

ALMINARES MUDÉJARES DE LA COMARCA DE CALATAYUD: NUEVA APROXIMACIÓN A SU EVOLUCIÓN HISTÓRICA.

Susana Molina Sánchez¹ y Francisco Juan Vidal²

¹ Escuela de Doctorado de la Universitat Politècnica de València (ETSA-UPV)

² Instituto Universitario de Restauración del Patrimonio de la Universitat Politècnica de València

Autor de contacto: (Francisco Juan Vidal, fjuan@ega.upv.es)

RESUMEN: La Cuenca del río Jalón alberga la esencia del mudéjar aragonés cuyo máximo exponente lo constituyen las torres-alminares. De la peculiaridad de su arquitectura, producto de la fusión y convivencia de culturas y estilos, ha surgido el tema de estudio. Las aportaciones de antecedentes en el estudio de las torres junto con las restauraciones más recientes que han sufrido algunas de ellas a principios de este siglo, se centran en su historiografía y análisis a nivel ornamental y estructural. Sin embargo, el desarrollo de la investigación en torno a estos alminares resulta complejo puesto que no se encuentra prácticamente documentación de la época que proporcione con exactitud la cronología de muchos de éstos. Por esta razón, tomando como base todas estas investigaciones anteriores, actualmente es conveniente abordar el estudio de su evolución histórico-constructiva aportando un nuevo enfoque, que será el objetivo de la investigación. Éste persigue el conocimiento del bien o bienes (en este caso, un grupo de torres de la comarca de Calatayud) apoyado en la lectura de sus fábricas (fuente directa) mediante el uso de técnicas de levantamiento avanzadas y con la ayuda de modelos 3D hiperrealistas. La idea clave es la de aproximarse al máximo al proyecto o idea de diseño original de las torres y, a su vez, verificar la utilidad que aportan este tipo de técnicas y modelos al estudio y entendimiento profundo de la evolución de bienes arquitectónicos. Para el desarrollo de la investigación se escogen, en principio, tres torres: la de Santa María de Ateca, la de San Miguel de Belmonte de Calatayud y la de San Andrés de Calatayud.

PALABRAS CLAVE: Mudéjar, torre-alminar, modelo virtual 3D, levantamiento.

1. INTRODUCCIÓN

El interés por el tema se fundamenta en la peculiaridad de la arquitectura mudéjar aragonesa (patrimonio de la Humanidad por la UNESCO), que surge como fusión y convivencia de culturas y estilos contando con sus torres como máximo exponente.

Inicialmente, José Amador de los Ríos fue el padre del concepto de arte mudéjar en su discurso sobre “El estilo mudéjar en arquitectura” pronunciado en 1859. Años más tarde, una interpretación destacada del arte mudéjar aragonés, en particular, es la que realiza Vicente Lampérez y Romea en su obra sobre la arquitectura cristiana española (edición de 1906), donde considera este arte como la suma de estructuras gótico levantinas y decoración musulmana.

Desde aquel momento y haciendo un breve recorrido por los historiadores y estudiosos posteriores, surgen críticas y nuevos planteamientos sucesivos que van aportando diversos puntos de vista sobre el tema de la arquitectura mudéjar aragonesa. Entre ellos cabe destacar las aportaciones de:

- Francisco Íñiguez Almech. Por primera vez realiza un estudio estructural de las torres mudéjares aragonesas y demuestra su procedencia directa del alminar árabe. *Torres mudéjares aragonesas. Notas de sus*

estructuras primitivas y de su evolución (1937).

- Leopoldo Torres Balbás. Lleva a cabo una síntesis sobre el mudéjar aragonés en su obra conjunta *Arte almohade. Arte nazarí. Arte mudéjar (vol. IV de la colección “Ars Hispaniae”, Madrid, 1949).*
- José Galiay Sarañana. Se centra en el análisis ornamental del arte mudéjar aragonés en su obra *Arte mudéjar aragonés (1950).*
- Gonzalo Borrás Gualis. Realiza un estudio extenso sobre el arte mudéjar con una gran riqueza de documentación gráfica. *Arte mudéjar aragonés (2 vol. + carpeta planos, 1985).*
- Congresos y jornadas a nivel internacional y regional (área de Calatayud). *Simposios Internacionales de Mudejarismo (13 ediciones) y Encuentros de Estudios Bilbilitanos (9 ediciones).*
- Instituciones como el Centro de Estudios Mudéjares y el Instituto de Estudios Turolenses.
- Ascensión Hernández Martínez (Doctora en Historia del Arte y profesora en la Universidad de Zaragoza), J. Fernando Alegre Arbués (Arquitecto)...entre otros. Cabe señalar los artículos y libros que realizan sobre la restauración de algunas torres o patrimonio a nivel provincial.

En definitiva, el desarrollo de la investigación de estas torres-alminares mudéjares es complejo debido a la falta de documentación exacta sobre su cronología. Por ello, resulta fundamental llevar a cabo un estudio pormenorizado de las torres apoyado en otros medios (la propia lectura de sus fábricas como fuente directa) y/o técnicas avanzadas de levantamiento que aporten un nuevo enfoque. De esta forma, tomando como base los antecedentes y el estado de la cuestión en la actualidad, se aportará una nueva perspectiva al tema objeto de estudio.



Figura 1. Torre de Santa María de Ateca. Vista general.

2. OBJETIVOS

Como ya se ha comentado, actualmente resulta conveniente abordar el estudio de la evolución de estas torres aportando un nuevo planteamiento, que estará apoyado en la lectura de sus fábricas mediante el uso de levantamientos avanzados y con la ayuda de modelos 3D hiper-realistas. De esta manera, se pretende conseguir el conocimiento profundo de las torres objeto de estudio, así como llegar a una aproximación lo más fiel posible de su aspecto original.

Se establecen como objetivos principales los siguientes:

2.1. Conocimiento profundo del bien

Uno de los objetivos es el conocimiento del bien o bienes (en este caso un grupo de tres torres en la comarca de Calatayud) mediante el estudio pormenorizado de su evolución histórico-constructiva y utilizando como herramienta para entender su arquitectura el levantamiento 3D, apoyado cuando sea necesario en la fotogrametría. La intención clave que se persigue es la aproximación a través de las herramientas anteriores al proyecto o idea de diseño original de las torres.

Además, con esta investigación se pretende realizar una labor de recopilación y orden de la documentación y datos de estas torres hasta el momento actual, de forma que el resultado sirva como base a futuros investigadores en el tema evitando la “dispersión” de información.

2.2. Pertinencia del uso de modelos 3D hiper-realistas

Otro de los propósitos del estudio es evidenciar o verificar la utilidad que aportan los modelos 3D en el conocimiento de la evolución de los bienes arquitectónicos. En este caso, se dejará constancia de la importancia del uso de este tipo de técnicas avanzadas mediante el análisis y las conclusiones obtenidas a partir de los modelos virtuales tridimensionales de cada torre objeto de estudio.

3. METODOLOGÍA

El método a seguir en el desarrollo de la investigación se organiza según los siguientes aspectos: la acotación espacio-temporal del tema, la propia definición del objeto de estudio, las fuentes que sirven de apoyo a la investigación, el enfoque conceptual del tema y la viabilidad de la propuesta. Por último, se presenta un esquema de lo que sería el plan de trabajo planteado a priori.

3.1. Acotación espacio-temporal

El estudio se delimita a la comarca de Calatayud por ser esta zona la que recoge todas las tipologías de torres, las formas más primitivas y la mayor variedad estructural. Dicho ámbito geográfico incluye municipios como: Ateca, Belmonte de Gracián, Calatayud, Aniñón... Así mismo, se opta por realizar la investigación en esta área, donde se sitúa la cuenca o valle del río Jalón y afluentes, por constituir la esencia del mudéjar como afirma Francisco Íñiguez Almech en su artículo Notas para la geografía de la arquitectura mudéjar en Aragón de 1934.

Concretamente, la investigación se va a centrar en los municipios de Ateca, Belmonte y Calatayud.

En cuanto a la cronología, surge la problemática datación de las torres. La duda está en considerarlas construidas en época musulmana, y por ello antes de la conquista cristiana de 1120 (confirmando así su procedencia directa de los alminares musulmanes), o en época cristiana, siendo a partir de finales del siglo XIII (y por ello, considerando su construcción mudéjar). Ante esta situación, se propone considerar el periodo de los siglos XI-XVI atendiendo a los datos aportados por la escasa documentación existente y por las recientes restauraciones de algunas de las torres en cuestión. El decreto de conversión forzosa promulgado por Carlos I en 1526 marcaría el final de esta etapa mudéjar y, por ello, se decide acotar el periodo de estudio a 6 siglos.

3.2. Definición del objeto de estudio

A priori, serán objeto de estudio tres torres elegidas por la tipología de su forma en planta, por formar parte de las más antiguas y, muy probablemente, por su procedencia directa de antiguos alminares árabes:

- La torre de la iglesia/colegiata de *Santa María en Ateca*, de tipología mixta: cuerpo inferior de planta cuadrada y cuerpo superior octogonal (anterior al siglo XII).
- La torre de la iglesia de *San Miguel en Belmonte de Gracián*, de tipología cuadrada (anterior al siglo XIV).
- La torre de la iglesia de *San Andrés en Calatayud*, de tipología octogonal (~ siglo XI cuerpo inferior y ~ siglo XVI cuerpo de campanas).

3.3. Fuentes

Como apoyo al desarrollo de la investigación se van a utilizar los siguientes tipos de fuentes:

- a) *Fuentes documentales primarias y secundarias*: pertenecen a este tipo las propias torres (pues las que son objeto de estudio se conservan en buen estado), toda la documentación gráfica disponible (fotografías antiguas y actuales, planos, croquis y dibujos...) y bibliografía relacionada con el tema de la investigación. La mayor parte de esta documentación se consigue a través de la consulta de archivos (municipales, eclesiásticos, provinciales, fotográficos...) y bibliotecas.

- b) *Fuentes orales*: Se puede obtener igualmente información sobre la evolución reciente de las torres (intervenciones, pérdidas...) a partir de las historias, experiencias y conocimientos aportados por personas de la zona (ya sean personas mayores, párrocos, cronistas, otros investigadores del tema o los técnicos responsables de las intervenciones recientes).

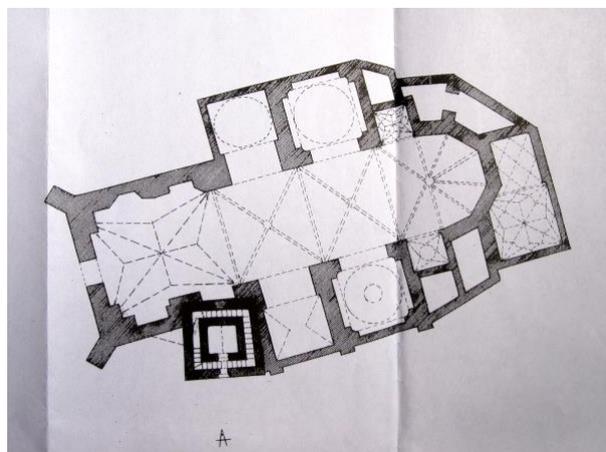


Figura 2. Plano de emplazamiento de Santa María de Ateca.

3.4. Enfoque conceptual del tema

Como ya se ha adelantado anteriormente, el tema se va a desarrollar siguiendo dos aspectos clave: un objetivo de tipo organizativo y compilatorio, y una intención claramente descriptiva de las torres.

En primer lugar, para el conocimiento de las torres y su entendimiento profundo, es necesaria la labor de recopilación, selección y organización de las fuentes desde su origen hasta la actualidad. De esta forma, ya se podría responder a las preguntas de: cuándo, qué, cómo y por qué. Con todo ello se establece una base o punto de partida que marcará el comienzo de las nuevas aportaciones a la investigación.

Por otro lado, una vez obtenida toda la información anterior, se puede dar paso a su análisis e interpretación con ayuda de las herramientas pertinentes (en este caso, uso de levantamientos avanzados y modelos 3D hiperrealistas) para facilitar su entendimiento y poder realizar una buena aproximación, en la medida de lo posible, al modelo original de las torres. El objetivo es conseguir responder a la pregunta de ¿para qué? mediante el análisis y comparativa de los resultados obtenidos.

3.5. Viabilidad de la propuesta

En principio, las torres objeto de estudio han sido restauradas a comienzos de este siglo por lo que no debe haber problemas de *accesibilidad*. No obstante, en el apartado “Resultados” se va a evaluar este punto en cada torre.

En cuanto a las fuentes documentales, las consultadas hasta el momento, proporcionan mucha información de tipo descriptivo e histórico-constructivo, además de documentación gráfica variada. El único inconveniente que presenta esta documentación es la carencia de cronología precisa sobre la construcción original de las torres y, por ello, de su procedencia exacta.

Por último, a pesar de que la ubicación de las torres sea dentro del territorio nacional, pueden presentarse evidentemente problemas de tipo técnico o administrativo, o dificultades con determinados permisos, al tratarse de un conjunto declarado Patrimonio Mundial por la UNESCO.

A pesar de todo, la propuesta y las intenciones que se persiguen, en general, se consideran totalmente viables.

3.6. Propuesta de contenidos

A continuación, se presenta un esquema provisional de lo que sería la organización en capítulos:

1. El arte mudéjar aragonés. Origen y evolución.
2. Las torres mudéjares aragonesas. Geografía y tipologías.
3. Las torres mudéjares de la comarca de Calatayud. Casos de estudio.
 - 3.1 Evolución histórico-constructiva. Análisis arquitectónico.
 - 3.1.1 Torre de Santa María de Ateca.
 - 3.1.2 Torre de Belmonte de Gracián.
 - 3.1.3 Torre de San Andrés de Calatayud.
 - 3.2 Aproximación virtual al modelo original.
 - 3.2.1 Torre de Santa María de Ateca.
 - 3.2.2 Torre de Belmonte de Gracián.
 - 3.2.3 Torre de San Andrés de Calatayud.
4. Discusión y conclusiones.

3.7. Plan de trabajo

Fase 1. Búsqueda y recopilación de la información: In situ y fuentes.

- Búsqueda de documentación gráfica y bibliografía en archivos y bibliotecas.

- Localización y extracción de datos de las propias torres in situ (métrica de aparejos, similitudes tipológicas, estratigrafía...)
- Estudio del estado de la cuestión, de posibles intervenciones anteriores, de la evolución de cada torre...



Figura 3. Estratigrafía en campanario de la torre de Belmonte.

Fase 2. Selección y organización.

- Revisión y estudio de la información para su posterior digitalización.
- Clasificar los datos estudiados y ordenarlos de acuerdo a la estructura de la investigación.

Fase 3. Análisis y desarrollo de la investigación.

- Digitalización de la documentación gráfica necesaria proporcionada por las fuentes documentales.
- Análisis de la información mediante estudios estratigráficos de paramentos y de evolución tipológica de unidades arquitectónicas.

Fase 4. Resultados.

- Elaboración propia de material gráfico (modelos 3D, planimetría...).
- Obtención de resultados.

4. RESULTADOS

Seguidamente, se estructura en dos apartados los hallazgos iniciales a partir de una primera toma de contacto in situ con las torres y archivos visitados en la comarca.

4.1. Visita y toma de datos de las torres

Durante esta primera aproximación a estas construcciones se realiza un reportaje fotográfico, croquis iniciales y se toman notas. Igualmente se consultan los archivos parroquiales y se establece contacto con algunos vecinos y cronistas de la zona. A continuación, se enumeran los datos recopilados torre a torre:

En primer lugar, se realiza la visita de la iglesia de San Miguel y su torre en Belmonte de Gracián (un pueblo pequeño de la comarca de Calatayud que cuenta con unos 220 habitantes). El acceso a la iglesia y a la torre, así como su recorrido, no presenta dificultades. Solamente hay que tomar precauciones con una salida a la altura de la parte superior del primer cuerpo de la torre, desde la que se visualiza una de sus fachadas exteriores. Ésta se realiza a través de la cumbre de una edificación anexa.

En general, se puede afirmar que esta torre de Belmonte se conserva en buen estado a nivel estructural y de accesibilidad.

Por lo que respecta a las fuentes documentales y orales (párroco de la iglesia), se recopila información referente a la historia y a una de las fases de restauración de la torre.



Figura 4. Torre de San Miguel en Belmonte. Fachadas.

En segundo lugar, se recorre la iglesia de San Andrés y su torre en Calatayud, así como el entorno cercano. En este caso, el estado de conservación de la torre presenta variaciones en altura. De esta forma, la accesibilidad se realiza con dificultad en algunos tramos, en especial los dos tercios superiores. Concretamente, el cuerpo de campanas es accesible en su parte baja pero no se accede, por precaución, al remate final de la torre porque se vislumbran posibles problemas estructurales en el forjado de este último nivel.



Figura 5. Torre de San Andrés en Calatayud.

En referencia al archivo parroquial de esta torre no se encuentra documentación in situ. Las fuentes orales (párroco de San Andrés) son igualmente escasas.

Por último, se examinan la iglesia y la torre de Santa María de Ateca (el segundo municipio más grande de la comarca después de Calatayud). Esta torre es la que más restauraciones ha sufrido hasta hoy, por ello presenta total accesibilidad en todo su recorrido. Además, conserva una de sus fachadas (la cual ha estado resguardada al interior de la iglesia) con la decoración original.

Si hay que señalar algún obstáculo en esta torre es el acceso a las estancias de la contratorre, por estar perforadas las partes centrales de las bóvedas que comunican en vertical dichas estancias. También, existe una salida hacia una de sus fachadas (en la parte alta del cuerpo inferior) que presenta dificultades de accesibilidad al realizarse a través de una pasarela estrecha de tramex que no cuenta con medidas de protección del tipo barandillas...

En relación a las fuentes escritas y orales de esta última torre, se obtiene documentación in situ extraída del archivo parroquial e información variada relativa a la historia de la iglesia gracias a la participación de vecinos junto con el párroco de Santa María de Ateca.

4.2. Consulta de archivos

A las consultas de los archivos parroquiales mencionadas ya anteriormente, habría que añadir la visita realizada al Archivo del Obispado en Tarazona.

En este archivo los documentos más antiguos consultados relativos a las torres objeto de estudio datan del siglo XVIII. No obstante, esta primera visita al archivo no permite recabar toda la información disponible por la limitación de tiempo en la consulta.

5. CONCLUSIONES

Finalmente, una vez realizada esta primera aproximación a las torres, se ve más claro el propósito del estudio, que se puede entender de dos formas:

Por un lado, se busca datar las torres con la máxima precisión posible. Ésta la proporcionará el estudio pormenorizado de sus fábricas mediante el empleo de técnicas de levantamiento avanzado (escáner láser, fotogrametría, modelos 3D hiper-realistas...). Todo ello, para obtener una aproximación muy cercana a las torres originales.

Por otra parte, en cualquier caso (independientemente de conseguir con más o menos exactitud su datación), la finalidad de esta investigación es mostrar hasta qué punto el empleo de modelos 3D es conveniente y útil para el conocimiento en profundidad de la evolución de estas torres.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Borrás Gualis, G.M., (1978) *Arte mudéjar aragonés*. Zaragoza, Guara Editorial, D.L. 227 p.

Borrás Gualis, G.M., (1981) "El mudéjar como constante artística". Actas I Simposio Internacional de Mudejarismo, 15, 16 y 17 de septiembre de 1975, Teruel, Instituto de Estudios Turolenses de la Excma. Diputación Provincial de Teruel / CSIC. 542 p.

Borrás Gualis, G.M., (1985) *Arte mudéjar aragonés*. Zaragoza, Caja de Ahorros y Monte de Piedad de Zaragoza, Aragón y Rioja; Colegio Oficial de Arquitectos Técnicos y Aparejadores de Zaragoza, D.L. 2 vol. + carpeta con planos.

Galiay Sarañana, J., (1950) *Arte mudéjar aragonés*. Zaragoza, Excma. Diputación Provincial, Institución "Fernando el Católico" (CSIC). 262 p.

García Marco, F.J., (1993) *Las comunidades mudéjares de Calatayud en el siglo XV*. Calatayud, Centro de Estudios Bilbilitanos, Institución "Fernando el Católico" (CSIC). 424 p.

Íñiguez Almech, F., (1937) "Torres mudéjares aragonesas. Notas de sus estructuras primitivas y su evolución." en *Archivo Español de Arte y Arqueología*. Año 1937, número 39, pp. 173-189.

López Landa, J.M.; Íñiguez Almech, F. y L. Torres Balbás, (2002) *Estudios de arte mudéjar aragonés*. Zaragoza, Excma. Diputación Provincial, Institución "Fernando el Católico" (CSIC). 240 p.

Pacios Lozano, A.R., (1993) *Bibliografía de arquitectura y techumbres mudéjares 1857-1991*. Teruel, Instituto de Estudios Turolenses de la Excma. Diputación Provincial de Teruel / CSIC / Serie Estudios Mudéjares. 450 p.

Sanmiguel Mateo, A., (1998) *Torres de ascendencia islámica en las comarcas de Calatayud y Daroca*. Calatayud, Centro de Estudios Bilbilitanos. Institución "Fernando el Católico" / CSIC. 549 p.

Sanmiguel Mateo, A., (2005) "El distrito musulmán de Qal'al Ayyub." en *Revista Comarca de la Comunidad de Calatayud. Colección Territorio*. Número 20, pp. 95-102.

Tolosa Urieta, J.A., (2013) *Guía del Mudéjar en Aragón*. Zaragoza, Prames / Teruel, Instituto de Estudios Turolenses. 263 p.

NOTAS ACLARATORIAS

Todas las imágenes presentes en este artículo son de elaboración propia. Cuentan con la correspondiente autorización de los párrocos y del Arzobispado de Tarazona para su reproducción a este respecto.