

Estudio preliminar de la torre nazarí de Agicampe (Loja, Granada) elaborado para su proyecto de consolidación*

Luis José García-Pulido

*Este trabajo ha sido realizado en el marco del Proyecto del Plan Nacional I+D+i titulado «Ciudades nazaríes: estructura urbana, sistema defensivo y suministro de agua» (HAR2011-30293), cuyo investigador principal es Antonio Orihuela Uzal.

Resumen

La *Torre de Agicampe* está emplazada en el extremo más oriental del término municipal de Loja (Granada). Pudo haber sido construida durante el reinado de Muḥammad V (segunda mitad del siglo XIV), quedando situada a menos de 250 m del importante manantial de Agicampe (628 m.s.n.m.), hecho que motivó la implantación en este lugar de la alquería de *Šikanb* (Agicampe), que ya se encontraba poblada en el siglo VIII.

La torre presenta dos plantas y fue construida con sillarejo enripiado definiendo hiladas más o menos horizontales, dispuestas por diferenciación granulométrica. Además ha conservado parte de las bóvedas de la sala superior e inferior, realizadas con ladrillo.

Con motivo de la elaboración del proyecto de consolidación de esta torre, se ha llevado a cabo el levantamiento arquitectónico de las estructuras visibles y se ha realizado el análisis de las patologías que presenta. A partir de estos estudios previos se plantean una serie de soluciones que permitan estabilizar dichas patologías, para de esta forma acometer su consolidación y asegurar su conservación.

Doctor Arquitecto.
Escuela de Estudios Árabes,
CSIC.

luis.garcia@eea.csic.es

Recibido: 13/04/2013
Aceptado: 10/02/2014

Palabras clave

Consolidación de patologías, arquitectura defensiva, reino nazarí de Granada

Preliminary study on the nasrid tower of Agicampe (Loja, Granada) made for the project to reinforce it

The tower of Agicampe is located in the easternmost point of the municipality of Loja (Granada). It may have been built during the reign of Mohammed V (second half of the 14th century), situated at less than 250 metres from the important spring of Agicampe (altitude 628 metres above sea level). For this reason the farmstead of *Šikanb* (Agicampe) was established here, and was already populated in the 8th century.

The tower has two levels and was constructed with gravelled rough ashlar defining roughly horizontal courses arranged by granulometric differentiation. In addition, the vaulted brick ceilings of the main halls, both upstairs and downstairs, have been partially preserved.

In order to carry out the project to reinforce the tower, an architectural survey of the visible structures was made and analysis of the problems it has was done. As a result of these preparatory studies, a series of solutions has been proposed which aim to stabilize said problems. By means of these, reinforcement of the tower can get underway and its conservation can be guaranteed.

Keywords

Structural problems, defensive architecture, Nasrid reign in Granada

Imagen 1. Emplazamiento de la Torre de Agicampe en el Mapa Geológico de España a escala 1:50.000. Hoja 1.008-18-41, Montefrío. El número 11 corresponde a formaciones geológicas compuestas por calizas de tonos claros.

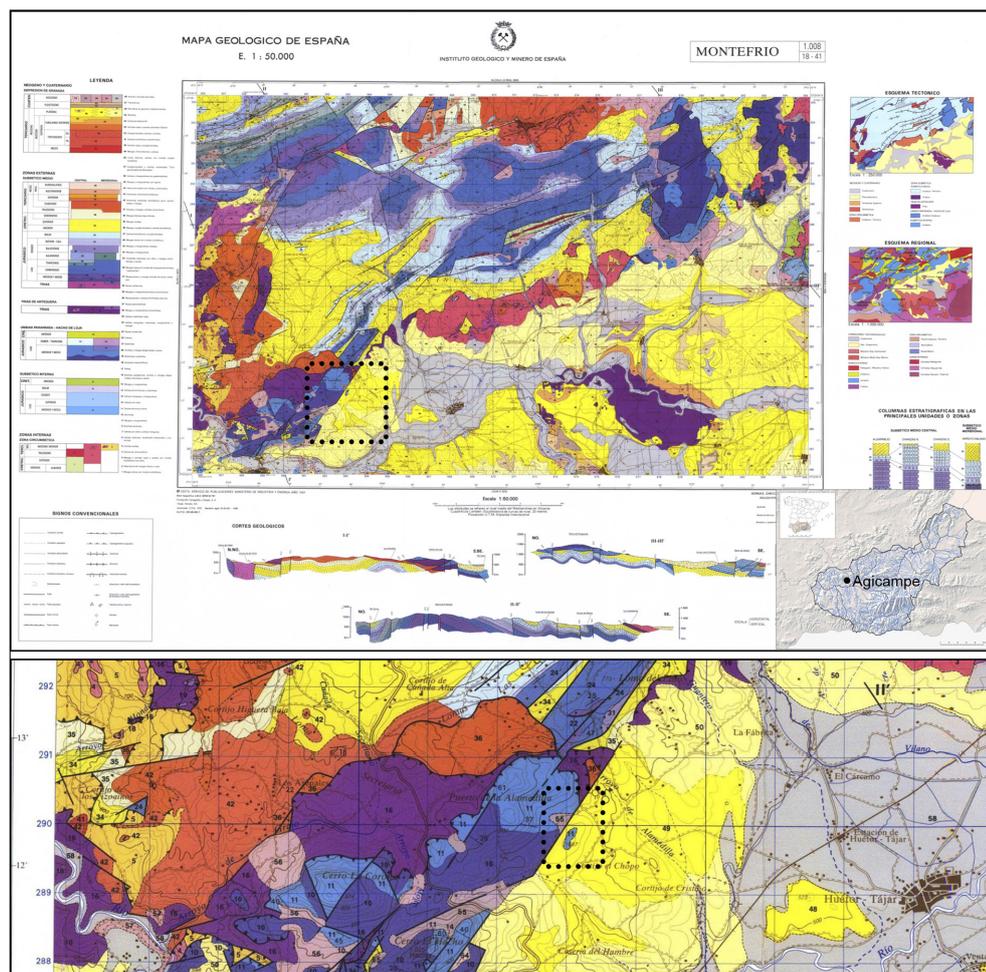
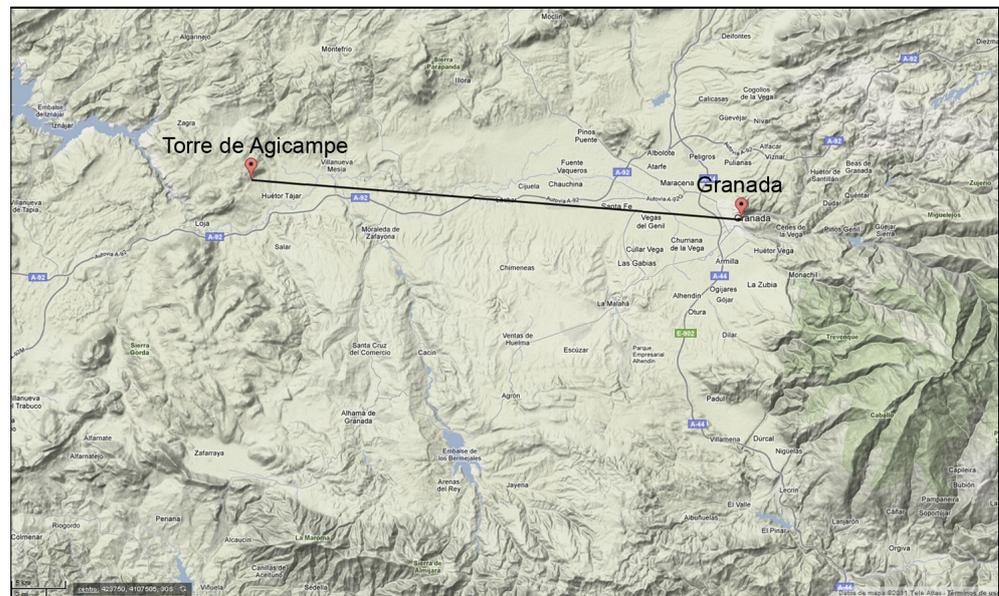


Imagen 2. Perfil topográfico en el que se observa que, aunque la Torre de Agicampe se encuentra a menor altitud que las colinas granadinas del Albaicín, la Sabika y el Mauror, no existe ninguna elevación intermedia que intercepte la visión.

Introducción

La Torre de Agicampe ocupa la cima de un pequeño promontorio calcáreo de tonos claros situado a 620 m.s.n.m. (metros sobre el nivel medio del mar en Alicante). Se emplaza junto a la antigua Cañada Real de Loja a Granada (Martín, Bleda y Martín, 1999), en la zona de contacto entre la ladera oriental del Cerro de la Sierrezuela y el Puerto de la Alamedilla (que alcanza una cota máxima de 858,32 m.s.n.m. en el accidente geográfico de El Blanquillo) y las zonas de margas, limos blancos y calizas de las lomas de la Torre y de Durazno. Dicho promontorio emerge como un pequeño monte-isla calizo entre estos materiales más deleznable (imagen 1), lo que, junto con el hecho de encontrarse a menos de 250 m del importante manantial de Agicampe, que hasta 1961 afloraba a 628 m.s.n.m. (Jiménez, 2007), explica el porqué de su emplazamiento. Este estuvo en relación con la alquería de *Šikanb* (Agicampe), que ya se encontraba poblada en el siglo VIII (Jiménez, 1995), según relatase Ibn al-Jatib (1313-1379).

Agicampe se encuentra a una distancia lineal de unos 45 km respecto a Granada y a la Alhambra. Pese a la distancia, la torre construida allí posiblemente en el siglo XIV podría mantener visuales directas con la capital nazarí (imagen 2), siempre que las condiciones meteorológicas y la claridad atmosférica lo permitiese, hecho este último que hoy es cada vez más difícil que acontezca, dado que el área metropolitana granadina es una de las que presentan mayor polución del aire en Andalucía.



Además, la torre quedó relacionada con diversas fortificaciones de los alrededores (imagen 3), pues se encuentra situada a 6.470 m en línea recta de la Alcazaba de Loja, a 4.870 m del la Torre de Huétor-Tájar y a 7.065 m de la Torre del Salar, teniendo comunicación visual directa con estas dos últimas.

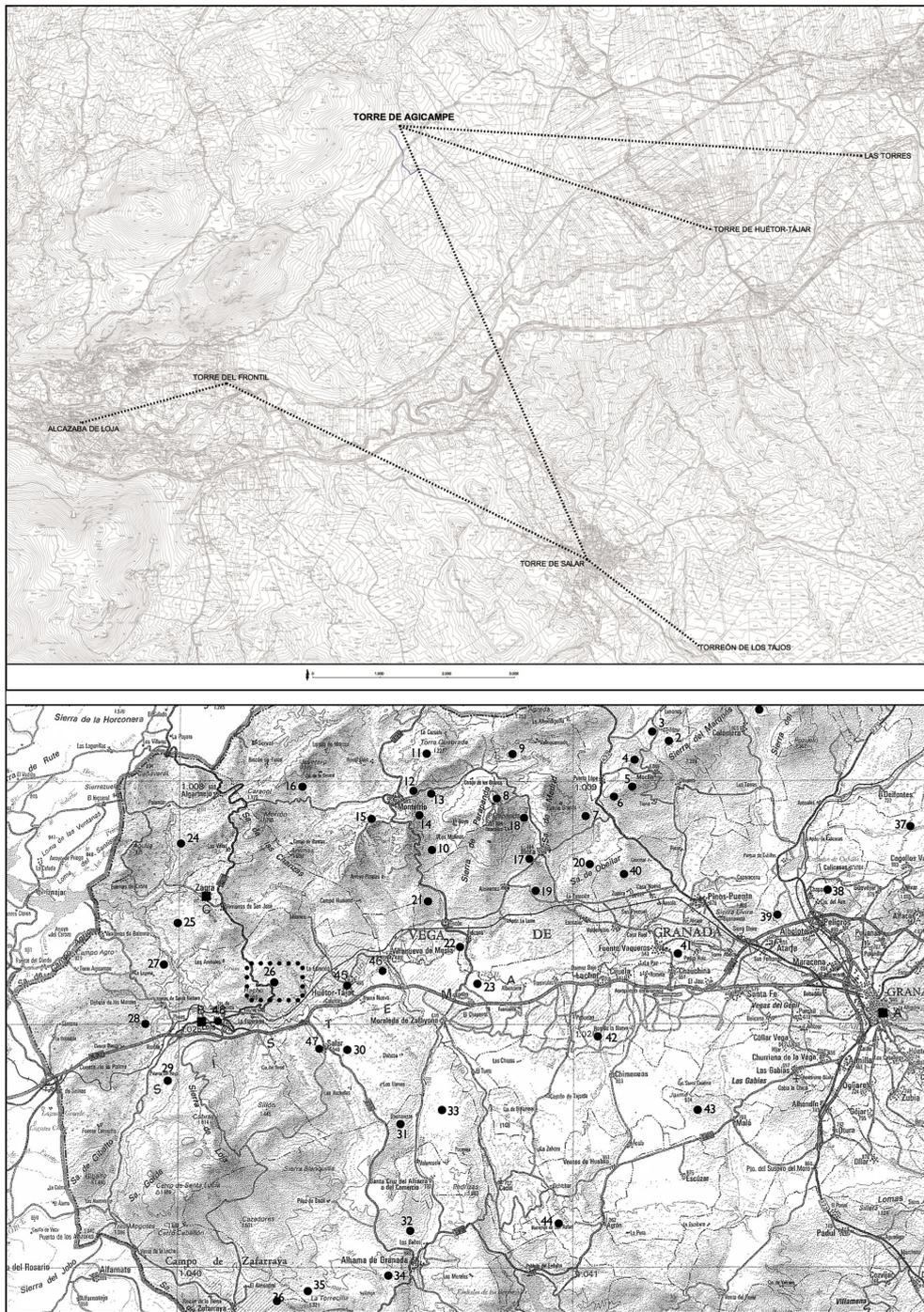


Imagen 3. (Arriba) Plano de triangulación visual entre la Torre de Agicampe, las fortalezas cercanas y la Alcazaba de Loja. (Abajo) Plano de localización de las torres de la Vega de Granada y de las fortalezas de Granada y la Alhambra (A), de la Alcazaba de Loja (B) y el Castillo de Zagra (C) (Plano base publicado en Argüelles, M. (1995): Sistema de vigilancia y control del Reino Nazarí en Granada. *Arqueología y territorio medieval* (2), 97).

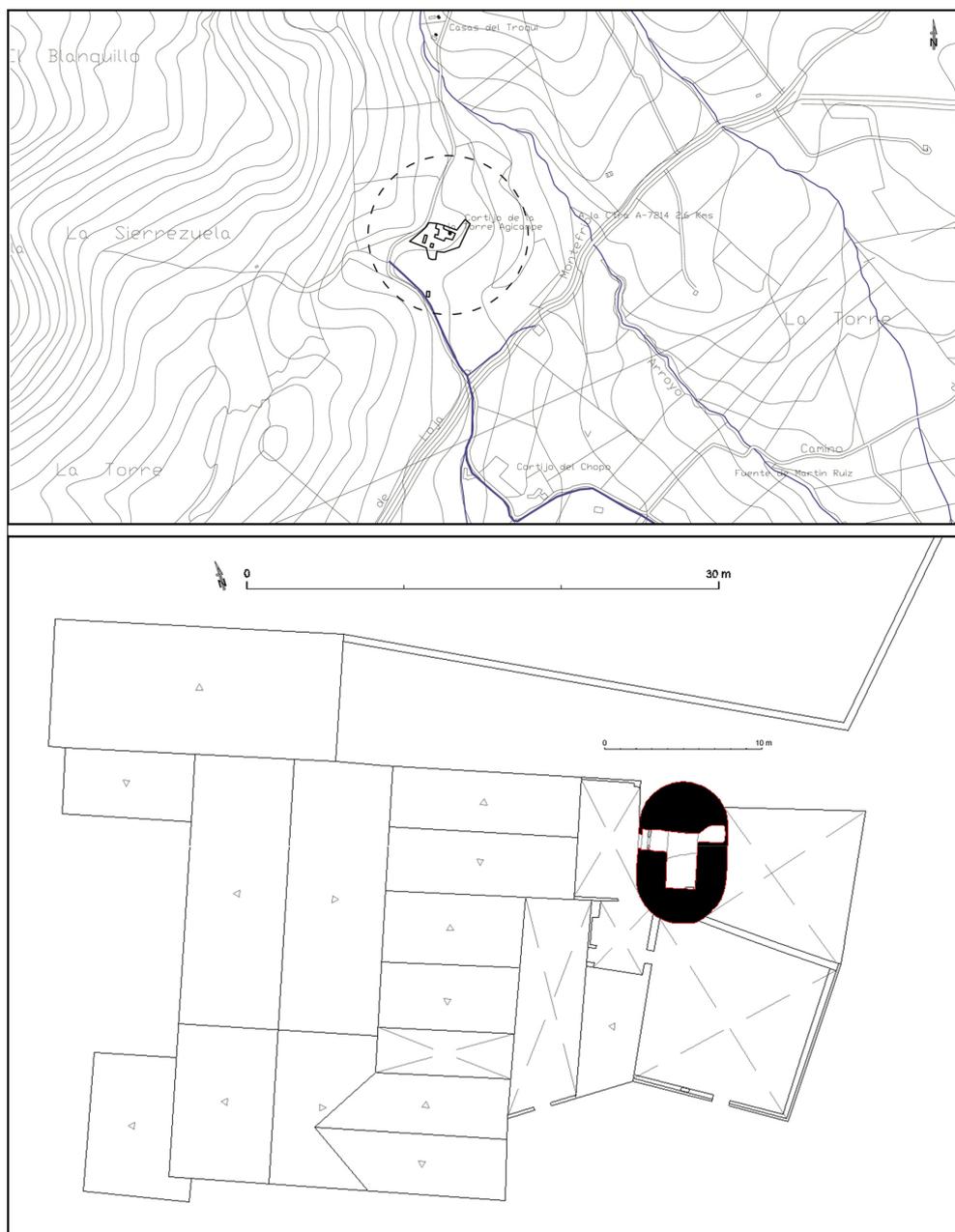
- 1- La Atalaya (Colomera).
- 2- Torre de la Porqueriza (Moclín).
- 3- Torre de Mingoandrés (Moclín)
- 4- Torre de la Solana (Moclín).
- 5- Alto de la Torrecilla (Moclín).
- 6- Torre de la Gallina (Íllora).
- 7- Torre de la Mesa o de la Cuesta (Íllora).
- 8- Torre del Morrón (Íllora).
- 9- Torre de Jorbas (Íllora).
- 10- La Torrecilla (Montefrío-Íllora).
- 11- Torre Quebrada (Montefrío).
- 12- Torre del Cortijuelo (Montefrío).
- 13- Torre de los Anillos (Montefrío).
- 14- Torre de los Guzmanes (Montefrío).
- 15- Torre del Hachuelo (Montefrío).
- 16- Torre del Sol (Montefrío).
- 17- Torre del Charcón (Íllora).
- 18- Tajo del Sol (Íllora).
- 19- El Fuerte (Íllora).
- 20- Torre de Pedrizaguilla (Íllora).
- 21- Torre de Clementino (Tocón).
- 22- Torre de la Encantada (Brácana-Íllora).
- 23- Cerro Vacas (Íllora).
- 24- Torre Pesquera (Zagra).
- 25- Torre Martilla (Zagra).
- 26- Torre de Agicampe (Loja).
- 27- Torre de la Torrecilla (Loja).
- 28- Torre del Cortijo del Aire (Loja).
- 29- Torre de la Silla del Moro (Loja).
- 30- Torreón de los Tajos (Salar).
- 31- Torre de la Gallina (Salar).
- 32- Torre de la Solana (Alhama de Granada).
- 33- Torre de Buenavista (Alhama de Granada).
- 34- Torre Donna (Alhama de Granada).
- 35- La Torrecilla (Alhama de Granada).
- 36- Torre Jota (Zafarraya).
- 37- Torre Atalaya (Cogollos Vega).
- 38- Torre del Chaparral de Cartuja (Güevéjar).

Aunque el promontorio de El Hachuelo (1.026,96 m.s.n.m.) impide la visión de Loja, esta podría establecerse por medio de la Torre del Salar, que a su vez se comunicaba con la del Frontil, visible desde la Alcazaba lojeña. A su vez, a través del Torreón de los Tajos, situado al sur del Salar, se podía establecer contacto con la tierra de Alhama de Granada por medio de la Torre de la Gallina y la Torre de Buenavista. Hacia el Oeste, además de relacionarse con las torres de Huétor-Tájar y del Cortijo de las Torres, podría hacerlo con la Torre del Amarguillo, que habría estado situada cerca de Villanueva de Mesías. Desde ellas podría relacionarse con la Torre de la Encantada (Brácana) y así sucesivamente hasta vincularse con el resto de almenaras defensivas, torres de alquería y fortalezas de la Vega de Granada (Argüelles, 1995).

- 39- Torre de la Atalaya (Albolote). 40- Peñon de Zujaira (Pinos Puente).
- 41- Torre de Romilla (Granada). 42- Atalaya de Boldonar (Cerro Alonso).
- 43- Atalaya de la Mala.
- 44- Atalaya de Agrón. 45- Torre de Huétor (Huétor-Tájar).
- 46- Cortijo de las Torres (Huétor-Tájar). 47- Torre del Salar (Salar).
- 48- Torre del Frontil (Loja).

Imagen 4. (Arriba) Localización de la Torre de Agicampe en su entorno más inmediato, dentro de los límites del cortijo del mismo nombre. (Abajo) Planta baja de la torre y construcciones más inmediatas del cortijo.

La Torre de Agicampe se encuentra incluida dentro de la delimitación del Cortijo Agicampe o de la Torre de Agicampe, en el sector nordeste (imagen 4). Las viviendas construidas en tiempos recientes en esta parcela se emplazan en su cuadrante sudoeste con una forma rectangular. Las naveas agrícolas constituyen una adición de edificios en la zona central y septentrional de la parcela. A levante de estas se le adosaron una serie de departamentos utilizados como cuadras, pajar, casetas de aperos de labranza y apriscos de animales. Actualmente pueden apreciarse todos los alzados de la torre, salvo en dos puntos en los que continúan adosados sendos muros de sillarejo de las dependencias que estuvieron dispuestas en su perímetro.

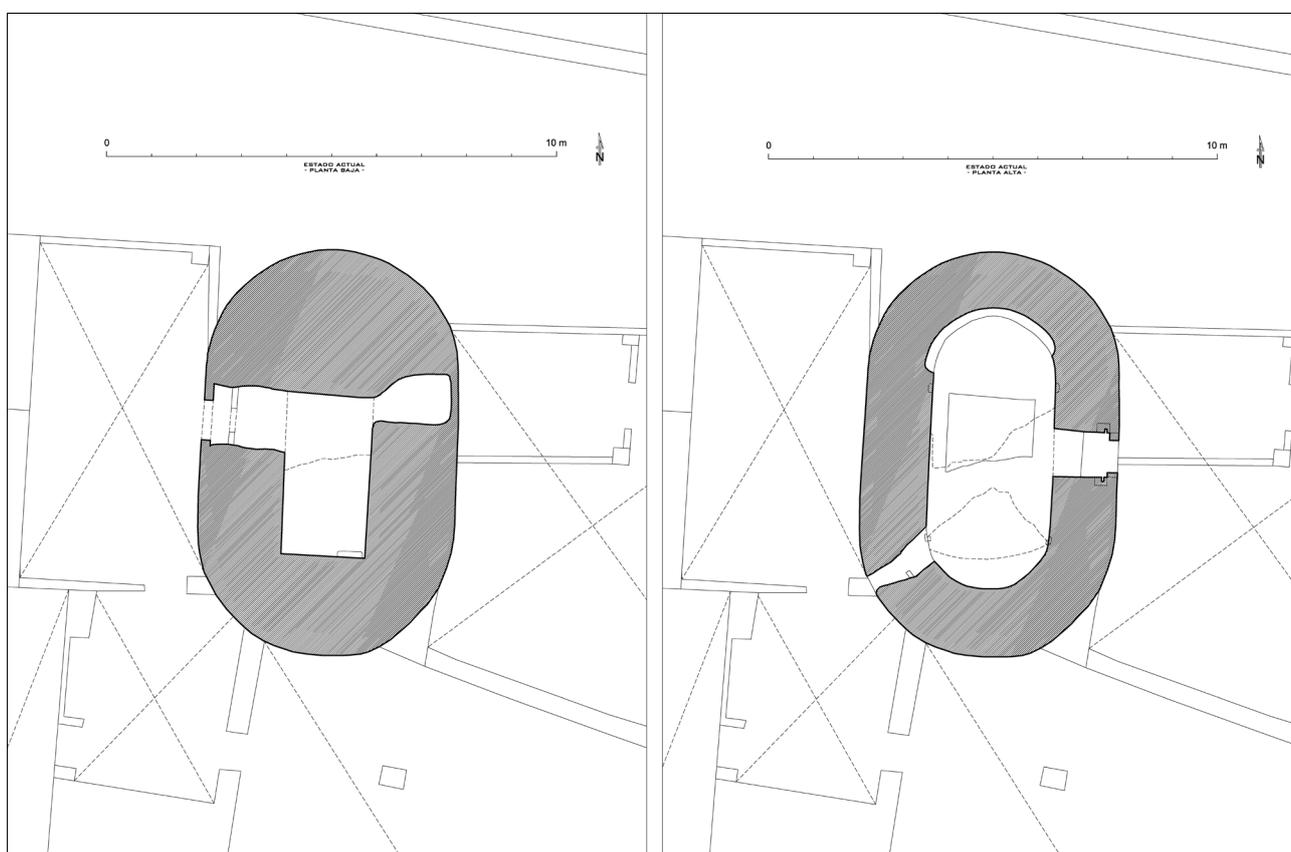


Con motivo de la elaboración del Proyecto de Consolidación de la Torre de Agicampe promovido por D. Miguel Maldonado Frías, propietario de dicho cortijo, se ha realizado un levantamiento arquitectónico previo de las estructuras visibles, por medio de estación total, obteniendo las planimetrías de partida del estado en que se encuentra la torre. Asimismo se ha procedido al estudio del proceso constructivo de la misma y las lesiones que presenta, para, a partir de estos análisis, plantear una serie de soluciones que permitan estabilizarlas, interviniendo en aquellos puntos en los que se deba acometer su consolidación.

Imagen 5. Plantas del estado actual de la Torre de Agicampe.

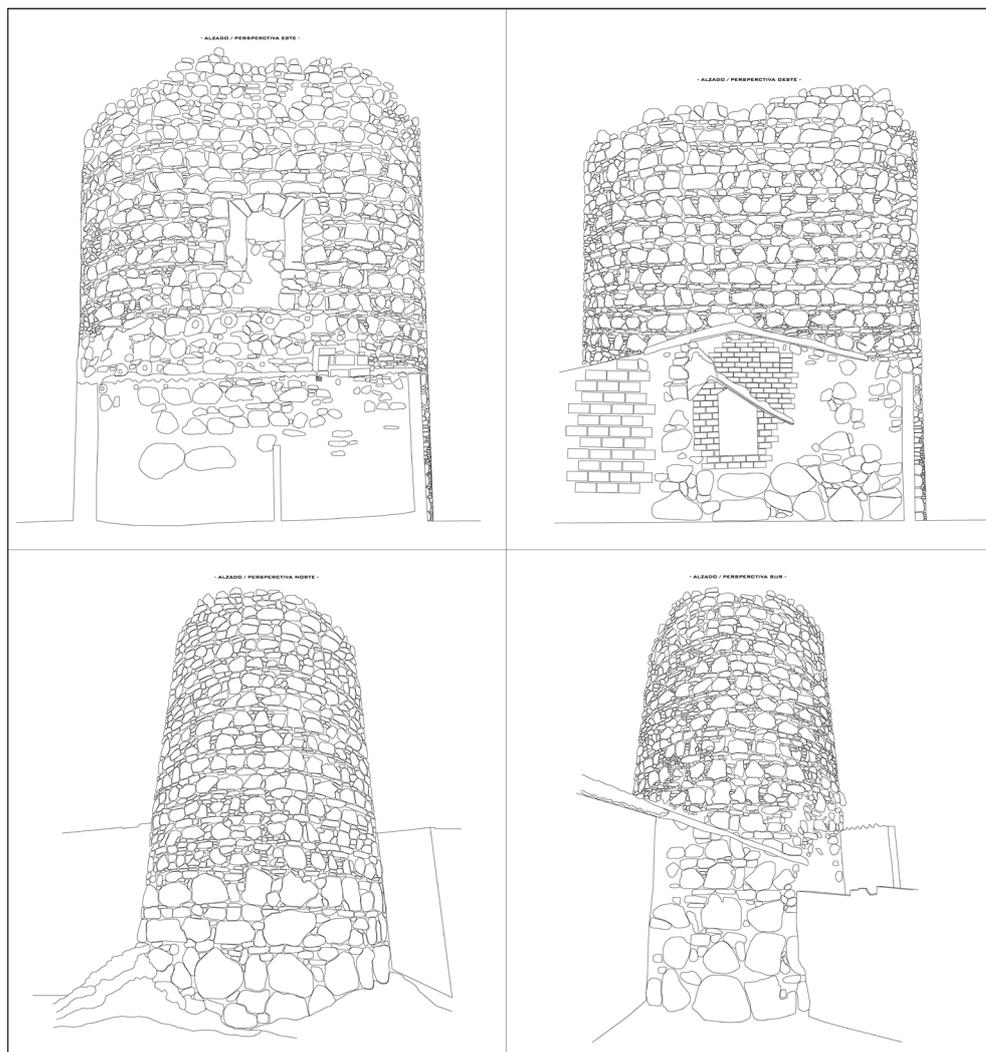
Descripción general de la torre

La Torre de Agicampe ocupa una superficie en planta de 44,61 m², y su forma está definida por un cuadrilátero de lados 5,60 m (norte), 5,67 m (sur), 3,80 m (oeste) y 3,83 m (este). Por tanto, el eje mayor sigue una orientación E-O aunque está sensiblemente virado en el sentido de las agujas del reloj. A este rectángulo se adosan dos curvas cercanas a una semicircunferencia en los lados cortos: la norte con un radio de 2,61 m en la directriz N-S y de 2,78 m en la E-O, y la sur con 2,65 m en la directriz N-S y 2,83 m en la E-O, por lo que ambas se asemejan a semicircunferencias ligeramente achatadas (imagen 5).



Su fachada este conserva una altura de 10 m, la oeste 9,40 m, la norte 9,80 m y la sur 9,85 m (imagen 6). A esto habría que restarle la solería de los anteriores departamentos que la confinaban por el oeste, este y sur en épocas recientes, cuya altura media podría estimarse en torno a los 0,5 m.

Imagen 6. Dibujos en perspectiva de los alzados de la torre.



En la cara semicircular orientada al Sur, a la torre se le adosan muros de estas estancias perimetrales, contruidos con sillarejo de piedra caliza dispuestos irregularmente. En los alzados quedan improntas del adosamiento anterior de varios tejados y tejarcos, así como de los rollizos de madera que los soportaban. En su fachada este dichas improntas pueden estar ocultando los mechinales asociados a las ménsulas que soportasen una escalera de acceso, que presumiblemente podría haber estado desarrollada desde el alzado más meridional al más oriental.

La torre está realizada con sillarejo enripiado definiendo hiladas más o menos horizontales. Están dispuestas por diferenciación granulométrica, desde los grandes clastos de las tres hiladas inferiores (con dimensiones cercanas al metro en algunos casos) hasta las de la parte superior, de tamaño mucho más menudo.

Al menos en la parte más oriental y meridional del promontorio en el que se ubican los restos de la fortificación podrían conservarse restos murarios lineales que estarían en relación con un posible recinto defensivo asociado a la Torre de Agicampe (imagen 7), tal y como diversos estudios indican (Argüelles, 1995; Jiménez, 1995; Malpica, 1996; Martín, Bleda y Martín, 1999; Jiménez, 2000; Jiménez, 2002).



Imagen 7. Restos murarios que podrían haber pertenecido a un recinto defensivo exterior asociado a la Torre de Agicampe.

Estado actual de la torre

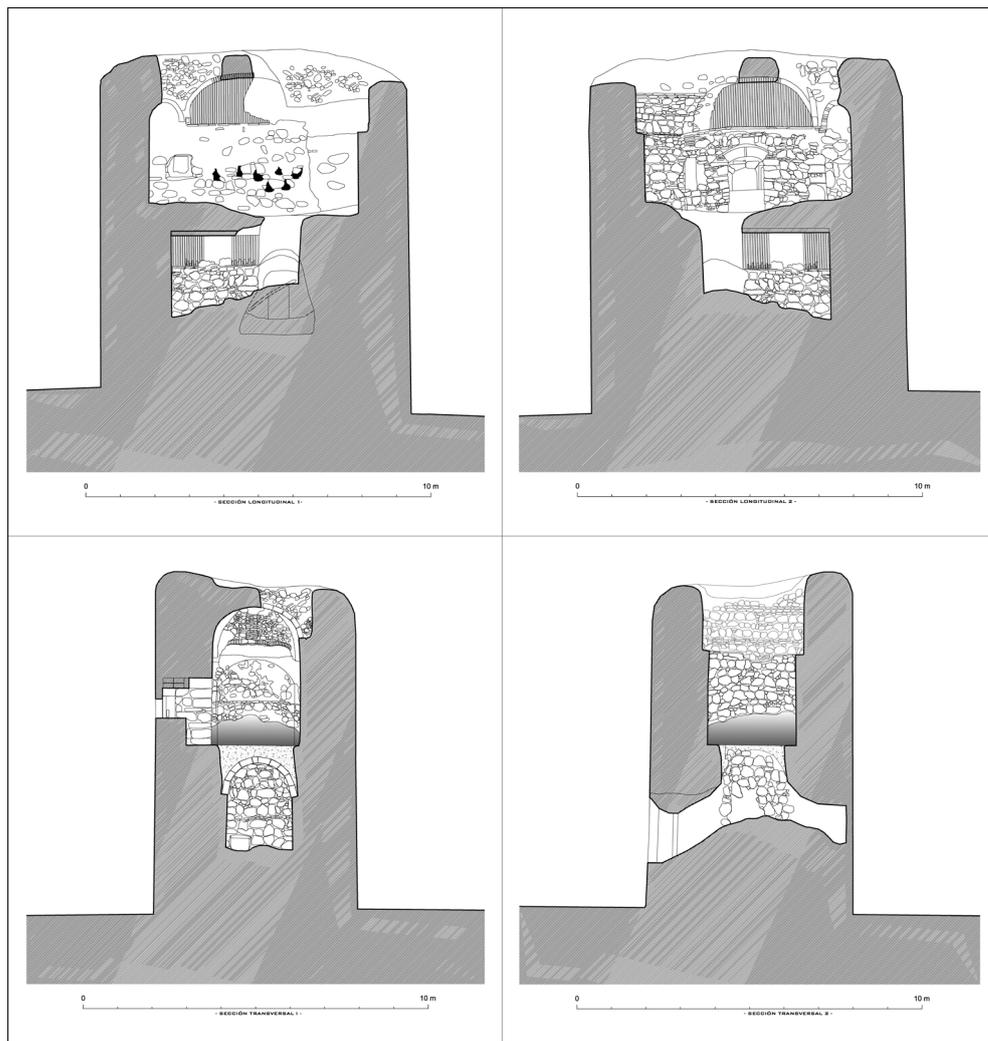
Las estructuras de fortificación presentes en el Cortijo de la Torre de Agicampe gozan de una protección genérica gracias al Decreto de 22 de abril de 1949 (BOE 5/5/1949) sobre protección de los castillos españoles. Posteriormente, por la Disposición Adicional 2ª de la Ley 16/1985 del Patrimonio Histórico Español, pasó a tener la consideración y denominación de Bien de Interés Cultural (BIC). La Torre de Agicampe se encuentra inscrita en el Registro General de BIC desde el 22/06/1993.

Con anterioridad a la adquisición del cortijo por los padres del actual propietario en 1972, el interior de la torre fue utilizado como cuadra y presumiblemente también como palomar, si bien en nuestros días no presenta ningún uso. Las actuaciones de crecimiento del cortijo por medio de dependencias y cuadras fueron bastante respetuosas con la torre, adosándose a ella con muros y tejados, en tres lados de su perímetro. En las estancias que quedaron confinadas bajo dicho tejado se realizaron amplios encalados y enfoscados diversos que mantienen oculta buena parte de la fábrica de mampuestos originaria. También se realizó una losa con relleno que ha ocultado las primeras hiladas de grandes piedras en dichos tres lados (imagen 10, izquierda).

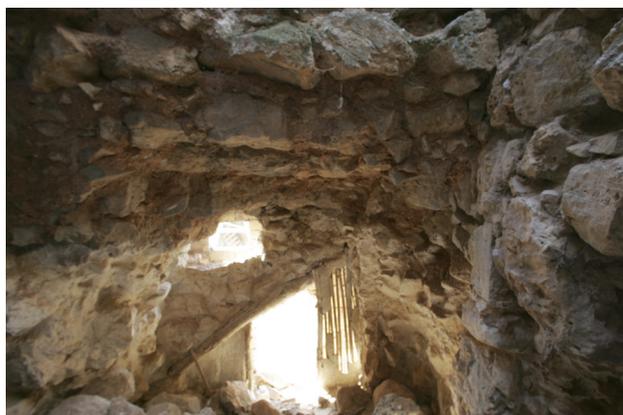
Hasta la fecha no se han realizado trabajos de restauración en la Torre de Agicampe. Sus paramentos este y oeste se encuentran minados (imagen 8), habiendo perdido gran parte de su sección constructiva a una altura entre 1 y 3 m del suelo, como consecuencia de la apertura de dos grandes huecos, que después fueron tapados externamente con ladrillo de hueco doble y/o bloques de cemento. Se pueden apreciar diversas fisuras, sobre todo en la zona de contacto entre los semicírculos (macizos en su interior), y el cuadrilátero central, cuyo núcleo está vacío. Estas fisuras son debidas a la diferente inercia que presentan las masas de sillarejo y las zonas huecas de la torre, acrecentadas por la pérdida de material constructivo en el alma de los muros como consecuencia de las oquedades mencionadas anteriormente.

Imagen 8. Secciones de la Torre de Agicampe. En la sección transversal 2 (abajo derecha) se pueden observar las oquedades practicadas en los muros.

Imagen 9. Grandes oquedades practicadas en los muros oeste (izquierda) y este (derecha), que funcionaron como zonas de entrada en épocas recientes.



De las dos grandes aperturas que fueron practicadas en las fachadas oeste y este, la primera de ellas es la de mayor tamaño, pues funcionó como la puerta de entrada más reciente al palomar establecido en su interior (imagen 9). La del paramento oriental se encuentra tapiada con bloques de hormigón y está encalada en 4/5 partes; sin embargo, hacia el interior se encuentra abierta en buena parte de su extensión. Ambas oquedades fueron practicadas extrayendo mampuestos de las paredes, sin conformar jambas ni elementos adintelados o arcos de descarga que las estabilizaran, hecho por el cual constituyen una de las principales amenazas que ponen en riesgo la estabilidad de la torre, tal y como acusan las fisuras verticales que recorren los alzados de arriba a abajo.



En la planta superior existen dos huecos. El de la esquina sudoeste funcionó como tosca ventana abierta en un momento posterior a la construcción de la torre, habiendo contado con un cierre del que quedan algunas improntas de sus marcos, aunque estos no han desaparecido. Dicho vano de la fachada este es el único que presentó toda la torre en su momento fundacional (imagen 10). Está enmarcado por medio de jambas de piedra arenisca, interrumpiendo la continuidad de las hiladas de piedra caliza enripiada. El arco está conformado por dovelas realizadas con el mismo material pétreo que las jambas, si bien se encuentra bastante erosionado. Sobre la clave del arco se aprecia un pequeño agujero por donde habría pasado la cuerda vinculada con el sistema de cierre de dicha apertura. En la fachada se intuyen diversas oquedades tapadas en torno a dicho vano, que podrían reflejar la existencia de algún mecanismo para bloquear la entrada. En el interior y junto al arco se conservan los huecos en las esquinas superiores donde habría encajado un tablón que hiciese las funciones de gorronea. Dicha apertura fue cegada con posterioridad en su mitad inferior, con una estructura muraria a la manera de alféizar.

Imagen 10. Puerta de entrada original vista desde el exterior de la fachada oeste (izquierda) y desde el interior de la torre (derecha), hoy rellena hasta la mitad para que funcione como una ventana.



Se conservan parte de las bóvedas, tanto de la sala de arriba como de la de abajo, realizadas con ladrillo (imagen 11). En la rotura de la pequeña bóveda existente en el habitáculo sur de la planta superior, que junto con el que estuvo en el lado norte podrían haber desempeñado las funciones de sendas alhanías, se encuentra una estructura de ladrillo, quizás relacionada con una posible conexión entre la sala superior y la planta de terraza de la torre, hecho aún por demostrar.

Imagen 11. Imagen de los restos de las bóvedas conservadas en la sala superior (izquierda) y en la inferior (derecha).



Imagen 12. Imagen que presenta actualmente la coronación de la torre, por encima del nivel de la bóveda de la planta alta.

La planta baja cuenta con una habitación rectangular de unos 6 m², cubierta con bóveda de medio cañón. No es posible apreciar el suelo de la misma, pero por las dimensiones que tiene y por la presencia de un enfoscado que será necesario analizar, podría tratarse de un aljibe. En caso afirmativo, por el momento se desconoce el sistema de abastecimiento de agua, pudiendo ser tres las fuentes de suministro:

- Llenado por medio de cargas de agua desde la habitación superior, con la que podría estar comunicada por un hueco emplazado donde hoy existe la gran rotura de la bóveda.
- Aprovechamiento de las aguas pluviales de la cubierta, canalizándolas por medio de una conducción interior de atadores. De ella no se aprecian restos, pero este extremo tendrá que ser desvelado una vez se acometa la limpieza y excavación arqueológica de su interior.
- Aprovisionamiento desde el manantial de Agicampe, que se encuentra ligeramente más alto que este habitáculo. Esto implicaría la existencia de una canalización que penetrase en la torre, hecho que tampoco es apreciable en la actualidad.

Por tanto, hasta que no se realice la actividad arqueológica puntual como apoyo a la consolidación en el interior de la torre, no podrá concluirse con exactitud la función, dimensiones originales y uso de este espacio inferior y, en el caso de haber sido un aljibe, cuál fue el procedimiento empleado para alimentarlo de agua. Debido a estos rellenos de la planta baja tampoco se puede comprobar por el momento la posibilidad de que la torre hubiese contado con otra sala subterránea y su función.

Respecto a su coronación, tampoco se tienen por el momento evidencias que manifiesten claramente cómo estaba terminada (imagen 12). Por su condición de torre de alquería y por la posibilidad de comunicación visual que presenta respecto a otras torres y fortalezas de la Vega de Granada y a la propia Alhambra, su terraza podría haber funcionado como el punto más elevado y reducto último desde el que defender el recinto en el que se incluía. Desde esta también se podría establecer una comunicación con otros puntos fortificados del territorio por medio de espejos metálicos, pues, aunque desde la puerta original de la torre (situada en el alzado este de la planta superior) también se podría haber realizado esta función, la cuenca visual abarcada quedaba limitada a las fortalezas situadas a levante de Agicampe. Además, en caso de ataque dicha apertura quedaría cerrada y atrancada desde el interior y quizás también se bloquearía contra la puerta la última pasarela exterior. De este modo quedaría sellada la torre, pues esta no contó con saeteras o aperturas similares desde el interior, sin más posibilidad de comunicación con el exterior que el establecido a través de la terraza. No parece que la torre fuese desmochada, por lo que resulta muy verosímil que hubiese contado con las plantas que se han conservado, con la excepción de la planta de cubierta que se ha visto más afectada por el paso del tiempo y la erosión producida por los agentes atmosféricos. En cualquier caso, esta hipótesis tendrá que ser corroborada durante el proceso de intervención arqueológica puntual como apoyo a la consolidación de la torre. Es probable que hubiese contado con un sistema de almenado, del que no ha subsistido ningún resto. Tampoco se han conservado restos de gárgolas o elementos de evacuación y conducción de aguas desde la cubierta, por lo que por el momento se desconoce cómo se producía este hecho.



En la bóveda inferior se han disgregado gran cantidad de los ladrillos, quedando su negativo y restos pulverulentos entre las llagas de yeso, que han resistido mejor el paso del tiempo (imagen 9, abajo). En estos huecos se procederá a su limpieza y a la consolidación de las partes de ladrillo original conservado.

Como se ha indicado, la entrada original a la Torre de Agicampe se realizaba a través de la puerta, enmarcada con un arco rebajado realizado en piedra arenisca, que se encuentra elevada en el alzado este, orientada a Granada. Para acceder a ella posiblemente pudo haber existido una escalera o rampa desarrollada a lo largo de sus paramentos, desde el sur al este, siguiendo esquemas similares a los que vemos en otros ejemplos tales como la Torre de la Solana (Alhama de Granada) (imagen 13). Aunque no se aprecian los testigos de los mechinales donde pudieron haberse encastrado las vigas en ménsula para sostener dicha pasarela, estos podrían encontrarse enmascarados por los vestigios de otros adosamientos realizados en la torre. Por ello la intervención de limpieza de paramentos con seguimiento arqueológico tendrá que ser muy cauta a la hora de tratar de localizar estos posibles mechinales.

Imagen 13. Alzado este de la Torre de la Solana (Alhama de Granada), en la que observan improntas de huecos que podrían haber estado relacionados con el sistema de acceso a la entrada elevada.



Como dicho acceso fue convertido en ventana con posterioridad, cegando su mitad inferior con un relleno a la manera de amplio alféizar, durante el proceso de intervención en la torre se recuperará su traza original, cerrándose con una puerta de dos hojas batientes, pues quedan restos arqueológicos suficientes para determinar su ubicación y sistema de cierre.

Objetivos generales de la intervención de consolidación

Entre los objetivos perseguidos en la elaboración de este proyecto de consolidación, se encuentran los siguientes:

1. Potenciar los valores históricos, arquitectónicos y arqueológicos de la Torre de Agicampe.
2. Consolidar y reparar los daños causados por los agentes naturales y antrópicos en sus estructuras murarias.
3. Permitir la accesibilidad al interior de la torre de una manera controlada y sin riesgos en la seguridad, posibilitando asimismo la conectividad interior entre la planta baja y la alta. Dicho acceso y la comunicación interna se realizarían siempre a través de los huecos y aperturas existentes.
4. Recuperar los alzados ocultos por rellenos de derrubios, muros y encalados modernos, relacionados con los restos de las cuadras y otras dependencias que en épocas recientes estuvieron establecidas en casi todo el perímetro.
5. Eliminar actuaciones contemporáneas inapropiadas, tales como los restos de cemento portland que fue empleado décadas atrás en su coronación, los cierres con bloques de cemento de los alzados este y oeste y el alféizar establecido en la entrada original.
6. Consolidación de los restos de las bóvedas existentes en la primera y segunda planta en su línea de rotura, evitando el deterioro continuado y la amenaza de desplome de materiales. Por la falta de evidencias existentes sobre la cubierta original, la intervención propuesta pretende tan sólo la consolidación de la línea de coronación que nos ha llegado, pero no su reconstrucción. Se consolidaría igualmente la línea de rotura de la bóveda para evitar el deterioro progresivo a que está sometida. La intervención propuesta en este primer documento solo pretende detener el proceso de destrucción progresiva a que se ven sometidas las partes conservadas de estas bóvedas originales, debido a la pérdida de la terraza de la torre, que permitiría evacuar o reconducir las aguas pluviales sin que estas ocasionasen daños a otras estructuras. Tras este proyecto de consolidación se elaborará un segundo documento de restauración de la torre, en el que, en virtud de las conclusiones obtenidas en esta primera fase, se valorará cuál es la solución más apropiada para evitar la entrada de agua de lluvia en el interior de las salas. Solo de esta manera se podría detener de manera efectiva el proceso de deterioro y degradación de los muros y restos de bóvedas de la misma. El proceso de restauración serviría para comprender mejor esta magnífica muestra de la arquitectura militar medieval establecida en la provincia de Granada, al poner en valor este bien cultural en sus vertientes educativa y turística.

Lesiones presentes en la torre de Agicampe

Se han identificado ocho tipos de daños principales, que serán tratados a lo largo del proceso de consolidación de la torre. Las fichas resumen elaboradas para cada uno de ellos quedan expuestas a continuación:

Estudio de lesiones N°: 01

Edificio: Torre de Agicampe

Definición de la lesión: Fisuración vertical que recorre toda la parte septentrional de la fachada oeste, asociada a la apertura de un hueco tardío que no ofrece garantías de estabilidad, pues para ello se perforó la fachada y no se introdujo un dintel o un arco que redistribuyese los esfuerzos gravitatorios.

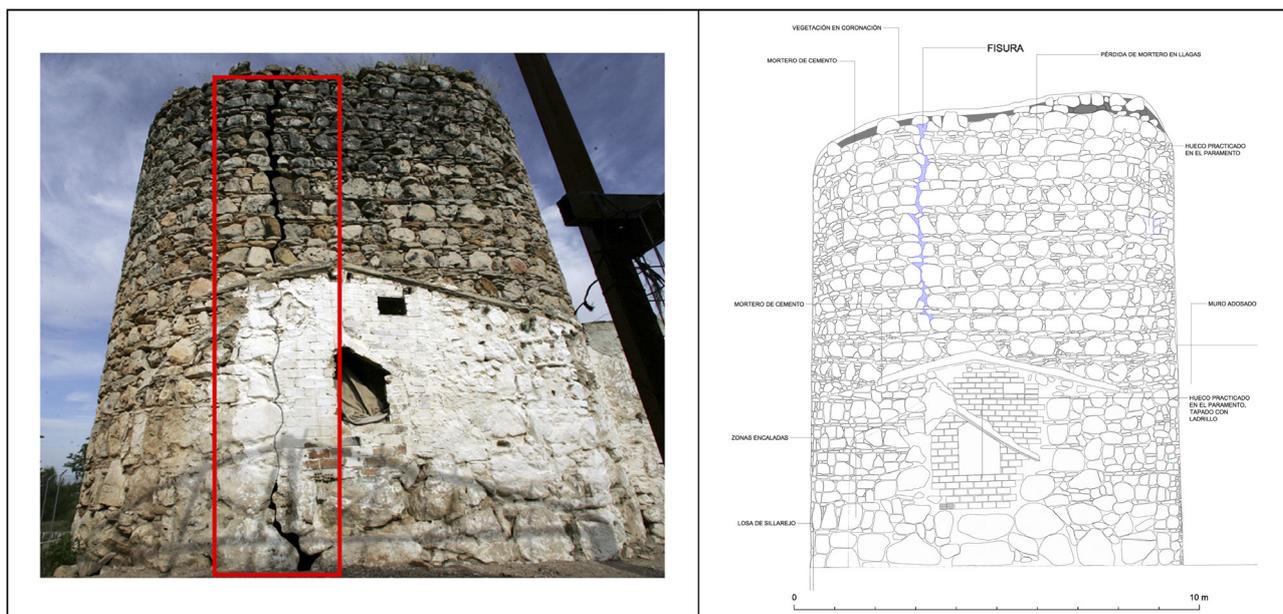
Tipo: Estructural.

Estado crítico: Elevado.

Localización: Alzado oeste.

Causas que la producen: Apertura del hueco inferior para permitir el acceso al interior de la torre desde la sala inferior.

Estado actual: Peligrosidad, pues las fisuras siguen activas al no estar estabilizadas y están ramificadas.



Medida correctora: La causa de esta lesión se encuentra en el hueco inferior, así como en el que existe enfrente del mismo en el paramento este, por lo que no se estabilizará hasta que este no se consolide a nivel estructural. Tras ello deberá rejuntarse la fisura siguiendo el procedimiento indicado en el apartado sobre la consolidación de paramentos.

Observaciones: Puede ocasionar el colapso estructural del edificio, provocando que se desgaje el frente semicircular correspondiente al alzado norte. Al ser este frente macizo, presenta más inercia que los alzados oeste y este, que además se encuentran perforados.

Estudio de lesiones N°: 02

Edificio: Torre de Agicampe

Definición de la lesión: Fisuración oblicua que recorre diagonalmente la parte oriental de la fachada sur. Coincide con una mala disposición de las piezas de sillarejo.

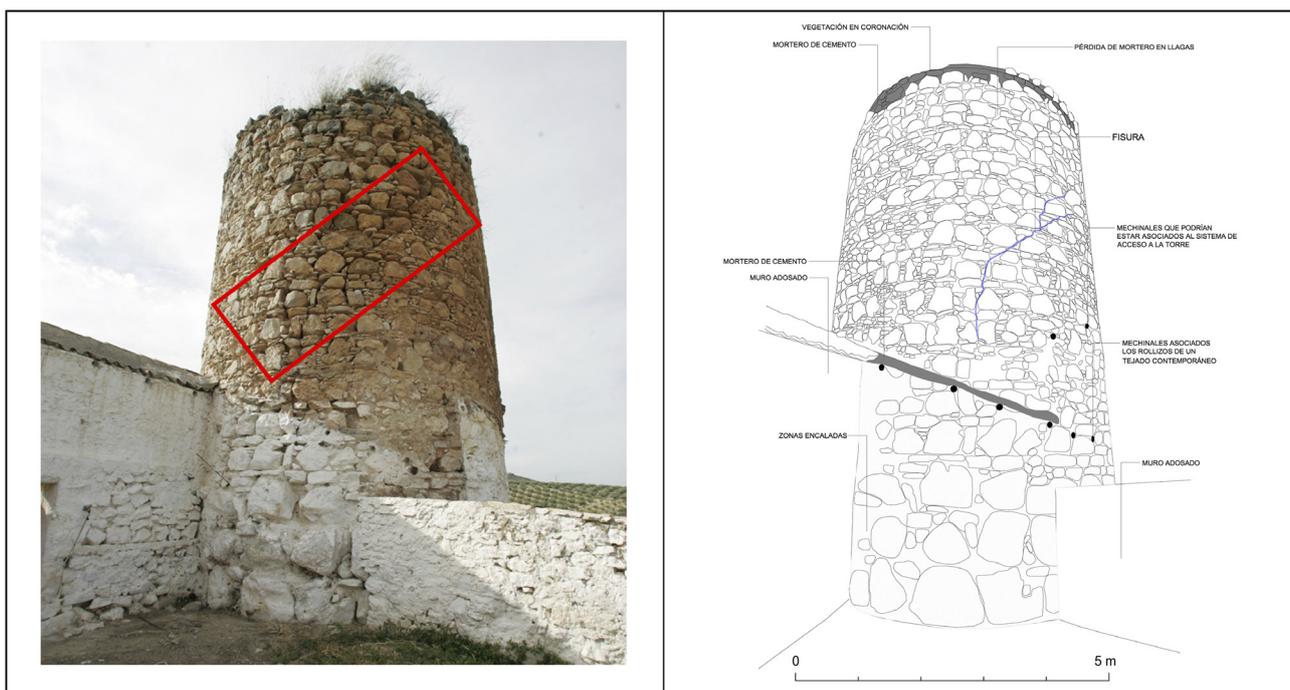
Tipo: Constructivo.

Estado crítico: Moderado.

Localización: Alzado sur.

Causas que la producen: Pérdida de la masa que aglomera los sillarejos.

Estado actual: En principio no parece revestir gravedad, pues en las fotos de la torre de pasadas décadas puede observarse ya con una disposición similar a la que presenta en nuestros días. En cualquier caso debe ser estabilizada, pues parece contar con algunas ramificaciones.



Medida correctora: La causa de esta lesión podría encontrarse en una desafortunada colocación de los mampuestos y la pérdida acusada del mortero que rellenaba las juntas, si bien este hecho tendría que ser analizado con más detalle en el momento de acometer su estabilización. Se deben sellar las juntas siguiendo el criterio de rejuntado de los muros, expuesto en el epigrafe relativo a la consolidación de paramentos.

Estudio de lesiones N°: 03

Edificio: Torre de Agicampe

Definición de la lesión: Vegetación que crece sin control en la coronación de la torre.

Tipo: Degradación y erosión de la torre.

Estado crítico: Moderado.

Localización: Coronación de todos los alzados.

Causas que la producen: Degradación de los morteros de la parte superior al quedar expuestos a la intemperie. A ello se suma la deposición de arena y materia orgánica como consecuencia del viento en esta zona de la torre que actualmente no resulta accesible.

Estado actual: Peligrosidad, pues las raíces y el ciclo vegetativo de los elementos que crecen descontroladamente en los puntos elevados alteran y degradan el conglomerante entre los mampuestos, permitiendo que estos queden libres y acaben cayendo al suelo. La vegetación también crece en las juntas entre sillarejos y en los rellenos acumulados en el interior de la torre, donde se constata la presencia de un almez joven.



Medida correctora: Se requiere la eliminación de esta vegetación según el procedimiento de limpieza indicado más adelante. Tras ello se procedería a consolidar la coronación de la torre en su estado actual y sin introducir recrecido alguno, todo ello según el criterio especificado en el epígrafe sobre consolidación de paramentos.

Observaciones: La intervención en la coronación de la torre requerirá del establecimiento de un andamiaje exterior que permita acceder a estas partes de la coronación sin necesidad de subirse en ellas, pues presentan un estado precario de estabilidad.

Estudio de lesiones N°: 04

Edificio: Torre de Agicampe

Definición de la lesión: Grandes oquedades practicadas en los alzados oeste y este de la torre.

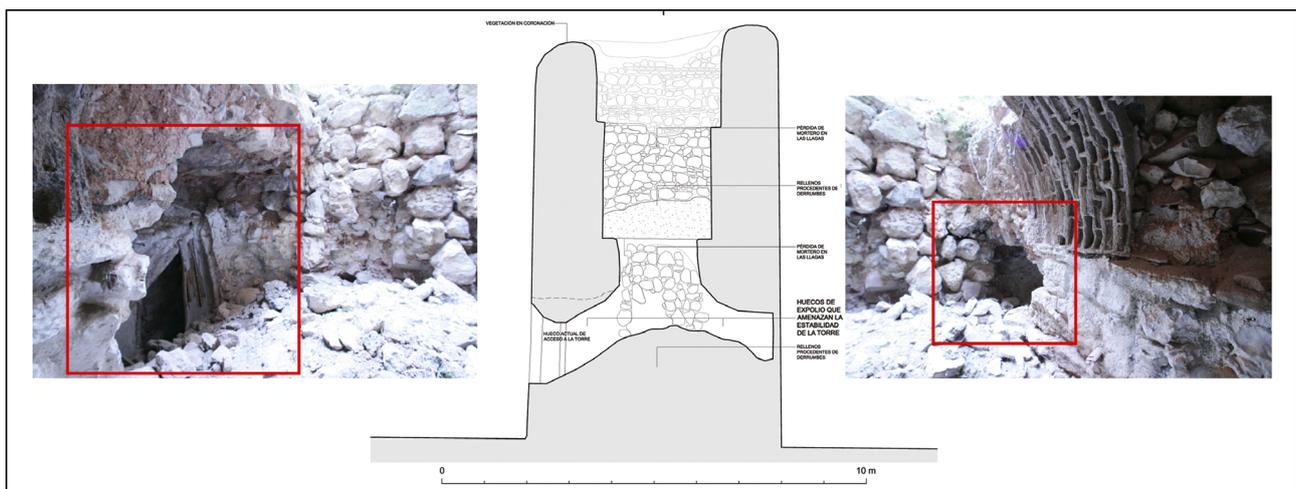
Tipo: Estructural.

Estado crítico: Elevado.

Localización: Alzados este y oeste a nivel de la primera planta

Causas que la producen: Sustracción de mampuestos con objeto de abrir dos accesos a la torre, de los cuales solo uno está operativo en nuestros días.

Estado actual: Peligrosidad, pues estas oquedades carecen de dintel, siendo las causantes de la gran fisura vertical descrita en la lesión tipo N° 01. Además, desde ellas está cayendo continuamente material constructivo que queda acumulado en el suelo, con riesgo para quienes atravesasen el hueco actual que permite entrar a la torre.



Medida correctora: Se requiere la entibación inmediata y la consolidación de los planos de rotura de dichos huecos, hasta tanto en el futuro proyecto de restauración no se decida la solución a adoptar.

Observaciones: Se trata de la lesión que más compromete la estabilidad de la torre.

Medida correctora: Constituyen heridas abiertas en la fachada que permiten su degradación. Los que son contemporáneos y han estado relacionados con estos cobertizos recientes deberían ser tapados, preservando únicamente aquellos que proceden del momento constructivo inicial de la torre.

Estudio de lesiones N°: 06

Edificio: Torre de Agicampe

Definición de la lesión: Rellenos de derrubios, especialmente en la sala superior.

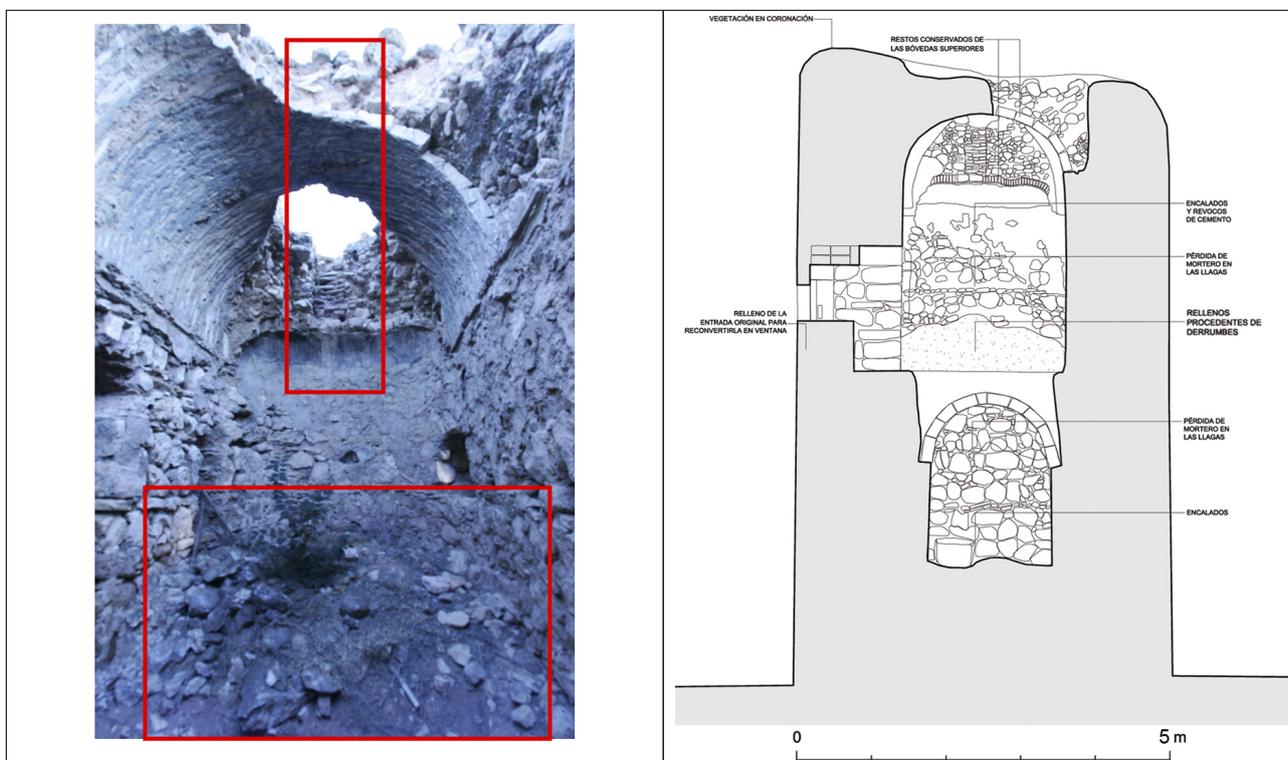
Tipo: Constructivo.

Estado crítico: Moderado.

Localización: Planta superior e inferior.

Causas que la producen: Se trata de una acumulación de derrubios y escombros procedentes de la degradación de la coronación de los muros, de la erosión de las bóvedas y del desprendimiento de materiales constructivos en las oquedades practicadas en los muros.

Estado actual: El proceso de acumulación de estos rellenos continúa, al no estar consolidados los elementos estructurales que se están degradando. En el caso de la sala superior, constituyen un sobrepeso a los restos abovedados que subsisten, favoreciendo la ampliación de la rotura existente. Además, estos rellenos son especialmente propicios para el establecimiento de vegetación en el interior de la torre, incluida la de cierto porte.



Medida correctora: Se procederá a la limpieza y saneado del interior de la torre con seguimiento arqueológico, hasta obtener la cota de suelo original de dichos espacios.

Estudio de lesiones N°: 07

Edificio: Torre de Agicampe

Definición de la lesión: Pérdida de conglomerante en las llagas entre los mampuestos.

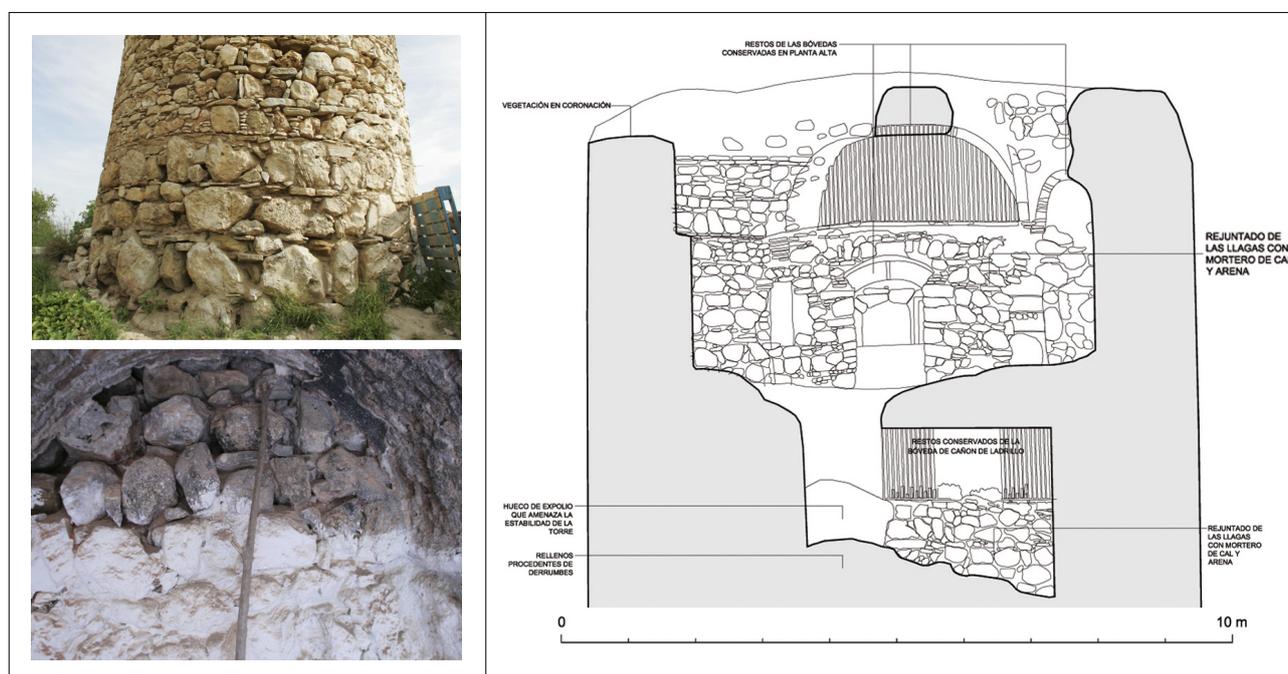
Tipo: Constructivo. **Estado crítico:** Moderado.

Localización: Todos los paramentos exteriores e interiores.

Causas que la producen: Se debe a la acción de los agentes atmosféricos sobre los paramentos, especialmente una vez que estos han perdido sus enfoscados primigenios. El efecto de la humedad por capilaridad en las partes bajas de la torre también ha contribuido a la degradación de los paramentos en diversas partes. La pérdida de los llagueados favorece la instalación de vegetación en estos descarnados, que contribuyen al proceso de degradación superficial de la torre.

Estado actual: En general, la pérdida de mortero en las juntas afecta a una profundidad de varios centímetros, siendo especialmente acusada en las partes bajas del paramento norte, que nunca estuvo encalado al no tener adosadas dependencias en época reciente. Este hecho se ha visto acrecentado por los efectos de la capilaridad en este alzado, situado en la umbría de la torre.

Aquellas zonas de los paramentos interiores y exteriores donde se aplicaron encalados de los que aún subsisten restos parecen encontrarse en mejor estado, aún cuando estos encalados se dieron cuando ya estaba erosionada la junta.



Medida correctora: Se procederá a la limpieza y saneado de las juntas con seguimiento arqueológico y supervisión de un especialista restaurador. Tras ello se rejuntarán las llagas según el procedimiento descrito en la consolidación de paramentos.

Observaciones: Esta pérdida de material en las llagas contribuye a que los mampuestos pierdan adherencia a la fábrica y acaben desprendiéndose.

Estudio de lesiones N°: 08

Edificio: Torre de Agicampe

Definición de la lesión: Restos de los elementos que estuvieron adosados a la torre en épocas recientes.

Tipo: Constructivo.

Estado crítico: Bajo.

Localización: Zona baja de los paramentos este, oeste y sur

Causas que la producen: En sí no parecen constituir una lesión que afecte a la estabilidad constructiva o estructural de la torre, si bien la degradación de los restos de elementos constructivos contemporáneos y su diferente comportamiento mecánico y químico (cemento Portland, restos de Uralita, bloques de cemento, ladrillo de hueco sencillo, redondos de acero...), podrían afectar a la conservación de los elementos originales de la torre (piedra y morteros de cal y arena), favoreciendo que se desprendan con la degradación de estos materiales intrusivos.

Estado actual: Dichos restos permiten la lectura clara de las estructuras que estuvieron adosadas recientemente a la torre, de las cuales quedan testimonios fotográficos y la memoria reciente. Sin embargo, están enmascarando y distorsionando la lectura de los elementos constructivos originarios, además de los riesgos para la conservación de los mismos que han sido descritos en el apartado anterior.



Medida correctora: Se procederá a la limpieza y eliminación de estos materiales contemporáneos, con seguimiento arqueológico y supervisión de un especialista restaurador. Una vez aparezcan los restos de enlucidos y fábricas originales, se acometerá su consolidación, tal y como se describe en el apartado correspondiente.

Observaciones: Tras la recuperación de los paramentos originales de la torre se realizará un nuevo levantamiento fotogramétrico en el que puedan dibujarse todos los elementos constructivos de que consta.

Criterios generales de intervención

Las obras de consolidación de la Torre de Agicampe se realizarán siguiendo las pautas de la denominada restauración científica, utilizando materiales y técnicas constructivas similares a las originales, de modo que la diferenciación entre unos y otros pueda ser apreciada desde cerca por el ojo experto, pero pueda pasar desapercibida desde un punto de vista más alejado.

Este criterio general se encuadra dentro de las teorías recientes que han puesto en crítica las normas contenidas en las diversas "Cartas de la Restauración" (1932, 1964 y 1972), redactadas en Italia siguiendo el pensamiento de Giovannoni y Cesare Brandi. El criterio empleado está más próximo a las propuestas que se contienen en la llamada "Carta de 1987 de la Conservación y Restauración" (Martínez, 1990), promovida por el CNR (Consiglio Nazionale delle Ricerche) y el Ministerio de Bienes Culturales de Italia, y redactada por un equipo coordinado por el arquitecto Paolo Marconi. Su Anexo B recoge *Instrucciones para la conservación, mantenimiento y restauración de las obras de interés arquitectónico*, que proponen la revalorización de las técnicas y materiales tradicionales frente a los modernos, recomendados por las "Cartas" anteriores, para funciones de estática y consolidación estructural.

Los criterios expresados en este apartado se ajustan a la normativa legal aplicable a un edificio declarado Bien de Interés Cultural, como lo son todos los castillos ubicados en el territorio español. Es de aplicación la normativa de la Comunidad Autónoma de Andalucía: Ley 14/2007, de 26 de noviembre, del Patrimonio Histórico de Andalucía; Decreto 19/1995, de 7 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección y Fomento del Patrimonio Histórico de Andalucía y Decreto 168/2003, de 17 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Actividades Arqueológicas de Andalucía. Subsidiariamente también le afecta la Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español.

Criterios particulares de intervención

Consolidación de paramentos

Se procederá a la eliminación de la vegetación parasitaria que existe principalmente en la coronación de la torre. Se realizará la limpieza de los paramentos, con seguimiento arqueológico y control por parte de un especialista restaurador, para eliminar enlucidos y encañados contemporáneos, manteniendo una serie de testigos en las zonas donde pueda conservarse la secuencia completa de los mismos, sobre todo en los paramentos de las salas interiores. Por su parte, los alzados exteriores se encuentran muy descarnados, y salvo en la zona meridional, no parecen conservar restos de enlucidos originales.

Esta limpieza general superficial de las fábricas será previa a los tratamientos aplicados sobre ellas. Se realizará mediante retirada de la vegetación por medios manuales (plantas superiores) y la posterior aplicación de biocida (tipo *Bio Estel@* o similar) con cepillos de raíces para eliminación de musgos y líquenes. Se comenzará por las partes altas en franjas horizontales completas, dejando actuar el biocida hasta su total secado y posterior retirada por medios manuales. La limpieza final general se realizará mediante proyección de aire a baja presión sobre la superficie, comenzando por las partes superiores y aplicándolo en franjas horizontales. Se eliminarán los residuos que se acumulen en las zonas inferiores con aire abundante, evitando que discurran por el paramento. El proceso de limpieza de cada zona puntual se realizará hasta la completa eliminación de la suciedad. En caso necesario se elaborarán pruebas *in-situ* para determinar los productos y concentraciones más idóneas, y se realizarán repasos finales de juntas y llagueados deteriorados con mortero de cal (1:3) pigmentado con tierras naturales del entorno. Previamente a la introducción de estos morteros se realizarán ensayos de composición sobre muestras existentes en las llagas entre sillares.

En las juntas entre sillarejo donde exista pérdida profunda en el conglomerante se reconformará la llaga, que quedará rehundida 1 cm respecto al plano de fachada. Esta se realizará con morteros de cal y arena similares a los que existen en la torre, una vez se hayan analizado. Se

procederá al sellado de las fisuras verticales que existen en los alzados oeste y sur, siguiendo el mismo procedimiento anterior.

Se eliminarán los rellenos de derrubios que colmatan los suelos de las dos plantas del interior de la torre hasta el nivel de suelo original. Dicha operación será supervisada por el arqueólogo como una de las intervenciones de apoyo a la consolidación. Los rellenos de la planta superior están sobrecargando los restos de la bóveda que cubría la planta inferior, y acaban cayendo a esta por la rotura existente, favoreciendo la continua erosión de los bordes de la bóveda.

Todo este proceso irá acompañado de la elaboración de documentación fotogramétrica y planimétrica de las estructuras emergentes que no quedan vistas en este momento y el estudio global de la estratigrafía muraria de los paramentos.

Consolidación de bóvedas

Tanto la bóveda de la planta inferior como la de la superior serán consolidadas en su punto de fractura, procediendo a la limpieza por procedimiento manual de las superficies de rotura, con aplicación de silicato de etilo en disolución al 50% en hidrocarburo alifático anhidro, y soplado posterior con aire a presión inferior a 1,5 atmósferas, hasta eliminar todos los restos de material disgregado, polvo y suciedad.

En la bóveda inferior se han disgregado gran cantidad de ladrillos, quedando su negativo y restos pulverulentos de las piezas deshechas entre las llagas de yeso, que han resistido mejor el paso del tiempo. Se procederá a la limpieza de estos huecos y a la consolidación del ladrillo original conservado, siguiendo el mismo criterio anterior de consolidación.

Acceso

Como ha quedado expresado, el acceso original a la Torre de Agicampe se realizaba a través de la puerta elevada que se encuentra en el alzado este, orientada a Granada y enmarcada con un arco rebajado realizado en piedra arenisca. Dicha entrada fue convertida en ventana, cegando su mitad inferior con un relleno a la manera de un alféizar. Se recuperará su disposición primigenia, cerrándose con una puerta de dos hojas, tal y como se ha indicado.

Para alcanzar este acceso elevado, posiblemente pudo haber existido una escalera o rampa desarrollada a lo largo de los paramentos de la torre, desde el sur hasta al este, siguiendo esquemas similares a los desarrollados en otros ejemplos similares (imagen 13). Aunque no se aprecian los testigos de los mechinales donde pudieron haberse encastrado las vigas en ménsula para sostener dicha pasarela, estos podrían encontrarse enmascarados por los vestigios de otros adosamientos realizados en la torre. Por ello la intervención de limpieza de paramentos con seguimiento arqueológico y especialista restaurador se hará con extremada cautela para tratar de localizar estos posibles mechinales.

En esta primera intervención de consolidación no se pretende recuperar el acceso original por la puerta defensiva elevada, pues por el momento no se tienen datos fidedignos de cómo se producía el mismo, y la introducción de una estructura volada de este tipo adaptada a los condicionantes de seguridad actuales supondría introducir un artefacto de gran envergadura que podría desfigurar el alzado principal de la torre.

Por la facilidad que presenta, se propone el mantenimiento del acceso actual desde la planta baja, eliminando previamente todos los ladrillos de hueco doble que fueron introducirlos mientras estuvo tapiado. Para mantener la seguridad de los operarios durante la intervención y evitar deterioros en la estructura derivados de la falta de adintelado en esta oquedad, se introducirá un entibado de madera que aporte mayor estabilidad al muro que se encuentra perforado. De igual manera se procederá con el otro hueco existente en el paramento oeste, hasta que se tengan datos suficientes para decidir si se recompone la pérdida de masa de los muros como consecuencia de la abultada dimensión de estos huecos, y si esta compromete la estabilidad de la torre, dejando para el proyecto de restauración la solución adoptada a este respecto.

Muros de los corrales adosados a la Torre de Agicampe

Serán analizados con la actuación arqueológica puntual de apoyo a la consolidación. Si se confirmara su reciente construcción, se valorará la posibilidad de desmontarlos, al menos en su último tramo de adosamiento a la torre, para de esta forma dejarla exenta.

Conclusiones

Esta estructura defensiva constituye un singular ejemplo conservado de una torre de alquería, siendo su forma en planta única entre las de su género. La fortificación allí construida estuvo próxima a la frontera noroccidental del reino nazarí de Granada durante los siglos XIV y XV.

En este artículo se exponen los estudios previos realizados con motivo del proyecto de consolidación de esta torre, analizándola y describiendo las lesiones que presenta. Las líneas de actuación en esta primera fase se centran en la consolidación y estabilización de su estructura, para de esta forma asegurar la conservación de este bien de interés cultural.

Tras esta intervención de limpieza, retirada de escombros y consolidación se procederá a la realización de un detallado levantamiento fotogramétrico y un estudio global de todas las estructuras y dependencias que componen la torre, que permitirá plantear un futuro proyecto de restauración y puesta en valor. Es este el fin último deseado por la propiedad, con el objeto de documentar, conservar, valorizar y dar a conocer este interesante ejemplo de la arquitectura militar medieval de la provincia de Granada. Son pocos los casos en los que surgen iniciativas privadas tan loables como esta, derivadas de la sensibilización hacia un elemento patrimonial de primera magnitud que se encuentra en propiedad particular.

Bibliografía

Argüelles, R. (1995). Sistema de vigilancia y control del Reino Nazarí en Granada. *Arqueología y territorio medieval*, 2, 83-97.

Jiménez Puertas, M. (1995). El poblamiento rural de la tierra de Loja a fines de la Edad Media. *Arqueología y territorio medieval*, 2, 63-82.

Jiménez Puertas, M. (2000). "Asentamientos rurales y frontera: las torres de alquería de la tierra de Loja en época nazarí". En Trillo San José, C. (Ed.). *Asentamientos rurales y territorio en el Mediterráneo medieval. Berja* (págs. 390-421). Granada: Athos-Pergamos.

Jiménez Puertas, M. (2002). *El poblamiento del territorio de Loja en la Edad Media*. Granada: Universidad de Granada (cf. págs. 193-195).

Jiménez Puertas, M. (2007). *Los regadíos tradicionales del territorio de Loja*. Granada: Fundación Ibn al-Jatib (cf. págs. 208-219).

Malpica Cuello, A. (1996). *Poblamiento y castillos en Granada*. Barcelona: Legado Andalusi (cf. págs. 219-220).

Malpica Cuello, A. (2003). El territorio de Loja a finales de la Edad Media. Reflexiones sobre las transformaciones castellanas en el Reino de Granada. *Arqueología y Territorio Medieval* 10 (2), 233-254.

Martín García, M. R.; Bleda Portero, J. y Martín Civantos, J. M. (1999). *Inventario de Arquitectura Militar de la Provincia de Granada (Siglos VIII al XVIII)*. Granada (cf. págs. 302-303).

Martínez, M. J. (1990). *Carta del Restauo 1987*. Málaga: Servicio de Publicaciones del Colegio de Arquitectos de Málaga.