

Seguridad y protección del Patrimonio construido frente a situaciones de emergencia: marco internacional, legislación e instrumentos

Safety and protection of the architectural heritage opposite of emergency situations: international area, legislation and instruments

Esther Córcoles Sánchez [✦]

Fecha del Tribunal Fin de Máster: 12 de marzo de 2021

Tutora: Patricia Hernández Lamas

Resumen

Las amenazas que afectan a nuestro Patrimonio Cultural no se basan principalmente en los estragos causados por el paso del tiempo o la acción humana, sino que deben de tenerse en cuenta otros riesgos más impredecibles, como son los desastres naturales. El momento actual está marcado por estos fenómenos debido a las consecuencias ocasionadas por el cambio climático a las cuales se suman las características geofísicas del territorio. Lo que deriva a situaciones de emergencia protagonizadas por este tipo de eventos cada vez más frecuentes, y cuyos efectos son devastadores; poniendo así en peligro la herencia preservada por nuestros antepasados.

Las consecuencias negativas del cambio climático son evidentes. Incluso los datos proporcionados por el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) refuerzan este hecho, puesto que afirman que España se verá afectada por estos fenómenos meteorológicos, tanto en frecuencia como en intensidad, al igual que por aquellos que deriven de su posición geográfica; afectando incluso a la Seguridad Nacional del país. No obstante, a pesar de la preocupación por sus efectos, tal y como nos confirman los informes internacionales relativos al cambio climático y bienes patrimoniales, éstos no suelen estar incluidos en las estadísticas mundiales referentes a riesgos de desastres.

En consecuencia, el ámbito de conservación y salvaguarda de nuestro patrimonio se enfrenta a un nuevo peligro. Si es cierto, que el Código de Patrimonio Cultural de las Administraciones Públicas está conformado por importantes instrumentos de protección, como lo son la Ley 16/1985 de Patrimonio Histórico Español y las respectivas leyes autonómicas. Sin embargo, aunque este ámbito normativo tenga como objetivo la protección y enriquecimiento de los bienes patrimoniales, solo presenta una notable preocupación en relación con el expolio, restauraciones indebidas, vandalismo, exportación ilegal, hallazgos, etc. Haciendo una vaga mención respecto a aquellas medidas relacionadas con la protección y seguridad patrimonial frente a situaciones de emergencia.

Asimismo, el Código de Patrimonio Cultural no es ajeno a dicha problemática, ya que ésta es recogida en el preámbulo de la Ley 16/1985 y en consecuencia también se disponen términos relativos a dicho ámbito en sus sucesivas leyes autonómicas. Estas situaciones excepcionales de emergencia son recogidas y definidas en el Preámbulo de la legislación patrimonial como «situaciones concretas» que anteriormente no estaban «previstas o eran inexistentes». Generalización también latente en los términos relativos a situaciones de emergencias. Asimismo, aunque estos aparezcan de forma indefinida, ya sea con un desarrollo menor o relacionados con otro tipo de medidas de protección -puesto que no siempre están ligados al ámbito de la seguridad exhaustivamente-. Por lo que cabe destacar que dicho Código normativo no dispone una clasificación de los principales riesgos o daños que afectan a nuestro Patrimonio Cultural, por lo que no se establecen a qué amenazas se enfrenta. Únicamente hace mención en el título relativo a infracciones administrativas y sus consecuentes sanciones a los diversos posibles

[✦] Esther Córcoles Sánchez es alumna del Máster interuniversitario El Patrimonio Cultural en el siglo XXI: Gestión e investigación, esthcorc@ucm.es

daños derivados de incumplimiento de las obligaciones por parte de los titulares del bien; realización de obras y/o intervenciones sin autorización o que contravengan lo dispuesto en la ley; excavaciones arqueológicas u otras obras ilícitas; y derribo, desplazamiento o remoción ilegales de cualquier inmueble. En cambio, cabe destacar que solo las siguientes leyes autonómicas presentan un mayor desarrollo referente a la creación y puesta en marcha de medidas cautelares en caso de riesgo para el patrimonio, al igual que la inclusión de los factores de riesgo en los Planes Directores: Ley 9/1998 de Cantabria, Ley 4/1999 de Canarias y Ley 7/2004 de La Rioja.

Una vez confirmado que las consecuencias producidas por desastres naturales no están implicadas en dichos riesgos surge el interés por conocer en qué medida aparecen explícitos aquellos términos vinculados de forma directa a dichos fenómenos. Por ejemplo, el término “catástrofe” solo estará presente en tres de las diecisiete leyes autonómicas; haciendo referencia en este caso a las medidas de conservación relativas a la autorización de la reconstrucción total o parcial del bien con el fin de corregir los efectos ocasionados por actos vandálicos, por catástrofes naturales, derivados del incumplimiento del deber de conservación o de obras ilegales.

Por otra parte, se ha podido verificar que la legislación patrimonial establece como medidas de carácter urgente aquellas relativas a hallazgos, bienes muebles, Patrimonio Arqueológico y Paleontológico, y en caso de declaración de ruina y/o derribo. Además, dispone diversas medidas con el propósito de garantizar la seguridad del bien, ya sea mueble o inmueble. Pero, estas medidas estarán asociadas a las condiciones de las salas expositivas o de depósitos; en caso de traslado y manipulación de obras; o a acceso a inventarios o catálogos que pongan en peligro su integridad, etc.

Por ello, ante la falta de medidas de protección específicas en materia de emergencias se recurre al Código de Protección Civil con el objeto de conocer qué pautas llevar a cabo ante este tipo de situaciones, al igual que el papel del Patrimonio Cultural dentro de éstas. De hecho, el cuerpo normativo alberga entre sus principales objetivos la protección del Patrimonio Cultural; proponiendo reforzar los mecanismos existentes y mejorar el funcionamiento del sistema nacional de protección para evitar, mitigar, proteger y recuperar los bienes afectados. Para evitar consecuencias mayores dispone la elaboración de análisis y localización de los principales riesgos; la planificación de los medios y métodos necesarios a través de programas de información y alerta para garantizar el entrenamiento de los servicios de emergencia; así como mejorar la coordinación de éstos.

En cambio, en ninguna de estas medidas hace alusión a los bienes patrimoniales inmuebles y su singularidad; aspectos que hacen que dichos procedimientos básicos y generales no sean los más adecuados. Medidas de seguridad y protección que como se pudo comprobar en el informe Condiciones de seguridad en el Patrimonio inmueble cultural en el ámbito español (LoCUS, 2019), al realizar una encuesta a los principales organismos de gestión y/o propietarios particulares de los 402 bienes analizados, no son aplicadas ni conocidas por la mayoría de los organismos e instituciones de gestión encargados de los inmuebles patrimoniales declarados (FIGURA 1).

Pero, por otra parte, este interés si es latente en las leyes sectoriales que si mencionan explícitamente al Patrimonio Cultural como tal; destacando en este caso El Plan Estatal ante riesgo volcánico, el Plan Estatal ante el riesgo sísmico y el Real Decreto 893/2013 sobre la Directriz Básica de planificación de protección civil de emergencia por incendios forestales. Todos ellos, aunque genéricamente, incluyen los bienes patrimoniales dentro de los protocolos establecidos en las fases de respuesta y recuperación; especificando también que dichos trabajos deben ser realizados mediante la colaboración de los técnicos de Protección Civil y expertos en la materia (arquitectos, restauradores, arqueólogos, etc.). Asimismo, cabe señalar que el resto de los títulos que componen este código normativo solo hacen referencia a las fases necesarias en caso de situaciones de emergencia: prevención, planificación, intervención, recuperación y evacuación. Proceso en el que se incluyen los «bienes protegidos» afectados; término mediante el cual entendemos que se alude a los bienes patrimoniales también.

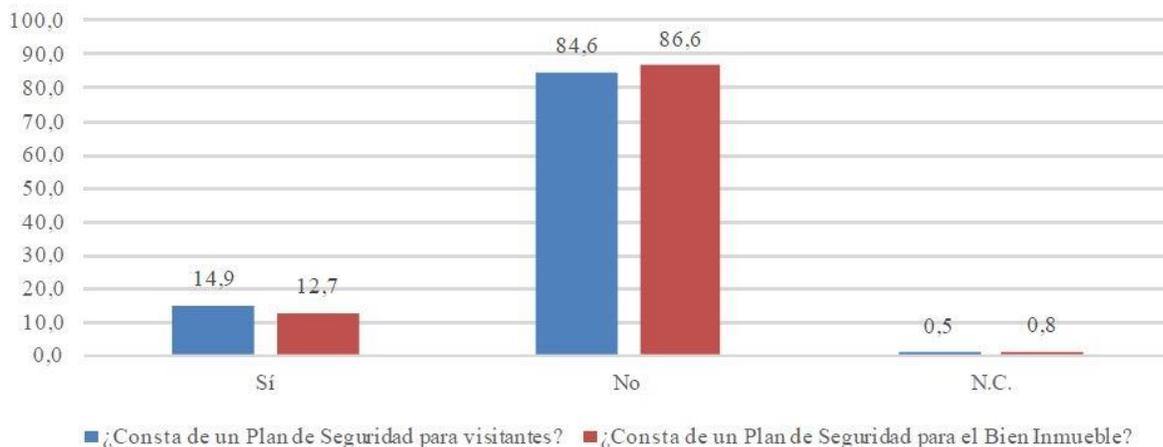


FIG 1. Resultados sobre disposición de Planes de Seguridad en bienes inmuebles protegidos por la Ley 16/1985. Fuente: LoCUS (2019). Condiciones de seguridad en el Patrimonio inmueble cultural en el ámbito español.

Sin embargo, esta laguna normativa en cierto modo puede ser corregida por las numerosas convenciones y recomendaciones a las que España está suscrita. No obstante, este tipo de documentos no disponen de carácter jurídico, por lo que la aplicación y seguimiento de las medidas establecidas en cada una de ellas está en manos de cada país. A continuación, se puede comprobar qué aspectos son los más relevantes relacionados con la seguridad y situaciones de emergencia aparecen desarrollados en dichos documentos; aunque la mayoría de su contenido se centra en particularidades relativas a intervención, expolio y principios básicos de restauración.

Las medidas preventivas tendrán un gran protagonismo en estos documentos; siendo La Convención de la Haya (1954) la primera en sentar las bases en este aspecto, aunque los conflictos armados sean su objetivo principal. Por lo tanto, éste será el primer documento en introducir medidas enfocadas en la catalogación de los bienes patrimoniales protegidos mediante el «Registro Internacional de Bienes Culturales bajo protección especial» junto al asesoramiento (técnicas de intervención y actuación por parte de la UNESCO) y concesión de ayudas económicas en casos de emergencia; aspectos que se desarrollarán en mayor medida en su Segundo Protocolo (1999).

Sucesivamente, hasta finales de la década de los noventa no encontraremos ningún gran desarrollo en este ámbito, puesto que la mayoría de las convenciones, recomendaciones y cartas internacionales continúan la misma línea que La Convención de la Haya, es decir, centrándose en la creación de un inventario de bienes protegidos. Sin embargo, si existe una mayor preocupación por el hecho de concienciar a la comunidad internacional y mostrar los nuevos peligros a los que se enfrenta el Patrimonio Cultural. Por ello, ahora si se indica textualmente como principal amenaza, por ejemplo, las catástrofes naturales en la Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural, 1972), los efectos de la contaminación en la Convención de Granada, 1985 y las consecuencias de los seísmos en la Carta de Noto, 1986. Asimismo, de ésta última, cabe destacar su carácter innovador incluyendo nuevos instrumentos de protección como la creación de mapas de riesgo sísmico que recojan tanto el grado de vulnerabilidad de los territorios como el estado de conservación de los inmuebles.

Sin duda, debido a la falta de nuevos progresos en este ámbito, La Declaración de Radenci (1998) es concebida como uno de los principales referentes en la materia, puesto que presenta un mayor desarrollo respecto a medidas vinculadas a la prevención, actuación y recuperación frente a situaciones de tales características. Medidas entre las que destacan: la creación de planes de gestión de emergencia; formación de personal y desarrollo de sus competencias; creación de fondos económicos y reserva de recursos materiales; y puesta en práctica de simulacros.

Pero será a principios del siglo XXI cuando tenga lugar uno de los mayores precedentes. La Carta de Cracovia (2000) determina la importancia de la rehabilitación de los elementos identitarios de la comunidad afectada en relación con la rápida recuperación psicológica y vuelta a la normalidad de la sociedad tras los efectos causados por desastres naturales. De esta forma, se aceptará la reconstrucción en estilo, tan debatida anteriormente en la Carta de Atenas (1931), Carta del Restauo de Roma (1932) y Carta de Venecia (1964. La consideración de este punto será de tal importancia que incluso ha llegado a trascender en el desarrollo de las respectivas leyes autonómicas. No obstante, cabe decir que, hasta el momento, solo se dispone la enumeración sucesiva de medidas, pero no como actuar en sí. Hecho que no ha cambiado con los documentos más recientes: Declaración de Lima (2010) y Principios de la Valeta (2011) que incorporarán a la lista de amenazas patrimoniales uno de los riesgos más recientes y preocupantes: el cambio climático. Término que aparece por primera vez en los documentos internacionales relativos a medidas de protección y salvaguarda.

La preocupación mostrada en las diversas Recomendaciones y Cartas internacionales será evidente en los Planes Nacionales creados por el Instituto del Patrimonio Cultural Español: Plan de Conservación Preventiva y Plan de Emergencias y Gestión de Riesgos (2015). Gracias a la compleja labor realizada por este organismo surge la conformación y seguimiento de estos instrumentos de gestión del patrimonio. Ambos continúan la misma línea metodológica, es decir, parte de un análisis del estado de conservación del bien cultural, al igual que se tiene en cuenta su uso y gestión, para el posterior diseño de métodos de seguimiento y control (procedimientos de trabajo, recursos disponibles y técnicas de conservación) adaptados a los riesgos de deterioro existentes.



FIG 2. Iglesia de Santiago después del terremoto y su reconstrucción. Fuente: EL MUNDO (2016). Recuperado de <https://www.elmundo.es/sociedad/2016/05/11/572de131e2704ed9368b45d2.html>

Finalmente, para poder conocer el modo de aplicación de las medidas y métodos expuestos por los diversos instrumentos de protección es preciso analizar las pautas aplicadas en casos reales. Para ello, a través del análisis de dos de los eventos catastróficos más significativos en España es posible conocer cuál es el procedimiento ante este tipo de situaciones, así como los negativos efectos.

Los terremotos sucesivos que tuvieron lugar en Lorca en el año 2011 presentaron una magnitud de 4,5 y 5,1 en la escala de Richter; debido a su magnitud los daños ocasionados en el patrimonio cultural lorquino fueron de gran consideración. Por otra parte, el terremoto de Granada presentó una intensidad de 4,4, y hasta el momento, no se han detectado daños de la misma envergadura que el de Lorca. El propósito del estudio de las consecuencias de ambos es poder comprobar qué lecciones se aprendieron después de ambas experiencias, así como la evolución de las medidas preventivas de protección y seguridad aplicadas en el primer suceso respecto al segundo, ya que el terremoto de Granada ha tenido lugar diez años después.

La mayoría de los daños provocados en el patrimonio cultural de ambas ciudades, así como el incremento de los mismos, se debe principalmente a la falta de mantenimiento; restauraciones indebidas (uso de

técnicas y materiales incompatibles y de ductilidad reducida –convirtiendo la estructura en monolítica sin cabida para la adaptación y respuesta ante los movimientos sísmicos–) y desconocimiento de los protocolos a seguir ante este tipo de situaciones. Lo que conduce al aumento de los daños, ya que, tal y como se ha comprobado, el estado de conservación de los inmuebles no era óptimo. Seguidamente, se pueden comprobar los principales daños a consecuencia del estado de conservación del bien y los movimientos del seísmo:

- Aparición de nuevas grietas y reactivación de las antiguas.
- Caída de bloques, impactando sobre construcciones colindantes y el pavimento.
- Fracturas y pliegues en enlosados regulares.
- Impacto entre el enlosado, producido por el choque entre baldosas.
- Fracturas penetrativas en bloques de sillería y fracturas conjugadas en muros de estuco o ladrillo.
- Columnas caídas y orientadas y marcas de impacto que produjeron rotura en las cubiertas y marcas de impacto de los edificios.
- Giros en bloques de sillería y columnas.
- Desplazamiento de bloques de sillería y claves de arco.
- Muros basculados y plegados, provocando grietas; e incluso el derrumbe de los mismos.
- Colapso de cubiertas (siendo las bóvedas las de mayor vulnerabilidad).

En general, éstos han sido los principales daños ocasionados después de este tipo de eventos sísmicos. Este tipo de consecuencias, tal y como se recoge en la mayoría de las investigaciones, se podrían haber evitado si se hubieran aplicado las correctas medidas de prevención. No obstante, los efectos del terremoto de Granada han sido menores en comparación con los producidos en las fábricas del Casco Histórico de Lorca. Lo que demuestra que, aunque no se hayan modificado los instrumentos de gestión y emergencias vigentes, o bien se hayan dispuesto otros nuevos, si se ha mejorado en el tiempo de respuesta y aplicación de medidas preventivas, puesto que se ha comprobado que los servicios de emergencias han actuado de forma inmediata; efectuando, por ejemplo, en el acordonamiento de zonas afectadas, retirada de escombros y evaluación inicial de los inmuebles afectados.

En cambio, los organismos institucionales encargados de la protección patrimonial no disponían de planes de gestión de riesgos y emergencias previos ni tampoco de un comité técnico especializado para poder coordinar las diversas actuaciones en ambos casos; lo que dificulta las labores de evaluación y establecimiento de medidas de actuación. Comisiones técnicas conformadas ex professo después de cada uno de los eventos, tanto en el caso de Lorca como Granada. Al respecto, los expertos en geología y patrimonio indican que, aunque una rápida respuesta sea crucial ante este tipo de situaciones también lo es la disposición de un protocolo bien organizado y coordinado para evitar daños mayores en las labores de desescombro y apuntalamiento, ya que en todo momento y como se ha observado en ambos acontecimientos primaba ante todo la recuperación del inmueble ante la prevención ante futuros episodios.

Asimismo, y lamentablemente, gracias a las experiencias en ambos casos y los posteriores estudios llevados a cabo para las consecuentes tareas de rehabilitación y recuperación se ha confirmado que, si es posible en cierta medida, la disposición de nuevas medidas preventivas que ayuden a mitigar y paliar los daños detectados en los bienes históricos. Por ejemplo, la dinámica del comportamiento de los inmuebles y la orientación de los elementos caídos (estructurales u ornamentales) y comparado con episodios sísmicos anteriores ha demostrado que tanto los inmuebles como los elementos presentan la misma dirección.

De esta forma, se abre una nueva línea de investigación basada en el examen de los efectos producidos por movimientos sísmicos. Por lo tanto, los expertos proponen el estudio de los parámetros

documentados como datos de referencia para futuras intervenciones y Planes de Conservación Preventiva. Esto deriva a que si se ha podido demostrar la repetición de los daños ocasionados entre seísmos acontecidos incluso en siglos distintos (por ejemplo, en el caso de Lorca desde el seísmo ocurrido en 1674 al del año 2011) esta metodología puede ser válida para disponer nuevas medidas y sucesivos protocolos.

En definitiva, el objetivo del presente trabajo es analizar los instrumentos de protección existentes en materia de Patrimonio Cultural en caso de situación de emergencia y, en consecuencia, crear un punto de inflexión sobre si son suficientes para hacer frente a dichas situaciones derivadas de las catástrofes naturales. Porque como se ha podido comprobar en lo expuesto anteriormente, el marco normativo español en materia de protección patrimonial y Protección Civil no dispone de medidas específicas, lo que incrementa la vulnerabilidad de nuestro patrimonio. Y, en consecuencia, si debido a las experiencias anteriores y los avances en materia de protección y seguridad de bienes culturales tras los eventos sísmicos acontecidos se plantea el porqué no se han incluido éstos en los instrumentos existentes o porqué no se ha avanzado en la investigación propuesta por los expertos.

Short Version

The threats that affect our Cultural Heritage are not based mainly on the ravages caused by the passage of time or human action, but must take into account other more unpredictable risks, such as natural disasters. The present moment is marked by these phenomena due to the consequences caused by climate change to which the geophysical characteristics of the territory are added. This creates emergency situations involving these increasingly frequent events; the effects of which are devastating and endanger the heritage preserved by our ancestors.

The negative consequences of climate change are obvious. These data provided by The Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) reinforce this fact. These claim that Spain will be affected by these meteorological phenomena, both in frequency and intensity, as well as by those that derive from its geographical position; affecting even the National Security of the country. However, although there is concern about its effects, as confirmed by international reports on climate change and property; they are often not included in global disaster risk statistics.

Consequently, the area of conservation and safeguarding of our heritage faces a new danger. If true, the Code of Cultural Heritage of Public Administrations is made up of important instruments of protection, such as Law 16/1985 on Spanish Historical Heritage and the respective regional laws. However, this area of law aims at the protection and enrichment of property, it only has a notable concern in relation to looting, improper restorations, vandalism, illegal export, finds, etc. Therefore, it makes minimal mention of those measures related to the protection and security of property against emergency situations.

The Code of Cultural Heritage is not unrelated to this problem, since it is included in the preamble of Law 16/1985 and consequently terms related to this area are also provided in its successive autonomous laws. These emergency situations are defined in the Preamble of the patrimonial legislation as «concrete situations» that previously were not «foreseen or were non-existent». This generalization is also visible in terms of emergency situations. In addition, although these terms appear indefinitely (less developed or related to other types of protection measures) -since they are not always linked to the field of security exhaustively-. It should be noted, therefore, that this Code does not provide for a classification of the main risks or damages affecting our Cultural Heritage; without establishing what threats it faces.

It only mentions in the title on administrative infringements and their consequent penalties for the various possible damages resulting from the failure of the holders of the goods to fulfil their obligations; carrying out works and/or interventions without authorization or contrary to the provisions of the law; archaeological excavations or other illicit works; and illegal demolition, displacement or removal of any

property. On the other hand, it should be noted that only the following autonomous laws have a greater development regarding the creation and implementation of precautionary measures in case of risk to the estate, as well as the inclusion of risk factors in the Master Plans: Law 9/1998 of Cantabria, Law 4/1999 of the Islas Canarias and Law 7/2004 of La Rioja.

When confirming that the consequences of natural disasters are not in these risks, interest arises in knowing to what extent those terms directly linked to these phenomena appear. For example, the term "catastrophe" will only be present in three of the seventeen regional laws; in this case by reference to conservation measures on the authorisation of the total or partial reconstruction of the property in order to correct the effects caused by acts of vandalism, by natural disasters, for failure to comply with the duty of conservation or illegal works.

It has been verified that patrimonial legislation establishes as urgent measures those relating to finds, movable property, Archaeological and Paleontological Heritage, and in case of a declaration of ruin and/or demolition. In addition, the law introduces other measures for the purpose of ensuring the security of the property (movable or immovable). However, these measures are on the conditions of the exhibition halls or warehouses; in case of transfer and manipulation of works; or access to inventories or catalogues that endanger their integrity, etc.

For this reason, in the absence of specific emergency protection measures, the Civil Protection Code is used to know what guidelines to carry out in such situations, as well as the role of cultural heritage. In fact, this legislation includes among its main objectives the protection of the Cultural Heritage; and it proposes to strengthen the existing mechanisms and improve the functioning of the national protection system to prevent, mitigate, protect, and recover the affected property. To avoid major consequences, it proposes the development of analysis and location of the main risks; the planning of the necessary means and methods included in information and warning programmes to ensure the training of emergency services; as well as improving their coordination.

On the other hand, none of these measures mentions real estate assets and their uniqueness; aspects that make these basic and general procedures not the most appropriate. The Security and protection measures as verified in the report Security conditions in the Cultural Real Estate in Spain (LoCUS, 2019), when carrying out a survey of the main management bodies and/or private owners of the 402 assets analysed, they are not applied or known by most of the management bodies and institutions responsible for the property declared (FIGURE 1).

But, on the other hand, this interest is shown in the sectoral laws that explicitly mention the Cultural Heritage; highlighting in this case The State Plan for volcanic risk, the State Seismic Risk Plan and Royal Decree 893/2013 on the Basic Directive for Planning Emergency Civil Protection for Forest Fires. All of them, although generically, include property within the protocols established in the response and recovery phases; specifying also that these works must be carried out through the collaboration of Civil Protection technicians and experts in the field (architects, restorers, archaeologists, etc.). In addition, it should be noted that the rest of the titles that make up this normative code only refer to the necessary phases in case of emergency situations: prevention, planning, intervention, recovery and evacuation. Process in which the «protected goods» affected are included; term by which we understand that the patrimonial goods are also referred to.

However, this normative gap can be corrected by the numerous conventions and recommendations to which Spain is a signatory. This type of document does not have a legal character, so the implementation and monitoring of the measures established in each of them is in the hands of each country. Below, we can see which aspects are the most relevant related to safety and emergency situations and which are developed in these documents; although most of its content focuses on intervention measures, plundering and basic principles of restoration.

Preventive measures will play a major role in these documents, and the Hague Convention (1954) will be the first to lay the groundwork in this regard, even though armed conflicts are its main objective. Therefore,

this will be the first document to introduce measures on cataloguing the patrimonial property protected by the «International Register of Cultural Property under Special Protection» together with advice (techniques of intervention and action by UNESCO) and the granting of financial assistance in cases of emergency; these aspects will be further developed in its Second Protocol (1999).

Subsequently, there will be no development in this area until the end of the 1990s, as most international conventions, recommendations and charters continue along the same lines as the Hague Convention: focusing on the creation of an inventory of protected assets. However, there is a concern to raise awareness in the international community and to show the new dangers facing Cultural Heritage. Therefore, now if the effects of pollution in the Grenada Convention on the Protection of the World Cultural and Natural Heritage are textually indicated as the main threat, for example, natural disasters, 1972), 1985 and the consequences of the earthquakes in the Noto Charter, 1986. The latter also has an innovative character, including new protection instruments such as the creation of seismic risk maps that reflect both the degree of vulnerability of the territories and the state of conservation of the buildings.

Undoubtedly, due to the lack of further progress in this area, the Radenci Declaration (1998) is considered as one of the main references, since in it we find a further development of measures linked to prevention, action and recovery from such situations. These include: the creation of emergency management plans; the training of personnel and the development of their skills; the creation of financial funds and material reserves; and the implementation of drills.

But it is at the beginning of the twenty-first century when it feels not of the greatest precedents. The Krakow Charter (2000) determines the importance of the rehabilitation of the identity elements of the affected community in relation to the rapid psychological recovery and return to normality of society after the effects of natural disasters. In this way, the reconstruction will be accepted in style, previously discussed in the Charter of Athens (1931), Charter of the Restauro of Rome (1932) and Charter of Venice (1964. Consideration of this point will be of such importance that it has even transcended in the development of the respective autonomous laws. However, it can be said that, so far, only the successive enumeration of measures is provided for, but not how to act itself. This fact has not changed with the most recent documents: Lima Declaration (2010) and Valletta Principles (2011) that will incorporate one of the most recent and worrying risks: climate change into the list of heritage threats. Concept that appears for the first time in international documents relating to protection and safeguard measures.

The concern expressed in the various Recommendations and International Charters will be evident in the National Plans created by the Spanish Cultural Heritage Institute: Preventive Conservation Plan and Emergency and Risk Management Plan (2015). Thanks to the complex work carried out by this organism, the formation and monitoring of these heritage management instruments arises. Both continue the same methodological line, that is, part of an analysis of the conservation status of the cultural good, as well as its use and management, for the subsequent design of monitoring and control methods (working procedures, available resources and conservation techniques) adapted to the risks of deterioration existing.

Finally, in order to know how to apply the measures and methods outlined by the various protection instruments, it is important to analyse the patterns applied in real cases. To do this, through the analysis of two of the most significant catastrophic events in Spain it is possible to know what the procedure is for this type of situation, as well as the negative effects.

The earthquakes that took place in Lorca in 2011 had a magnitude of 4.5 and 5.1 on the Richter scale; due to their magnitude the damage was of great importance. On the other hand, the earthquake in Granada had an intensity of 4.4, and so far, no damage of the same magnitude as that of Lorca has been detected. The purpose of the impact study is to be able to ascertain what lessons were learned from both experiences, as well as the evolution of the preventive safety and security measures applied in the first event compared to the second, since the earthquake in Granada took place ten years later.

Most of the damage to the cultural heritage from both earthquakes, as well as the increase in these is mainly due to lack of maintenance; improper restorations (use of incompatible techniques and materials and reduced ductility -turning the structure into monolithic without space for adaptation and response to seismic movements-) and ignorance of the protocols to follow in these types of situations. This leads to increased damage, because it has been verified, the state of conservation of the buildings was not optimal. The main damage caused by the state of conservation of the property and the movements of the earthquake can be seen below:

- Appearance of new cracks and reactivation of old ones.
- Falling blocks, impacting on adjoining buildings and paving.
- Fractures and folds in regular steeds.
- Impact between the tile, produced by the clash between tiles.
- Penetrating fractures in seating blocks and conjugated fractures in stucco or brick walls.
- Fallen and oriented columns and impact marks that caused breakage in the roofs and impact marks of the buildings.
- Turns in seating blocks and columns.
- Offset of seating blocks and arc keys.
- Wall tilted and folded, causing cracks; and even the collapse of them.
- Collapse of roofs (the most vulnerable vaults).

In general, these have been the main damages caused after these types of seismic events. These kinds of consequences, as reflected in most of the investigations, could have been avoided if the correct preventive measures had been applied. However, the effects of the earthquake in Granada have been less than those produced in the factories of the Historic District of Lorca. This shows that, although the existing management and emergency instruments have not been modified or new ones have been created, the response time and implementation of preventive measures has been improved, since it has been established that the emergency services have acted immediately; for example, by cordoning off affected areas, removing debris and carrying out an initial assessment of the buildings concerned.

On the other hand, the institutional bodies responsible for property protection did not have risk and emergency management plans or a specialized technical committee to coordinate the various actions in both cases; this makes it difficult to assess and establish policy measures. Technical commissions formed after each of the events, both in the case of Lorca and Granada. In this regard, geology and heritage experts indicate that, while a rapid response to such situations is crucial, so is the provision of a well-organized and coordinated protocol to prevent further damage to clearance and shoring, Since at all times and as has been observed in both events, the recovery of the building took precedence over the prevention of future episodes.

In addition, and unfortunately, thanks to experiences in both cases and subsequent studies carried out for the consequent rehabilitation and recovery tasks, it has been confirmed that, if possible to some extent, the provision of new preventive measures to help mitigate and alleviate the damage detected in historical goods. For example, the dynamics of real estate behavior and the orientation of fallen elements (structural or ornamental) and compared to previous seismic episodes have shown that both real estate and elements have the same direction.

In this way, a new avenue of research is opened based on the analysis of the effects produced by seismic movements. Experts therefore propose the study of the parameters documented as reference data for future interventions and Preventive Conservation Plans. This concludes that if it has been possible to prove the repetition of the damage caused between the earthquakes that occurred and even in different

centuries (for example, in the case of Lorca since the earthquake that occurred in 1674 to 2011) this methodology may be valid to provide for new measures and successive protocols.

In short, the objective of this paper is to analyze the existing instruments of protection in the field of Cultural Heritage in the event of an emergency situation and, therefore create a turning point as to whether they are sufficient to deal with such situations resulting from natural disasters.

To conclude, the objective of this work is to analyse existing cultural heritage protection instruments in the event of an emergency and, consequently, to create a turning point on whether they are sufficient to deal with such situations arising from natural disasters. Because, as we have seen in the above, the Spanish regulatory framework on property protection and civil protection does not have specific measures, which increases the vulnerability of our heritage. And, consequently, if due to previous experiences and advances in the protection and security of cultural property following the seismic events, it is considered why these have not been included in the existing instruments or why no progress has been made in the research proposed by the experts.

Referencias

CIUDADES PATRIMONIO DE LA HUMANIDAD (2009). *Manual básico de seguridad y protección contra incendios en Ciudades Patrimonio de la Humanidad*. Colaboración del Ministerio de Cultura. Recuperado de <https://ciudadespatrimonio.org/publicaciones/seguridad-incendios-ciudades-patrimonio1.pdf>

DE LA HOZ MARTÍNEZ (2012). Efectos del terremoto de Lorca del 11 de mayo de 2011 sobre el patrimonio religioso. Análisis de emergencia y enseñanzas futuras. *Boletín Geológico y Minero*, N.º 123 (4), págs. 515-536. Recuperado de http://www.igme.es/boletin/2012/123_4/11_ARTICULO%208.pdf

FEILDEN, BERNARD M., Y JOKILEHTO, JUKKA (2003). *Manual para el manejo de los sitios del Patrimonio Cultural Mundial*. ICCROM. Recuperado de https://www.iccrom.org/sites/default/files/2018-02/2003_feilden_manual_manejo_spa_85882_light.pdf

GARCÍA MARTÍNEZ, MARÍA S. C., Y MARTÍNEZ RÍOS, MARÍA C. (2017). La seguridad sísmica en la restauración de los bienes culturales de Lorca (Murcia) tras el terremoto del 2011. *Alberca*. N.º 15, págs. 415-456. Recuperado de http://www.amigosdelmuseoarqueologicodelorca.com/pdf/alberca15/16_15.pdf

GINER-ROBLES, J. L., et al (2012). Análisis estructural de daños orientados en el terremoto de Lorca del 11 de mayo de 2011. Aplicaciones en arqueosismología. *Boletín Geológico y Minero*, N.º 123 (4). Págs. 503-513. Recuperado de http://www.igme.es/Boletin/2012/123_4/10_ARTICULO%207.pdf

ICCROM (2003). *Preparación ante el riesgo: un manual para el manejo del Patrimonio Cultural Mundial*. Recuperado de https://www.iccrom.org/sites/default/files/2018-02/2003_stovel_preparacion_riesgo_spa_85751_light.pdf

INSTITUTO DEL PATRIMONIO CULTURAL DE ESPAÑA (2011). *Plan Nacional de Conservación Preventiva*. Recuperado de <https://ipce.culturaydeporte.gob.es/dam/jcr:2b2035de-685f-467d-bb68-3205a6b1ba70/pn-conservacion-preventiva.pdf>

— (2015). *Plan Nacional de Emergencias y Gestión de Riesgos en Patrimonio Cultural*. Recuperado de <http://www.culturaydeporte.gob.es/planes-nacionales/dam/jcr:7271e79b-5637-4cff-8a51-9baf9aedadc5/13-maquetado-emergencias.pdf>

KALAM (2019). En Juan Miguel Hernández León (Presidencia), *Simposio Científico Internacional: Seguridad en el Patrimonio*. Simposio llevado a cabo en El Círculo de Bellas Artes, Madrid. Disponible en: https://kalam.es/pdfs/Actas_Simposio_SIH.pdf

LoCUS (2019). *Informe AESPHE: Condiciones de seguridad en el Patrimonio inmueble cultural en el ámbito español*. Fundación Ekaba y Universidad Politécnica de Madrid (dirigido por Javier Ruíz y dirigido por Álvaro Hernández).

MARTÍNEZ RÍOS, C. (2012). Protocolo de actuación para la protección de los bienes culturales de Lorca tras el terremoto de 2011. *Boletín Geológico y Minero*, N.º 123 (4), Págs. 559-574. Recuperado de https://www.igme.es/Boletin/2012/123_4/14_ARTICULO%2011.pdf

MINISTERIO DE CULTURA (2008). *Guía para un Plan de protección de colecciones ante emergencias*. Recuperado de <http://www.culturaydeporte.gob.es/dam/jcr:8fa023e4colecciones%20ante%20emergencias%20ministerio%20de%20cultura.pdf>

— (2011). *Plan Director para la recuperación del Patrimonio Cultural de Lorca*. Recuperado de <https://www.lorca.es/culturayuniversidad.asp?id=116>

MINISTERIO DE CULTURA Y DEPORTE (2020). *Código de Patrimonio Cultural de las Administraciones Públicas* (BOE, edición actualizada a 18 de diciembre de 2020). Disponible en: https://www.boe.es/biblioteca_juridica/codigos/codigo.php?id=175&modo=2¬a=0

MINISTERIO DEL INTERIOR (2020). *Código de Protección Civil* (BOE, edición actualizada a 17 de diciembre de 2020). Disponible en: https://www.boe.es/biblioteca_juridica/codigos/codigo.174_Codigo_de_Proteccion_Civil&modo=2

RODRÍGUEZ-PASCUA, M. A., et al (2012). Efectos arquitectónicos del terremoto de Lorca del 11 de mayo de 2011. Neoformación y reactivación de efectos en el Patrimonio Cultural. *Boletín Geológico y Minero*, N.º 123 (4), págs. 487-502. Recuperado de http://www.igme.es/Boletin/2012/123_4/9_ARTICULO%206.pdf

UNESCO (2014). *Gestión del riesgo de desastres para el Patrimonio Mundial*. Recuperado de <https://www.iucn.org/es/content/gestion-del-riesgo-de-desastres-para-el-patrimonio-mundial>