 2009
136. Investigaciones en Seguros y Gestión de Riesgos. RIESGO 2009.
135. Análisis e interpretación de la gestión del fondo de maniobra en entidades aseguradoras de incendio y lucro cesante en grandes riesgos industriales. 2009
134. Gestión integral de Riesgos Corporativos como fuente de ventaja competitiva: cultura positiva del riesgo y reorganización estructural. 2009

133. La designación de la pareja de hecho como beneficiaria en los seguros de vida. 2009
132. Aproximación a la Responsabilidad Social de la empresa: reflexiones y propuesta de un modelo. 2009
131. La cobertura pública en el seguro de crédito a la exportación en España: cuestiones prácticas-jurídicas. 2009
130. La mediación en seguros privados: análisis de un complejo proceso de cambio legislativo. 2009
129. Temas relevantes del Derecho de Seguros contemporáneo. 2009
128. Cuestiones sobre la cláusula cut through. Transferencia y reconstrucción. 2008
127. La responsabilidad derivada de la utilización de organismos genéticamente modificados y la redistribución del riesgo a través del seguro. 2008
126. Ponencias de las Jornadas Internacionales sobre Catástrofes Naturales. 2008
125. La seguridad jurídica de las tecnologías de la información en el sector asegurador. 2008
124. Predicción de tablas de mortalidad dinámicas mediante un procedimiento bootstrap. 2008
123. Las compañías aseguradoras en los procesos penal y contencioso-administrativo. 2008
122. Factores de riesgo y cálculo de primas mediante técnicas de aprendizaje. 2008
121. La solicitud de seguro en la Ley 50/1980, de 8 de octubre, de Contrato de Seguro. 2008
120. Propuestas para un sistema de cobertura de enfermedades catastróficas en Argentina. 2008
119. Análisis del riesgo en seguros en el marco de Solvencia II: Técnicas estadísticas avanzadas Monte Carlo y Bootstrapping. 2008
118. Los planes de pensiones y los planes de previsión asegurados: su inclusión en el caudal hereditario. 2007

117. Evolução de resultados técnicos e financeiros no mercado segurador iberoamericano. 2007
116. Análisis de la Ley 26/2006 de Mediación de Seguros y Reaseguros Privados. 2007
115. Sistemas de cofinanciación de la dependencia: seguro privado frente a hipoteca inversa. 2007
114. El sector asegurador ante el cambio climático: riesgos y oportunidades. 2007
113. Responsabilidade social empresarial no mercado de seguros brasileiro influências culturais e implicações relacionais. 2007
112. Contabilidad y análisis de cuentas anuales de entidades aseguradoras. 2007
111. Fundamentos actuariales de primas y reservas de fianzas. 2007
110. El Fair Value de las provisiones técnicas de los seguros de Vida. 2007
109. El Seguro como instrumento de gestión de los M.E.R. (Materiales Especificados de Riesgo). 2006
108. Mercados de absorción de riesgos. 2006
107. La exteriorización de los compromisos por pensiones en la negociación colectiva. 2006
106. La utilización de datos médicos y genéticos en el ámbito de las compañías aseguradoras. 2006
105. Los seguros contra incendios forestales y su aplicación en Galicia. 2006
104. Fiscalidad del seguro en América Latina. 2006
103. Las NIC y su relación con el Plan Contable de Entidades Aseguradoras. 2006
102. Naturaleza jurídica del Seguro de Asistencia en Viaje. 2006
101. El Seguro de Automóviles en Iberoamérica. 2006
100. El nuevo perfil productivo y los seguros agropecuarios en Argentina. 2006

99. Modelos alternativos de transferencia y financiación de riesgos "ART": situación actual y perspectivas futuras. 2005
98. Disciplina de mercado en la industria de seguros en América Latina. 2005
97. Aplicación de métodos de inteligencia artificial para el análisis de la solvencia en entidades aseguradoras. 2005
96. El Sistema ABC-ABM: su aplicación en las entidades aseguradoras. 2005
95. Papel del docente universitario: ¿enseñar o ayudar a aprender? 2005
94. La renovación del Pacto de Toledo y la reforma del sistema de pensiones: ¿es suficiente el pacto político? 2005
92. Medición de la esperanza de vida residual según niveles de dependencia en España y costes de cuidados de larga duración. 2005
91. Problemática de la reforma de la Ley de Contrato de Seguro. 2005
90. Centros de atención telefónica del sector asegurador. 2005
89. Mercados aseguradores en el área mediterránea y cooperación para su desarrollo. 2005
88. Análisis multivariante aplicado a la selección de factores de riesgo en la tarificación. 2004
87. Dependencia en el modelo individual, aplicación al riesgo de crédito. 2004
86. El margen de solvencia de las entidades aseguradoras en Iberoamérica. 2004
85. La matriz valor-fidelidad en el análisis de los asegurados en el ramo del automóvil. 2004
84. Estudio de la estructura de una cartera de pólizas y de la eficacia de un Bonus-Malus. 2004
83. La teoría del valor extremo: fundamentos y aplicación al seguro, ramo de responsabilidad civil autos. 2004
81. El Seguro de Dependencia: una visión general. 2004
80. Los planes y fondos de pensiones en el contexto europeo: la necesidad de una armonización. 2004

79. La actividad de las compañías aseguradoras de vida en el marco de la gestión integral de activos y pasivos. 2003
78. Nuevas perspectivas de la educación universitaria a distancia. 2003
77. El coste de los riesgos en la empresa española: 2001.
76. La incorporación de los sistemas privados de pensiones en las pequeñas y medianas empresas. 2003
75. Incidencia de la nueva Ley de Enjuiciamiento Civil en los procesos de responsabilidad civil derivada del uso de vehículos a motor. 2002
74. Estructuras de propiedad, organización y canales de distribución de las empresas aseguradoras en el mercado español. 2002
73. Financiación del capital-riesgo mediante el seguro. 2002
72. Análisis del proceso de exteriorización de los compromisos por pensiones. 2002
71. Gestión de activos y pasivos en la cartera de un fondo de pensiones. 2002
70. El cuadro de mando integral para las entidades aseguradoras. 2002
69. Provisiones para prestaciones a la luz del Reglamento de Ordenación y Supervisión de los Seguros Privados; métodos estadísticos de cálculo. 2002
68. Los seguros de crédito y de caución en Iberoamérica. 2001
67. Gestión directiva en la internacionalización de la empresa. 2001
65. Ética empresarial y globalización. 2001
64. Fundamentos técnicos de la regulación del margen de solvencia. 2001
63. Análisis de la repercusión fiscal del seguro de vida y los planes de pensiones. Instrumentos de previsión social individual y empresarial. 2001
62. Seguridad Social: temas generales y régimen de clases pasivas del Estado. 2001
61. Sistemas Bonus-Malus generalizados con inclusión de los costes de los siniestros. 2001
60. Análisis técnico y económico del conjunto de las empresas aseguradoras de la Unión Europea. 2001
59. Estudio sobre el euro y el seguro. 2000

58. Problemática contable de las operaciones de reaseguro. 2000
56. Análisis económico y estadístico de los factores determinantes de la demanda de los seguros privados en España. 2000
54. El corredor de reaseguros y su legislación específica en América y Europa. 2000
53. Habilidades directivas: estudio de sesgo de género en instrumentos de evaluación. 2000
52. La estructura financiera de las entidades de seguros, S.A 2000
51. Seguridades y riesgos del joven en los grupos de edad. 2000
50. Mixturas de distribuciones: aplicación a las variables más relevantes que modelan la siniestralidad en la empresa aseguradora. 1999
49. Solvencia y estabilidad financiera en la empresa de seguros: metodología y evaluación empírica mediante análisis multivariante. 1999
48. Matemática Actuarial no vida con MapleV. 1999
47. El fraude en el Seguro de Automóvil: cómo detectarlo. 1999
46. Evolución y predicción de las tablas de mortalidad dinámicas para la población española. 1999
45. Los Impuestos en una economía global. 1999
42. La Responsabilidad Civil por contaminación del entorno y su aseguramiento. 1998
41. De Maastricht a Amsterdam: un paso más en la integración europea. 1998
39. Perspectiva histórica de los documentos estadístico-contables del órgano de control: aspectos jurídicos, formalización y explotación. 1997
38. Legislación y estadísticas del mercado de seguros en la comunidad iberoamericana. 1997
37. La responsabilidad civil por accidente de circulación. Puntual comparación de los derechos francés y español. 1997
36. Cláusulas limitativas de los derechos de los asegurados y cláusulas delimitadoras del riesgo cubierto: las cláusulas de limitación temporal de la cobertura en el Seguro de Responsabilidad Civil. 1997
35. El control de riesgos en fraudes informáticos. 1997
34. El coste de los riesgos en la empresa española: 1995
33. La función del derecho en la economía. 1997
32. Decisiones racionales en reaseguro. 1996

31. Tipos estratégicos, orientación al mercado y resultados económicos: análisis empírico del sector asegurador español. 1996
30. El tiempo del directivo. 1996
29. Ruina y Seguro de Responsabilidad Civil Decenal. 1996
28. La naturaleza jurídica del Seguro de Responsabilidad Civil. 1995
27. La calidad total como factor para elevar la cuota de mercado en empresas de seguros. 1995
26. El coste de los riesgos en la empresa española: 1993
25. El reaseguro financiero. 1995
24. El seguro: expresión de solidaridad desde la perspectiva del derecho. 1995
23. Análisis de la demanda del seguro sanitario privado. 1993
22. Rentabilidad y productividad de entidades aseguradoras. 1994
21. La nueva regulación de las provisiones técnicas en la Directiva de Cuentas de la C.E.E. 1994
20. El Reaseguro en los procesos de integración económica. 1994
19. Una teoría de la educación. 1994
18. El Seguro de Crédito a la exportación en los países de la OCDE (evaluación de los resultados de los aseguradores públicos). 1994
16. La legislación española de seguros y su adaptación a la normativa comunitaria. 1993
15. El coste de los riesgos en la empresa española: 1991
14. El Reaseguro de exceso de pérdidas 1993
12. Los seguros de salud y la sanidad privada. 1993
10. Desarrollo directivo: una inversión estratégica. 1992
9. Técnicas de trabajo intelectual. 1992
8. La implantación de un sistema de controlling estratégico en la empresa. 1992
7. Los seguros de responsabilidad civil y su obligatoriedad de aseguramiento. 1992
6. Elementos de dirección estratégica de la empresa. 1992
5. La distribución comercial del seguro: sus estrategias y riesgos. 1991
4. Los seguros en una Europa cambiante: 1990-95. 1991

2. Resultados de la encuesta sobre la formación superior para los profesionales de entidades aseguradoras (A.P.S.). 1991
1. Filosofía empresarial: selección de artículos y ejemplos prácticos. 1991

ÚLTIMOS LIBROS PUBLICADOS

El riesgo de longevidad y aplicación práctica a Solvencia II. 2014

Historia del Seguro en España. 2014

Actas del III Congreso Internacional de Nuevas Tecnologías: sus repercusiones en el seguro: internet, biotecnología y nanotecnología: 12 y 13 de noviembre de 2012, Santiago de Chile. 2013

Emergencia y reconstrucción: el antes y después del terremoto y tsunami del 27F en Chile. 2012

Riesgo sistémico y actividad aseguradora. 2012

La historia del seguro en Chile (1810-2010). 2012

Modelo de proyección de carteras de seguros para el ramo de decesos. 2011

Desarrollo comercial del seguro colectivo de dependencia en España. 2010

La mediación de seguros en España: análisis de la Ley 26/2006, de Mediación de Seguros y Reaseguros Privados. 2010

Museo del Seguro. Catálogo. 2010

Diccionario MAPFRE de Seguros. 2008

Teoría de la credibilidad: desarrollo y aplicaciones en primas de seguros y riesgos operacionales. 2008

El seguro de caución: una aproximación práctica. 2007

El seguro de pensiones. 2007

Las cargas del acreedor en el seguro de responsabilidad civil. 2006

Diccionario bilingüe de expresiones y términos de seguros: inglés-español, español-inglés. 2006

El seguro de riesgos catastróficos: reaseguro tradicional y transferencia alternativa de riesgos. 2005

La liquidación administrativa de entidades aseguradoras. 2005

INFORMES Y RANKINGS

Desde 1994 se publican anualmente estudios que presentan una panorámica concreta de los mercados aseguradores europeos, de España e Iberoamérica y que pueden consultarse en formato electrónico desde la página Web:

www.fundacionmapfre.org/

- Mercado español de seguros
- Mercado asegurador de Iberoamérica
- Ranking de grupos aseguradores europeos
- Ranking de grupos aseguradores iberoamericanos
- Evolución del mercado asegurador latinoamericano 2003-2013
- La percepción social del seguro en España. 2014
- Informe de predicción de la actividad aseguradora en España. 2014
- La internacionalización de la empresa española: riesgos y oportunidades. 2014
- El seguro en la sociedad y la economía españolas. 2013
- Papel del seguro en el desarrollo sostenible. ICEA, 2013
- Emprender en momentos de crisis: riesgos y factores de éxito. 2012
- La percepción social del seguro en España. 2012