Hespéris-Tamuda LX (2) (2025): 193-213

Almohad Vaults with Intercrossed Arches of the Sharq al-Andalus

Bóvedas almohades de arcos entrecruzados del Sharq al-Ándalus

Rafael Azuar
Marq. Museo Arqueológico de Alicante

Abstract: In the towers of the castles of Villena and Biar (Alicante, Sharq al-Andalus), built at the end of the XIIth century, there are intercrossed arches vaults inside, inspired by the Caliphal vaults of the Mosque of Cordoba and the Almoravid vaults of the Mosque of Tlemecen (Algeria) or the Qubbat al-Bārūdiyyīn (al-murābiṭiyya) in Marrakech and contemporary with the Almohad voult Kutubiyya minaret of Marrakech.

Keywords: Al-Andalus, Vaults with Intercrossed Arches, Caliphate, Almoravid, Almohad.

En el Sharq al-Ándalus y, en concreto, en las torres exentas o mayores de los castillos de Villena y el próximo de Biar en Alicante se encuentran en su interior un excepcional conjunto de bóvedas de arcos entrecruzados, dos en el de Villena y una en el de Biar, cuyos trazados están claramente inspirados en las bóvedas colaterales de la mezquita califal de Córdoba y en la tradición andalusí posterior de este tipo de bóvedas, a la vez que por su datación almohade, como veremos, permite el efectuar un análisis de su vinculación con las artes y los oficios de la construcción de este tipo de bóvedas presentes en diversos edificios religiosos del Magreb Almorávide y Almohade.

1. Torres y bóvedas de los castillos de Villena y Biar (Alicante)

En el recinto superior del castillo de la Atalaya de Villena[1] se levanta la torre mayor, conocida como del "Homenaje" (fig. 1), de unas dimensiones excepcionales: su base es rectangular[2] de 14,5 m por

[1]. Sobre estas bóvedas consultar el capítulo sobre el castillo de Villena en mi libro: *Castellología Medieval Alicantina: Área meridional* (Alicante: Instituto de Estudios Alicantinos, 1981), 177-89; en el correspondiente en mi, *Rutes d'Aproximació al Patrimoni Cultural Valencià: Els Castells del Vinalopó* (Valencia: Generalitat Valenciana,1985), 12-9; en mi artículo: "Aspectos simbólicos de la arquitectura militar almohade. El falso despiece de sillería y las bóvedas de arcos entrecruzados," in *Los Almohades: problemas y perspectivas,* I, eds. Patrice Cressier, Maribel Fierro y Luis Molina (Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 2005), 130-31; reeditado en mi libro: *Castillos, ciudades y campesinos en el Sharq al-Andalus* (Alicante: Instituto Alicantino de Cultura Juan Gil Albert, 2016), 183-87.

[2]. Datos extraídos de la investigación de Inmaculada Quiles, Daniel Robey y Cristina Huesca. "Estudio y análisis metrológico de las torres construidas con la técnica del tapial en el

13,2m, mayor que la base de la Giralda de Sevilla,[3] y el grosor de sus muros es superior a 3,5 m lo que nos hace suponer que en origen poseería una altura aproximada de unos 30 m., aunque en la actualidad sólo se conservan de época islámica sus dos plantas inferiores, con una altura de unos 15,3 m. Está realizada en fábrica de tapial de dimensión de cajas de 2,30 x 0,90 m. En sus plantas y secciones (fig. 2) se aprecia que, en su interior, la primera sala es de planta cuadrada de 7 x 6,80 m, cubierta con una bóveda de arcos de herradura entrecruzados, de ladrillo, que se apoyan sobre pechinas en los ángulos y pequeñas ménsulas de piedra en los paños; los arranques de estos ocho arcos son paralelos dos a dos, distanciados de forma uniforme y se entrecruzan en el centro de la bóveda delimitando una estrella de ocho puntas que enmarcarían un posible rosetón, hoy desaparecido (fig. 3).



Fig. 1: Vista aérea del castillo de la Atalaya de Villena, © M. Vicedo.

Vinalopó," in *Fortificaciones y castillos de Alicante. Valles del Vinalopó. (Petrer,1991*), ed. Concepción Navarro (Petrer: Caja de Crédito de Petrel, 1994), 235-36.

[3]. Como se constata en la obra de: Alfonso Jiménez y Jose María Cabeza, *Turris fortissima. Documentos sobre la construcción, acrecentamiento y restauración de la Giralda* (Sevilla: Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Sevilla, 1988).

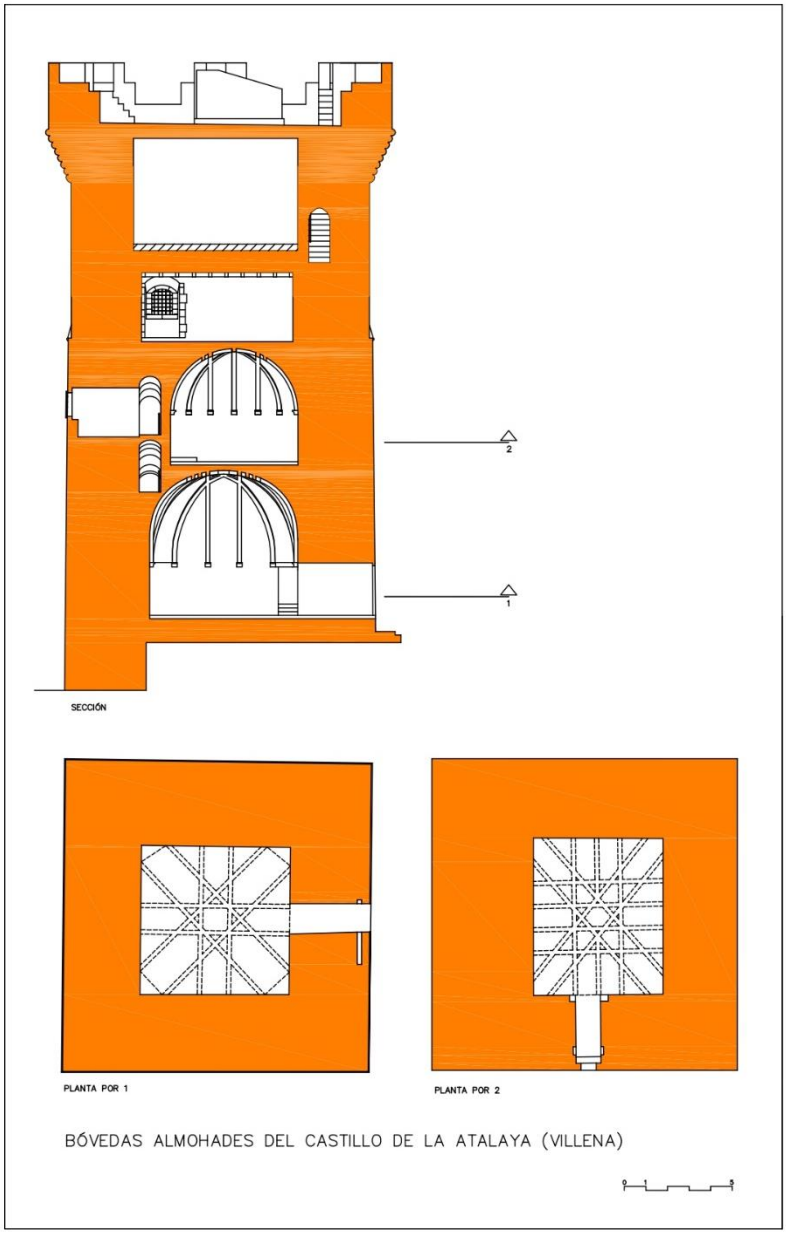


Fig. 2: Planta y sección de las bóvedas de arcos entrecruzados de la primera y segunda planta de la torre del castillo de Villena, © M. Beviá.

Se accede a la segunda sala por una puerta dispuesta en el ángulo derecho de la entrada de la torre, la cual porta en su arquitrabe un rosetón venerado, realizado en yeso y delimitado por una orla con decora-

ción floral, incisa que da paso a una escalera interior, adosada a las paredes de la torre y cubierta con bóveda de medio punto escalonada, similar a la de la torre cuadrada de Novelda y a la torre de homenaje del Palacio de la Señoría de Elche. La segunda sala, al ser excesivamente rectangular de 6,10 x 7,30 m, se resolvió su bóveda con el desarrollo de arcos entrecruzados dispuestos de la siguiente manera:

cuatro arcos de norte a sur, tres de este a oeste y dos en diagonales opuestas, enmarcando en su centro un rosetón estrellado (fig. 4).



Fig. 3: Fotografía de la bóveda de la primera planta, © R. Azuar.



Fig. 4: Fotografía de la bóveda de arcos entrecruzados de la segunda planta de la torre de Villena, © R. Azuar.

A una corta distancia de unos 7 km, curso arriba del cauce del río Vinalopó, se encuentra la población y castillo de Biar (fig. 5),[4] en cuyo punto más alto de su doble recinto fortificado se levanta, sobre un zócalo de mampostería, la esbelta torre de planta cuadrada de 8,8 x 8,8 m y 17,6 m de altura, de fábrica de hormigón de tapial de cajas de 1,20 x 0'90 m y de un grosor de muros de 1,60 m.[5] El ingreso de arco ligeramente apainelado se abre a nivel de base por su frente occidental. Su interior es de tres plantas superpuestas. La primera se cubre con una bóveda de medio cañón y es, precisamente, la segunda la que presenta una bóveda formada por ocho arcos apuntados-alanceados de marcados nervios de sección rectangular, cuyos arranques a media altura emulan falsas ménsulas de cuarto de bocel, que se entrecruzan alternativamente por sus vértices enmarcando en su centro o clave una roseta gallonada. La bóveda toda ella está enlucida en blanco y su trazado está alterado parcialmente por el trazado de la escalera de acceso a la segunda planta, volada y abierta por uno de sus lados (fig. 6).



Fig. 5: Vista aérea del castillo de Biar, © M. Vicedo.

[4]. Consultar mi mencionado libro: *Castellología Medieval*, 67-74, en el correspondiente de mi, *Rutes d'Aproximació*, 21-7 y en el capítulo de mi libro: *Denia Islámica. Arqueología y Poblamiento* (Alicante: Instituto de Estudios Juan Gil Albert, 1989), 222-3.

[5]. Datos extraídos de la investigación de Quiles, Robey y Huesca, "Estudio y análisis," 237-39.

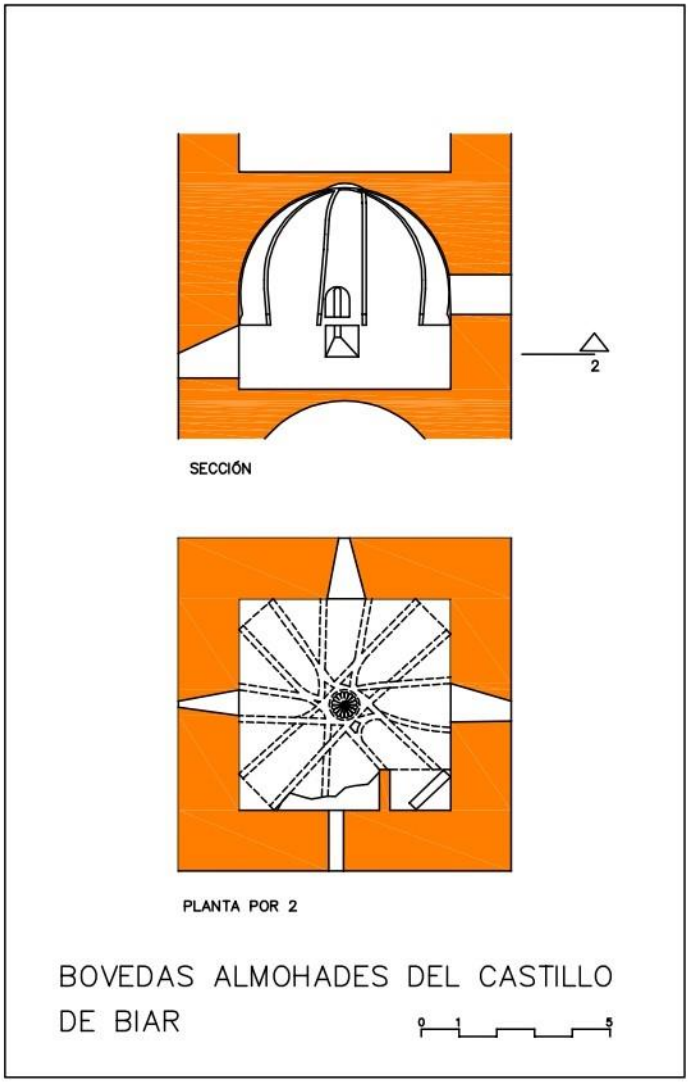


Fig. 6: Planta y sección de la bóveda de arcos entrecruzados de la segunda planta de la torre de Biar, © M. Beviá.

2. Análisis artístico y arquitectónico de las bóvedas

Desde el mero enfoque estilístico y arquitectónico, en nuestras primeras publicaciones sobre estas bóvedas de los castillos alicantinos de la Atalaya de Villena y de Biar, ya mencionadas, reiteramos la opinión generalizada entre los investigadores de que este tipo de bóvedas de arcos entrecruzados tenían sus precedentes formales en las

califales bóvedas de las capillas colaterales existentes a la derecha del *miḥrāb* de la mezquita de Córdoba,[6] cuyos diferentes desarrollos quedaron presentes y definidos en la pequeñas bóvedas de la cúpula de la mezquita de Bāb al-Mardūm del 999 d.C., posterior iglesia del Cristo de la Luz de Toledo[7] o en la cúpula central de la mezquita de las Tornerías en la misma ciudad.[8] De igual forma, señalamos la diferencia existente entre las bóvedas de nuestro estudio y las califales, sobre todo por sus arcos que arrancan de forma individual y no por pares sobre columnas de las obras califales. Diferencia estructural que ya puso de manifiesto L. Torres Balbás al considerarla como una característica de las bóvedas de arcos entrecruzados de tradición africana o reintroducidos en la Península en época Almohade, cuando con motivo de un estudio sobre la bóveda de la capilla de Talavera de la Catedral Vieja de Salamanca señalaba esta característica del arranque individual de los arcos entrecruzados de época Almohade, trayendo a colación tres ejemplos: la cúpula de la casa número 3 del Patio de Banderas del Alcázar de Sevilla, la de la capilla de la Asunción de las Huelgas de Burgos y la del alminar de la Kutubiyya de Marrakech, añadiendo como obras "derivadas de las almohades," cito textualmente, las bóvedas del castillo de Villena, muy semejantes, según sus palabras de la nota nº1, "en su trazado, a la Mesopotámica de la mezquita de Al-Mashad' Maqam-Ali (siglo XI). En la única bóveda almorávide de nervios que se conoce – la cúpula de la Mezquita mayor de Tremecén (1135) –" y aportaba una planta esquemática de la bóveda de Villena.[9]

En esta línea y con posterioridad, el propio L. Torres Balbás[10] puso de manifiesto la paradoja de que los mejores edificios conservados con bóvedas de tradición almohade se encontraban no en la España

---

6. Hipótesis expuestas por primera vez por Manuel Gómez Moreno, *Arte Árabe español hasta los Almohades. Arte Mozárabe. Ars Hispaniae III* (Madrid: Ed. Plus-Ultra,1951), 201ss; y posteriormente recogida en 1957 por Leopoldo Torres Balbás en: "Arte Hispanomusulmán hasta la caída del califato de Córdoba," in *Historia de España.V. España Musulmana (711-1031)*, ed. Ramón Menéndez Pidal (Madrid: Ed. Espasa-Calpe S.A., 1987), 498ss

7. En las mencionadas obras de Gómez Moreno, *Arte Árabe,* 202-7; y en Torres Balbás; "Arte Hispanomusulmán," 606ss, Figs. 412-414 y, posteriormente en la monografía conmemorativa del milenio de su fundación, a cargo de Ricardo Izquierdo, Teresa Pérez y Jose Pedro Muñoz, *Mezquita de Bab al-Mardum. Cristo de la Luz. Toledo 999-1999* (Toledo: Junta de Castilla-La Mancha, 1999).

8. Gómez Moreno, *Arte Árabe español*, 210

9. Hipótesis, textos extraídos y planta de la bóveda de Villena en el artículo de Leopoldo Torres Balbás, "La bóveda gótico-morisca de la capilla de Talavera de la catedral vieja de Salamanca," *Al-Andalus* V, 1 (1940): 176, plano VI.

10. Como se constata en su: *Arte Almohade, Arte Nazarí, Arte Mudéjar. Ars Hispaniae*, IV (Madrid: ed. Plus Ultra, 1949), 237ss.

islámica sino en la cristiana, olvidando o dejando al margen las de los castillos de Villena y Biar. Obviamente, los mejores ejemplos y los más conocidos de bóvedas de arcos entrecruzados en la España cristiana son las mencionadas y existentes en la capilla de la Asunción de las Huelgas de Burgos y en la capilla de Talavera de la Catedral Vieja de Salamanca.[11] Ahora bien, en contra de esta tesis en pro de la influencia almohade o islámica[12] de estas bóvedas en iglesias castellanas, Mª Teresa Pérez Higueras era más partidaria de encuadrarlas o enmarcarlas dentro del "primer mudéjar castellano," con evidentes influencias islámicas, pero nunca como ejemplos específicos de arquitectura almohade.[13]

Debate sobre el origen de estas bóvedas de arcos entrecruzados que quedó abierto y sin respuesta entre los investigadores hasta que, una década después y ya en este siglo, asistimos al resurgir del interés por la investigación y estudio de estas bóvedas, no desde el ámbito de los historiadores del arte sino desde el punto de vista de los de la arquitectura y de la construcción. Así, será la arquitecta Paula Fuentes a quién debemos una primera investigación sobre estas bóvedas de arcos entrecruzados[14] desde la perspectiva arquitectónica en los que aportaba un amplio y extenso catálogo no sólo histórico sino también geográfico, recogiendo los ejemplos mencionados de la Península junto con las bóvedas orientales y mesopotámicos, haciendo su seguimiento hasta las bóvedas presentes en diversas iglesias góticas europeas, en un extenso y documentado estudio en el que también incluyó a las de los

[11]. Consultar el artículo de Leopoldo Torres Balbás y José Camón Aznar, "La bóveda gótico-morisca de la capilla de Talavera de la catedral vieja de Salamanca," *Al-Andalus* V, 1(1940): 174-78 y en la información posterior en la mencionada obra de Torres Balbás, "Arte Hispano-musulmán," 509ss, nota nº 47.

[12]. En esta línea de investigación y catálogo hay que mencionar la obra digital de Basilio Pavón Maldonado, *Bóvedas y cúpulas en la arquitectura árabe de occidente. Inventario y reivindicación* (Ed. Digital, 2010), en la que incluye todas estas bóvedas en su capítulo 17, dedicado a las "bóvedas de nervios entrelazados hispanomusulmanas," 46-55, haciendo referencia a las del castillo de Villena, en la página 55, Fig. 86.2, 2-1 y 4.

[13]. Tesis planteada en su artículo: "El primer mudéjar castellano: casas y palacios," in *Casas y palacios de al-Andalus*, ed. Julio Navarro (Madrid: El Legado andalusí-Lunwerg Editores S.A, 1995), y posteriormente en su capítulo, "El Arte," in *Historia de España, VIII-II. El retroceso territorial de Al-Andalus. Almorávides y Almohades, siglos XI al XIII.* ed. Ramón Menéndez-Pidal (Madrid: Espasa Calpe,1997), 689-91.

[14]. "Las cúpulas de arcos cruzados: origen y desarrollo de un tipo único de abovedamiento entre los siglos X-XVI," in *Actas del Sexto Congreso de Historia de la Construcción. I*, ed. Santiago Huerta (Valencia: Instituto Juan de Herrera, 2009) y en su tesis doctoral sobre: "Bóvedas de arcos entrecruzados entre los siglos X y XVI. Geometría, construcción y estabilidad," (E.T.S de Arquitectura (UPM), Madrid, 2013).

castillos de Villena y Biar[15] en el apartado del nuevo espacio de la "arquitectura militar." En esta obra se confirma y amplia el registro de las bóvedas islámicas de la Península – ya publicadas en las mencionadas obras de M. Gómez Moreno, L. Torres Balbás y B. Pavón Maldonado –, con la incorporación de la pequeña bóveda del nicho superior de la ermita de San Baudelio de Berlanga (Soria) del siglo XI y la de la capilla de Belén del Convento de Santa Fe de Toledo[16] considerada como de fines del siglo XI[17] o del siglo XIII,[18] aunque tras los trabajos arqueológicos y de recuperación, Susana Calvo propuso una datación de plena época taifa, anterior al 1085 d.C.[19]

En el siguiente *VI Congreso de Historia de la Construcción*, A. Almagro Gorbea, arquitecto de la Escuela de Estudios Árabes de Granada, presentará su estudio sobre los aspectos constructivos de estas bóvedas de arcos entrecruzados,[20] sin conocer el mencionado artículo de P. Fuentes, en el que revisa y analiza estructuralmente la bóveda de la casa número 3 del Patio de Banderas del Alcázar de Sevilla,[21] también conocida como "Casa Toro-Buiza,"[22] comparándola arquitectónicamente con la de la cámara superior del alminar de la mezquita Kutubiyya de Marrakech de fines del siglo XII, retomando así la directa vinculación de estas bóvedas en territorio andalusí con sus antecedentes arquitectónicos magrebíes, en este caso de época almohade. En este mismo artículo, estudiaba y recogía, por sus arcos en relieve y similitud a la de la Kutubiyya, las bóvedas de los castillos de Villena y Biar,[23] también mencionadas como paralelos formales de la cúpula del *miḥrāb*

---

15. Referencia concreta a estas bóvedas de Villena y Biar en su artículo "Las cúpulas de arcos cruzados," 512-3, Fig. 5 y en "Bóvedas de arcos" 22 y 373, Figs. 2.11 y B.9.
16. En los mencionados trabajos de Paula Fuentes, "Las cúpulas de arcos," 514 y 512-3, Figs. 6 y 5, y en su posterior: "Bóvedas de arcos," 22-3 y 373, Figs. 2.11-12 y B.9
17. En la mencionada obra de Gómez Moreno, *Arte Árabe español*, 207
18. En la mencionada obra de Torres Balbás, "Arte Hispanomusulmán," 509-10
19. "La Capilla de Belén del convento de Santa Fe de Toledo. ¿Un oratorio musulmán?," *Madrider Mitteliungen* 43 (2002).
20. Antonio Almagro, "Sistemas constructivos almohades: estudio de dos bóvedas de arcos entrecruzados," in *Actas del VII Congreso Nacional de Historia de la Construcción I. Actas del VII Congreso Nacional de Historia de la Construcción I*, eds. Santiago Huerta, Ignacio Gil, Silvia García y Miguel Taín (Madrid: Instituto Juan de Herrera, 2011), 45-54.
21. Cúpula ya mencionada como obra almohade por Torres Balbás, *Arte Almohade*, 31, Fig. 20.
22. Así la denomina Rafael Manzano en su artículo "Casas y palacios en la Sevilla Almohade. Sus precedentes hispánicos," in *Casas y palacios de al-Andalus*, ed. Julio Navarro (Madrid: El Legado Andalusí-Lunwerg Editores S.A, 1995), 346.
23. Almagro, "Sistemas constructivos," 52.

de la mezquita de Tremecén (Argelia).[24]

Su preocupación por conocer si eran arcos meramente decorativos o estructurales, le llevó a desarrollar un proyecto de investigación centrado, específicamente, en estas bóvedas de la torre Homenaje del castillo de la Atalaya de Villena, con el objetivo de "realizar una documentación gráfica rigurosa que recoja con exactitud las características geométricas y constructivas de la torre, y de una manera específica en la parte relativa a la fase almohade," comenzando los trabajos en el "verano del 2012, con el levantamiento geométrico, y prosiguiendo con la realización de catas y toma de muestras durante el 2013"[25] y en los que utilizó técnicas fotogramétricas en 3D para desarrollar una documentación gráfica inexistente en aquel momento.[26] Trabajos que se llevaron a cabo con antelación a la ejecución de los arqueológicos que se estaban realizando dentro del proyecto de "Restauración del recinto superior del Castillo de la Atalaya de Villena en su fase III" de los arquitectos M. Beviá, J. Ivars y S. Varela.

3. Datación y atribución almohade de las torres y bóvedas de Villena y Biar

Los castillos de Biar y Villena ubicados en elevaciones a izquierda y derecha del tramo de cabecera del exiguo río Vinalopó cuyo amplio curso, desde la Antigüedad y hasta hoy en día, es el paso natural desde el sur y la costa hacia el interior, lo que explica su continuado uso en época medieval y, en concreto, como itinerario natural en época islámica descrito en la obra del geógrafo ceutí, al-Idrīsī, y en su libro *ʾUns al-Muhaj wa-rawḍ al-furaj*, escrito con anterioridad a su muerte acaecida en 1165 y en el que en su trazado se menciona por primera vez en las fuentes árabes la existencia del castillo de Biar o "ḥiṣn Biyār," quién nos describe de forma casi idéntica pero más detallado el itinerario de Murcia a Valencia, según la traducción de J. Abid Mizal:[27]

---

[24]. Como así lo recoge en su posterior artículo monográfico sobre esta mezquita. Antonio Almagro, "La mezquita mayor de Tremecén y la cúpula de su *maqṣûra*," *Al-Qanṭara* XXXVI, 1 (2015): 246-55 y en concreto en 254, Fig. 30.

[25]. Textos extraídos del artículo de Antonio Almagro, Alba Soler y Rafael Soler, "La torre almohade de Villena (Bilyāna) y sus bóvedas de nervios entrecruzados. Análisis formal y constructivo," *Anales de Historia del Arte* 24 (2014): 13.

[26]. Alba Soler y Antonio Almagro, "Levantamiento de bóvedas de arcos entrecruzados: técnicas aplicadas al caso de la torre del homenaje del castillo de Villena (Alicante)," *EGA. Expresión Gráfica Arquitectónica* 23 (2014): 204-13.

[27]. Al-Idrīsī, *Los caminos de al-Andalus en el siglo XII*, trad. de J. Abid Mizal (Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 1989), 92.

"La ruta de Murcia a Valencia:

De Murcia a Orihuela hay doce millas, de Orihuela a Albatera (Al-Butayra), donde está el parador, hay seis millas, de Albatera al castillo de Aspe (ʻAṣf) hay seis millas, al castillo de la Mola (Mûla) que está a las orillas del río Vinalopó (Río de Elche) hay seis millas, al castillo de Petrel (Baṭrīr) hay una etapa cuyas millas son treinta y cinco, de Petrel al castillo de Biar (Biyār), al castillo de Onteniente (Untiniyān) hay treinta y seis millas, de ella a la ciudad de Játiva hay treinta millas, de ella a la ciudad de "Isla del Júcar" [=Alcira] (Jazīrat Shuqar) – a la orilla del río F.r.ṣ.a. llamado río Q.L.Ṣ.A [río Júcar] – hay once millas, de Alcira (al-Jazīra) a la ciudad de Valencia hay veintiocho millas, (fig. 7)."

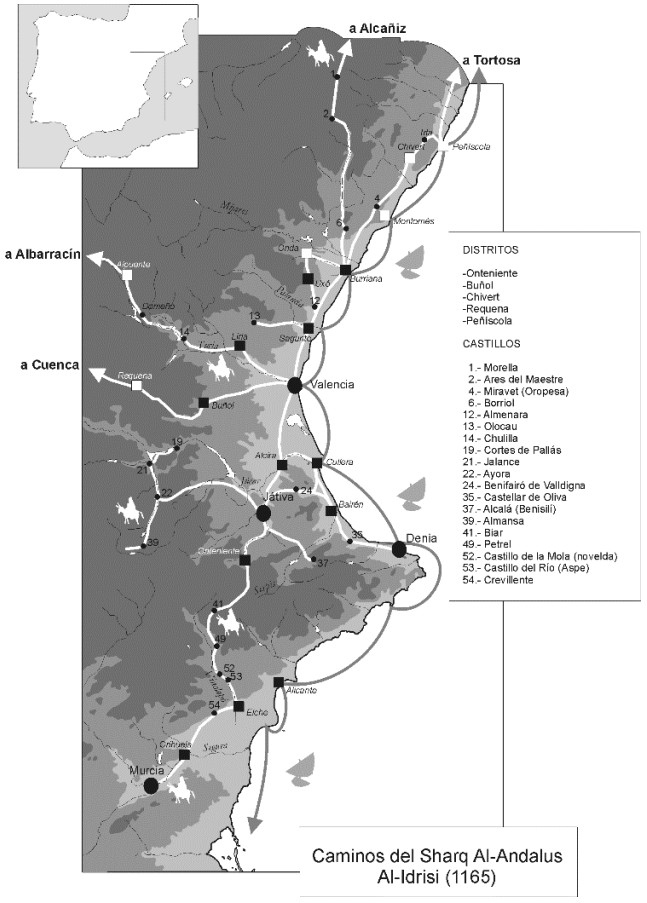


Fig. 7: Ruta de Murcia a Valencia en la geografía de Al-Idrîsî (1165). Castillos mencionados de Aspe (53), La Mola (Novelda) (52), Petrer (49) y de Biar (41), © Rafael Azuar.

Pocos años después y en la fallida expedición almohade al sitio de Cuenca, acaecida en el año 1172 d.C., en la crónica de Ibn Ṣāḥib al-Salāt, se relata el desarbolado regreso de las tropas por esta tradicional vía de comunicación entre Valencia y Murcia, en la que se menciona también por primera vez la existencia del castillo de la atalaya de Villena o "ḥiṣn Balyāna."[28]

Noticia de la fiesta de los sacrificios en esta expedicion

> "(…) Luego siguió el Domingo 20 (13 de agosto), acampó en el castillo de *Balyāna* (Villena). En la marcha del lunes (14 de agosto) acampó en el castillo de ʿ*Aṣf* (Aspe). Luego continuó el martes (15 de agosto) en el castillo de Elche. En la marcha del miércoles (16 de agosto) acampó en el castillo de Orihuela."

Únicos textos en los que se mencionan por primera vez en las fuentes árabes la existencia de estos castillos y en un contexto cronológico de la segunda mitad del siglo XII, cuya datación nos permitió en nuestros primeros estudios, ya mencionados, el considerarlos genéricamente como de época almohade.

a) Decoración exterior de "falso despiece de sillería"

Esta primera datación necesitaba de una ratificación desde el análisis castellológico y arqueológico y, en este sentido, desarrollamos una investigación a partir de la coincidente fábrica de tapial de ambas torres y de la medidas de sus cajas de encofrado[29] y sobre todo, de la decoración exterior de la torre del castillo de Villena caracterizada por mostrar la huella de un "falso despiece de sillería" (fig. 8) cuyo análisis comparativo con el medio centenar de torres de tapial que portan esta decoración en una amplia y extensa geografía de norte a sur y de este a oeste de la Península, así como en Marruecos, y teniendo presente la cronología de las mismas,[30] nos permitió confirmar que estábamos ante unas torres levantadas en una horquilla cronológica coincidente con el gobierno del tercer califa almohade Abū Yūsuf Yaʿqūb al-Mansūr que gobernó entre los años 1184-1199 d.C., lanzando la hipótesis de que

---

28. *Al-Mann bi-l-imāma*, ed. y trad. Ambrosio Huici Miranda (Valencia: Ed. Anubar, 1969), 224.
29. Quiles, Robey y Huesca, "Estudio y análisis," 245, Tb. 1.
30. Rafael Azuar, Francisco José lozano, Teresa María Llopis y Jose Luis Menéndez, "El falso despiece de sillería en las fortificaciones de tapial de época almohade en Al-Andalus," *Estudios de Historia y Arqueología Medievales* XI (1996) y en el posterior de Rafael Azuar e Isabel Cristina Ferreira, "La fortificación del califato Almohade," in *Las Navas de Tolosa 1212-2012. Miradas Cruzadas*, eds. Patrice Cressier y Vicente Salvatierra (Jaén: Universidad de Jaén, 2014), 410-12.

esta torre de Villena – y sus bóvedas – se levantó respondiendo a la política del califa almohade de reforzar la frontera norte del imperio tras el triunfo de la batalla de Alarcos (1195 d.C.) y por los propios arquitectos y alarifes del Estado, a la vista de la similitud tipológica, morfológica y constructiva del medio centenar de torres analizadas.[31] Datación que podríamos aplicar a la torre de Biar, aunque al no presentar la decoración exterior de "falso despiece de sillería" podría ser algo anterior que la de Villena pero no mucho antes del 1172 d.C., ya que hasta ese momento estas tierras estaban bajo el dominio de Ibn Mardanīsh y sólo hasta después de su muerte, acaecida en ese año, es cuando pudieron los almohades extender su soberanía sobre las coras orientales,[32] aunque por su tipología podría ser posterior y del primer tercio del siglo XII.



Fig. 8: Vista exterior de la torre del castillo de la Atalaya de Villena, en la que se aprecia la decoración de "falso despiece de sillería," © Rafael Azuar.

31. Rafael Azuar. "Aspectos simbólicos de la arquitectura militar almohade. El falso despiece de sillería y las bóvedas de arcos entrecruzados," in *Los Almohades: problemas y perspectivas,* I, eds. Patrice Cressier, Maribel Fierro y Luis Molina (Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 2005), 123-47.

32. Datos históricos obtenidos de las obras de Ambrosio Huici. *Historia política del Imperio Almohade*. 2 vols (Tetuán: Instituto General Franco. Ed. Marroquí. 1956-7), y su posterior: *Historia musulmana de Valencia y su región. Novedades y rectificaciones*. 3 vols (Valencia: Ayuntamiento de Valencia, 1970); y en el más actual capítulo de María Jesús Viguera, "Historia política," in *El retroceso territorial de Al-Andalus. Almorávides y Almohades, siglos XI al XIII. Historia de España,* VIII-II, ed. Mª Jesús Viguera (Madrid: Espasa-Calpe, 1997) y en la posterior monografía: *Los reinos de Taifas y las invasiones magrebíes (al-Andalus del XI al XIII)* (Barcelona: ed. RBA. 2006).

b) Datación arqueológica

Lamentablemente, la intervención arqueológica llevada a cabo en el castillo de Biar en 1999, no aportó datos sobre el origen o la cimentación de la torre, aunque sí de la estructura del área palatina del segundo reciento de época bajo medieval.[33] De igual forma y en estos mismo años, se llevó a cabo la segunda campaña de excavación arqueológica, dentro de los trabajos previstos en el mencionado proyecto de restauración del castillo de Villena en su fase II,[34] que no proporcionó datos concluyentes sobre el origen de la torre, ya que la cata efectuada en su base confirmó su macizado de hormigón de cal pero no aportó materiales para su datación, al igual que sucedió en la cata efectuada "en una esquina del suelo de la segunda planta, que permitió comprobar el excelente estado de los mechinales de las maderas utilizadas para la fabricación de los muros de tapial,"[35] pero sí confirmaron que las bóvedas se diseñaron y construyeron al mismo tiempo que la torre y, por tanto, serían de la misma cronología. Las mencionadas maderas o agujas de los tapiales fueron analizadas junto con las extraídas de la primera planta de la torre por el equipo de investigación de Antonio Almagro sobre la torre y bóvedas de Villena que procedieron a su datación por Carbono 14 obteniéndose unas fechas calibradas que confirmaban la construcción de la torre a finales del siglo XII.[36] Igualmente, el estudio documentó que los arcos de tabiquillo en saliente eran de ladrillos macizos de 24-25 cm x 11 cm x 5 cm, dimensión ligeramente inferior a nuestra segunda propuesta de los ladrillos de obras del Sharq al-Ándalus de la segunda mitad del siglo XII,[37] que encajaban 7 cm en la plementería de la bóveda y, por lo tanto, están estructuralmente vinculados a su construcción y, por ende, a la torre.[38] Datos morfológicos perfectamente aplicables a la construcción de la torre y bóveda de Biar, aunque

---

[33]. Gabriel Segura y Jose Luis Simón, "Castillo de Biar (alto Vinalopó)," in *Castillos y torres del Vinalopó*, eds. Gabriel Segura y Jose Luis Simón (Petrer: Centre d'Estudis Locals del Vinalopó, 2001), 55-60.

[34]. Marius Beviá, Joan Ivars y Santiago Varela, *Proyecto básico y de ejecución de Intervención sobre el castillo, recinto superior en Villena (Alacant),*1997.

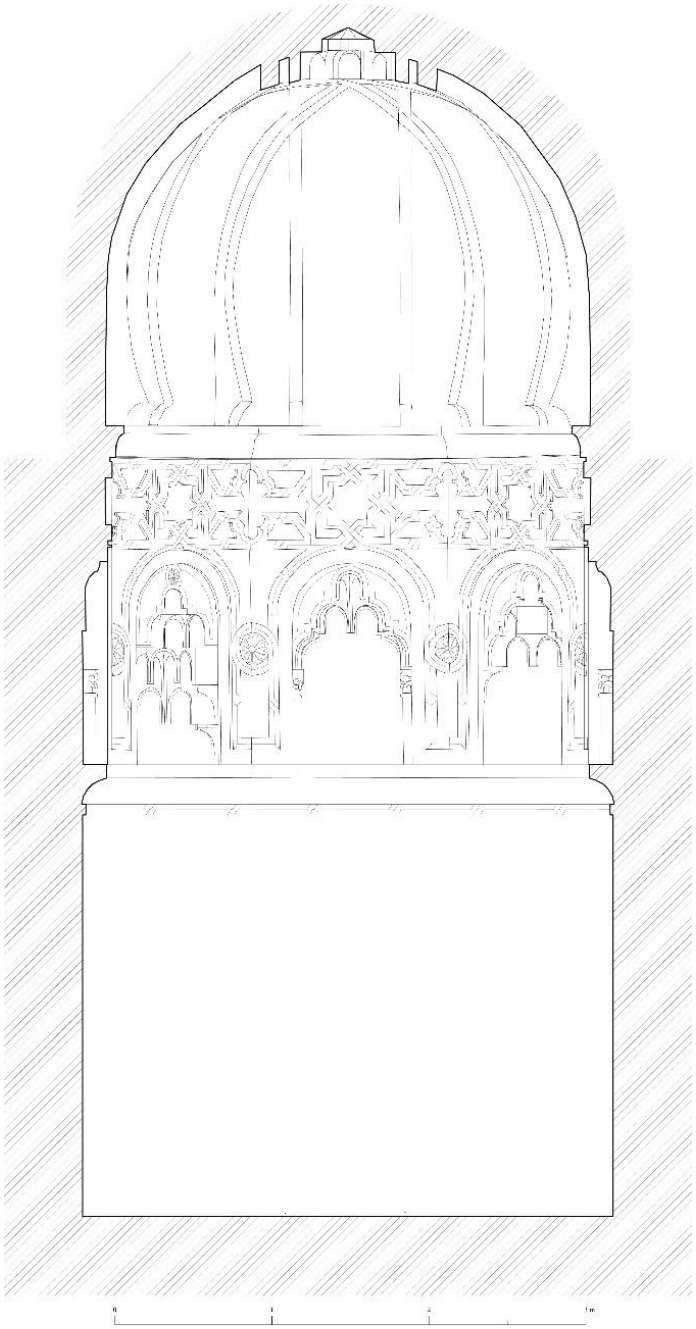
[35]. Datos publicados por la arqueóloga, Laura Hernández, "El castillo de la Atalaya (Villena, Alto Vinalopó)," in *Castillos y torres del Vinalopó*, eds. Gabriel Segura y Jose Luis Simón (Petrer: Centre d'Estudis Locals del Vinalopó, 2001), 82.

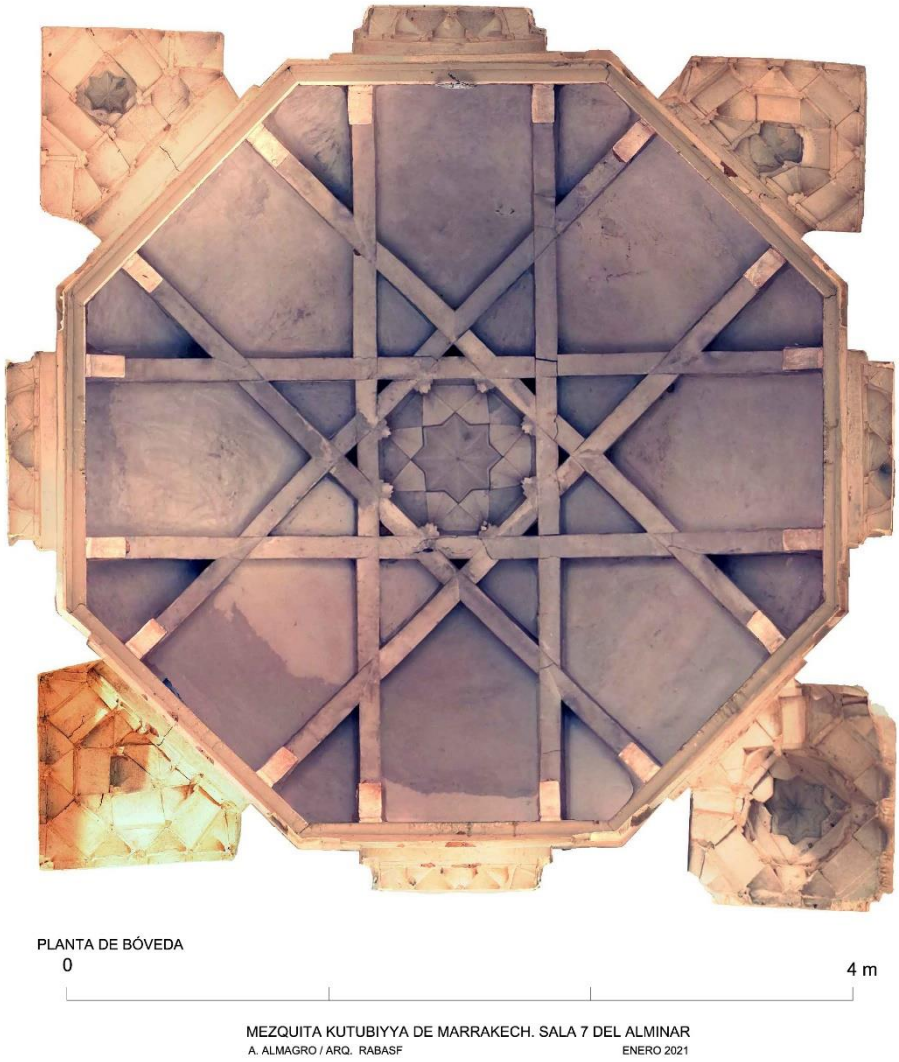
[36]. Datación publicada por Almagro, Soler y Soler, "La torre almohade," 17-8.

[37]. Dimensiones aportadas en nuestro artículo: "Las técnicas constructivas y la fortificación almohade en al-Andalus," in *Los almohades. Su patrimonio arquitectónico y arqueológico en el Sur de al-Andalus*, eds. Magdalena Valor, Jose Luis Villar y José Ramírez del Río (Sevilla: Consejería de Relaciones Institucionales, 2004), 66-7.

[38]. Conclusión extraída del mencionado estudio de Almagro, Soler y Soler, "La torre almohade," 23-4

por desgracia, no dispongamos datos sobre la fábrica de sus arcos por estar bajo su enlucido.





Figs. 9 y 10: Sección, alzado y planta de la bóveda superior del alminar de la Kutubiyya, © Almagro, A. (Dir.), ATARAL, *Atlas de Arquitectura Almohade*, Real Academia de Bellas Artes de San Fernando. [online]

Conclusión

La coincidencia existente entre las fechas de las fuentes árabes, la horquilla de dataciones obtenida del análisis del "falso despiece de sillería" y la aportada por el Carbono 14 calibrado, confirma y refuerza nuestra hipótesis de que la torre y las bóvedas del castillo de Villena son de la misma época y se construyeron a finales del siglo XII, bajo el gobierno del califa almohade Abū Yūsuf Yaʿqūb al-Mansūr (1184-1199

d.C.),[39] datación que podemos aplicar a la próxima torre y bóveda del castillo de Biar, aunque con toda probabilidad sería algo posterior o del primer cuarto del siglo XIII.

La datación no deja lugar a dudas de que estamos ante una obra de época almohade, cuyas "bóvedas de arcos entrecruzados," de conformidad con la hipótesis ya planteada en su día por los mencionados Manuel Gómez Moreno y Leopoldo Torres Balbás,[40] están inspiradas en las califales bóvedas de las capillas colaterales existentes a la derecha del *miḥrāb* de la mezquita de Córdoba, aunque su trazado de arranque individual de los arcos lo encontramos por primera vez y de forma esquemática, de sólo cuatro arcos en cruz, en una de las diversas pequeñas bóvedas de la cúpula de la mezquita de Bāb al-Mardūm de Toledo del 999 d.C., mientras que son los dominantes en la cúpula central de la mezquita de las Tornerías en la misma ciudad.[41]

Ahora bien, su composición compleja de ochos arcos entrecruzados, de arranque individual y realizados en ladrillo, responde más bien o está inspirada en renovados prototipos posteriores y de época almorávide, como se aprecia en la conocida y mencionada cúpula del *miḥrāb* de la mezquita de Tremecén (Argelia) del 1136[42] y a la Qubba al-Bārūdiyyīn (al-murābiṭiyya) de la mezquita de ʿAlī ibn Yūsuf de Marrakech,[43] revisadas recientemente por Antonio Almagro.[44] Ahora bien, el arranque individual y separado de los arcos, su composición de cuatro dobles arcos entrecruzados y la fábrica de ladrillo de los arcos de la bóveda de la primera planta de la torre del castillo de Villena es simi-

[39]. Como quedó patente en nuestro mencionado artículo sobre los: "Aspectos simbólicos," 134-35.

[40]. Gómez Moreno, *Arte Árabe español*, 201ss y posteriormente recogida por Torres Balbás, "Arte Hispanomusulmán," 498ss.

[41]. Según se constata en la mencionada obra de Gómez Moreno, *Arte Árabe español*, 210 y en la posterior tesis de doctorado de Fuentes, "Bóvedas de arcos entrecruzados" 37-8 y 372.

[42]. Remitimos a la obra general de Georges Marçais, *Manuel d'Art Musulman. L'architecture Tunisie, Algérie, Maroc, Espagne et Sicile*. 2 vols (Paris: A. Picard, 1926), 318-19 y en su actualización posterior: *L'Architecture musulmane d'Occident. Tunisie, Algérie, Maroc, Espagne et Sicilie* (Paris: Arts et Métiers Graphiques, 1954), 197.

[43]. Estudiada en su día por Boris Maslow, "La Qoubba Barûdiyyîn à Marrakus," *Al-Andalus* 13, 1 (1948): 180-85, y posteriormente por Jaques Meunié, Henri Terrasse y Gaston Deverdun, *Nouvelles recherches archéologiques à Marrakech* (Paris: Arts et Métiers Graphiques, 1957), 13-9, Figs.16-19 y 22

[44]. Con relación a su estudio sobre: "La mezquita mayor de Tremecén y la cúpula de su *maqṣûra*," *Al-Qanṭara* XXXVI, 1 (2015): 246-55 y en su posterior: "Arquitectura religiosa Almorávide," in *Arqueología del al-Andalus Almorávide*, ed. Rafael Azuar Ruiz (Alicante: MARQ. Museo Arqueológico de Alicante, 2020), 175-78.

lar, por no decir idéntica, a la cúpula superior del alminar de la Kutubiyya de Marrakech[45] como ya puso de manifiesto A. Almagro, aportando por primera vez planta y alzado de la cámara superior del alminar (figs. 9 y 10), y al compararla con la cúpula de la casa nº3 del patio de Banderas de Sevilla,[46] dándose la coincidencia cronológica de que, precisamente, se construyó bajo el gobierno del mismo tercer califa almohade, en el último tercio del siglo XII.

La datación de la decoración de "falso despiece de sillería" al exterior de la torre del castillo de Villena, ratificada por las fechas calibradas aportadas por el análisis de Carbono 14 y el singular diseño de la bóveda de su primera planta de cuatro dobles arcos entrecruzados y realizados en ladrillo, coinciden precisamente y con exclusividad con la cúpula superior del alminar de mezquita Kutubiyya de Marrakech, ratificando nuestra primera hipótesis de que se construyó dentro del proyecto de fortificación de la frontera de al-Ándalus llevado a cabo por el tercer califa almohade Abū Yūsuf Yaʿqūb al-Mansūr en el último tercio del siglo XII, con posterioridad al 1172 d.C., siguiendo los trazos y diseños de los arquitectos del Estado y ejecutadas por alarifes locales que aplicaron sus conocimientos en la técnica del encofrado de tapial y en el uso de sus materiales constructivos, como los característicos ladrillos macizos de menor dimensión, tradicionales en las construcciones de la época en el Sharq al-Ándalus. En fin, a la vista de los datos actuales, nos ratificamos ante el diseño y construcción de estas bóvedas de arcos entrecruzados en el interior de las torres de los castillos de Villena y Biar, de clara tradición magrebí, levantadas a finales del siglo XII, primer tercio del siglo XIII, dentro del territorio del al-Ándalus Almohade.

Bibliografía

Almagro, Antonio. "Arquitectura religiosa Almorávide." In *Arqueología del al-Ándalus Almorávide.* ed. Rafael Azuar Ruiz, 163-90. Alicante: MARQ. Museo Arqueológico de Alicante, 2020.

_____. "La mezquita mayor de Tremecén y la cúpula de su *maqṣûra*." *Al-Qanṭara* XXXVI, 1 (2015): 199-257.

_____. "Sistemas constructivos almohades: estudio de dos bóvedas de arcos entrecruzados." In *Actas del VII Congreso Nacional de Historia de la*

45. Publicada por primera vez por Henri Basset y Henri Terrasse. *Sanctuaires et Forteresses Almohades* (Paris: Institut des Hautes-Études Marocaines, 1932), 176-77.

46. Datos presentes en el capítulo dedicado a esta bóveda en su mencionado artículo "Sistemas constructivos almohades," 46-8, Figs. 1-3, y su hipótesis en concreto en la página 52; y en el posterior de Antonio Almagro y Alfonso Jiménez, "La mezquita Kutubîya de Marrakech revisitada," *Muqarnas* 39 (2022): 255-88.

Construcción I. Huerta, Santiago, Ignacio Gil, Silvia García y Miguel Taín (ed.): 45-54. Madrid: Instituto Juan de Herrera, 2011.

_____. (Dir.). *ATARAL, Atlas de Arquitectura Almohade, Real Academia de Bellas Artes de San Fernando. 2019* [online] https://www.ataral.es

Almagro, Antonio, Alba Soler y Rafael Soler. "La torre almohade de Villena (Bilyâna) y sus bóvedas de nervios entrecruzados. Análisis formal y constructivo." *Anales de Historia del Arte* 24 (2014): 9-35.

Almagro, Antonio y Alfonso Jiménez. "La mezquita Kutubîya de Marrakech revisitada." *Muqarnas* 39 (2022): 255-88.

Azuar, Rafael. *Castillos, ciudades y campesinos en el Sharq al-Andalus.* Alicante: Instituto Alicantino de Cultura Juan Gil Albert, 2016.

_____. "Aspectos simbólicos de la arquitectura militar almohade. El falso despiece de sillería y las bóvedas de arcos entrecruzados." In *Los Almohades: problemas y perspectivas,* I. Patrice Cressier, Maribel Fierro y Luis Molina (ed.): 123-47. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 2005.

_____. "Las técnicas constructivas y la fortificación almohade en al-Andalus." In *Los almohades. Su patrimonio arquitectónico y arqueológico en el Sur de al – Andalus*. Valor, Magdalena, Jose Luis Villar y José Ramírez del Río (ed.): 57-74. Sevilla: Consejería de Relaciones Institucionales, 2004.

_____. *Denia Islámica. Arqueología y Poblamiento*. Alicante: Instituto de Estudios Juan Gil Albert, 1989.

_____. *Rutes d'Aproximació al Patrimoni Cultural Valencià: Els Castells del Vinalopó*. Valencia: Generalitat Valenciana,1985.

_____. *Castellología Medieval Alicantina: Área meridional.* Alicante: Instituto de Estudios Alicantinos, 1981.

Azuar, Rafael, Francisco Jose lozano, Teresa María Llopis y Jose Luis Menéndez. "El falso despiece de sillería en las fortificaciones de tapial de época almohade en Al-Andalus." *Estudios de Historia y Arqueología Medievales* XI (1996): 245-78.

Azuar, Rafael e Isabel Cristina Ferreira. "La fortificación del califato Almohade." In *Las Navas de Tolosa 1212-2012.Miradas Cruzadas*. Patrice Cressier y Vicente Salvatierra (eds.): 395-420. Jaén: Universidad de Jaén, 2014.

Basset, Henri y Henri Terrasse. *Sanctuaires et Forteresses Almohades.* Paris: Institut des Hautes Études Marocaines, 1932.

Beviá, Marius, Joan Ivars y Santiago Varela. *Proyecto básico y de ejecución de 'Intervención sobre el castillo, recinto superior' en Villena (Alacant).*1997. Documento depositado en la Conselleria de Cultura de la Generalitat Valenciana.

Calvo, Susana. "La Capilla de Belén del convento de Santa Fe de Toledo. ¿Un oratorio musulmán?." *Madrider Mitteliungen* 43 (2002): 353-75.

_____. "Reflexiones sobre la mezquita de Bab al-Mardum y el proceso de consagración de pequeñas mezquitas en Toledo." *Al-Qantara* XX (1999): 299-330.

Fuentes, Paula. "Bóvedas de arcos entrecruzados entre los siglos X y XVI. Geometría, construcción y estabilidad." Madrid: E.T.S de Arquitectura (UPM) (2013)*:* (Tesis doctoral) [Online] https://oa.upm.es/22174/.

_____. "Las cúpulas de arcos cruzados: origen y desarrollo de un tipo único de abovedamiento entre los siglos X-XVI." In *Actas del Sexto Congreso de Historia de la Construcción. I*. Santiago Huerta (ed.): 511-22. Valencia: Instituto Juan de Herrera, 2009.

Gómez Moreno, Manuel. *Arte Árabe español hasta los Almohades. Arte Mozárabe. Ars Hispaniae III.* Madrid: Ed. Plus-Ultra,1951.

Hernández, Laura. "El castillo de la Atalaya (Villena, Alto Vinalopó)." In *Castillos y torres del Vinalopó*. Gabriel Segura y Jose Luis Simón (ed.): 77-82. Petrer: *Centre d'Estudis Locals del Vinalopó,* 2001.

Huici, Ambrosio. *Historia musulmana de Valencia y su región. Novedades y rectificaciones*. 3 vols. Valencia: Ayuntamiento de Valencia, 1970.

_____. *Historia política del Imperio Almohade*. 2 vols. Tetuán: Instituto General Franco. Ed. Marroquí. 1956-7.

Al-Idrīsī. *Los caminos de al-Andalus en el siglo XII*. Trad. de J. Abid Mizal. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 1989.

Ibn Ṣāḥib Al-Salāt. *Al-Mann bi-l-imāma*, ed. y trad. Ambrosio Huici Miranda. Valencia: Ed. Anubar, 1969.

Izquierdo, Ricardo, María Teresa Pérez y Jose Pedro Muñoz. *Mezquita de Bab al-Mardum. Cristo de la Luz. Toledo 999-1999.* Toledo: Junta de Castilla-La Mancha, 1999.

Jiménez, Alfonso y Jose María Cabeza. *Turris fortissima. Documentos sobre la construcción, acrecentamiento y restauración de la Giralda.* Sevilla: Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Sevilla, 1988.

Manzano, Rafael. "Casas y palacios en la Sevilla Almohade. Sus precedentes hispánicos." In *Casas y palacios de al-Andalus*. Julio Navarro (ed.): 315-52. Madrid: El Legado andalusí-Lunwerg Editores S.A,1995.

Marçais, Georges. *L'Architecture musulmane d'Occident. Tunisie, Algérie, Maroc, Espagne et Sicilie.* Paris: Arts et Métiers Graphiques, 1954.

_____. *Manuel d'Art Musulman. L'architecture Tunisie, Algérie, Maroc, Espagne et Sicilie*. 2 vols. Paris: A. Picard, 1926.

Maslow, Boris. "La Qoubba Barûdiyyîn à Marrakus." *Al-Andalus* 13, 1(1948): 180-85.

Meunié, Jaques, Henri Terrasse y Gaston Deverdun. *Nouvelles recherches archéologiques à Marrakech*. Paris: Arts et métiers graphiques, 1957.

Pavón, Basilio. *Bóvedas y cúpulas en la arquitectura árabe de occidente. Inventario y reivindicación*. s.p. (2010) [online] http://www.basiliopavonmaldonado.es/Documentos/Cupulas.pdf

Pérez, Mª Teresa. "El Arte." In *Historia de España, VIII-II. El retroceso territorial de Al-Andalus. Almorávides y Almohades, siglos XI al XIII.* ed. Ramón Menéndez-Pidal, 635-99. Madrid: Espasa Calpe, 1997.

_____. "El primer mudéjar castellano: casas y palacios." In *Casas y palacios de al-Andalus*. Julio Navarro (ed.): 303-14. Madrid: El Legado andalusí-Lunwerg Editores S.A, 1995.

Quiles, Inmaculada, Daniel Robey y Cristina Huesca. "Estudio y análisis metrológico de las torres construidas con la técnica del tapial en el Vinalopó;" In *Fortificaciones y castillos de Alicante. Valles del Vinalopó. (Petrer,1991)*. Concepción Navarro (ed.): 227-49. Petrer: Caja de Crédito de Petrel, 1994.

Segura, Gabriel y Jose Luis Simón. "Castillo de Biar (alto Vinalopó)." In *Castillos y torres del Vinalopó*. Segura, Gabriel y Jose Luis Simón (ed.): 55-60. Petrer: *Centre d'Estudis Locals del Vinalopó,* 2001.

Soler, Alba y Antonio Almagro. "Levantamiento de bóvedas de arcos entrecruzados: técnicas aplicadas al caso de la torre del homenaje del castillo de Villena (Alicante)." *EGA. Expresión Gráfica Arquitectónica* 23 (2014): 204-13.

Torres Balbás, Leopoldo. "Arte Hispanomusulmán hasta la caída del califato de Córdoba." In *Historia de España. V. España Musulmana (711-1031)*. Ramón Menéndez Pidal (ed.): 333-788. Madrid: Ed. Espasa-Calpe S.A., 1987.

_____. "Bóvedas caladas hispanomusulmanas." *Al-Andalus* XVII, 1 (1951): 186-99; reeditado en: *Obra dispersa. I. Al-Andalus. Crónica de la España Musulmana.* 5. Manuel Casamar (ed.): 98-119. Madrid: Instituto de España, 1981.

_____. "La bóveda gótico-morisca de la capilla de Talavera de la catedral vieja de Salamanca." *Al-Andalus* V, 1 (1940): 174-78; reeditado en: *Obra dispersa. I. Al-Andalus. Crónica de la España Musulmana.1*. Manuel Casamar (ed.): 199-203. Madrid: Instituto de España, 1981.

_____. *Artes Almorávide y Almohade*. Madrid: C.S.I.C. 1955.

_____. *Arte Almohade, Arte Nazarí, Arte Mudéjar. Ars Hispaniae*, IV. Madrid: ed. Plus Ultra. 1949.

Torres Balbás, Leopoldo y José Camón Aznar. "La bóveda gótico-morisca de la capilla de Talavera de la catedral vieja de Salamanca." *Al-Andalus* V, 1(1940): 174-78; reeditado en: *Obra dispersa. I. Al-Andalus. Crónica de la España Musulmana.1*. Manuel Casamar (ed.): 199-203. Madrid: Instituto de España, 1981.

Viguera, María Jesús. *Los reinos de Taifas y las invasiones magrebíes (al-Andalus del XI al XIII)*. Barcelona: ed. RBA. 2006.

_____. "Historia política." In *El retroceso territorial de al-Andalus. Almorávides y Almohades, siglos XI al XIII*. *Historia de España,* VIII-II. Mª Jesús Viguera (ed.): 41-127. Madrid: Espasa-Calpe, 1997.

العنوان: قباب الموحدين ذات العقود المتقاطعة في شرق الأندلس.

ملخص: توجد في أبراج قلعتي بيلينا والبيار (أليكانتي، شرق الأندلس)، اللتين بنيتا في نهاية القرن الثاني عشر، قباب داخلها عقود متقاطعة، وهي مستوحاة من قباب مسجد قرطبة وقباب المرابطين في جامع تلمسان (الجزائر) أو قبّة البارودیین في مراكش والمعاصرة لقبّة صومعة الكتبية الموحدية في مراكش.

الكلمات المفتاحية: الأندلس، قباب ذات عقود متقاطعة، الخلافة، المرابطون، الموحدون.

Titre: Coupoles almohades à nervures entrecroisées du Sharq al-Andalus.

Résumé: Les tours des forteresses de Villena et de Biar (actuelle province d'Alicante, Sharq al-Andalus au Moyen Âge), bâties au XII[e] siècle, conservent des coupoles à nervures entrecroisées inspirées de celles situées en avant du miḥrāb de la grande mosquée califale de Cordoue, des coupoles almoravides de la mosquée de Tlemcen (Algérie) ou de la qubba al-Bārūdiyyīn de Marrakech. Elles sont plus proches encore de celles du minaret almohade de la mosquée Kutubiyya, à Marrakech également.

Mots-clés: Al-Andalus, coupoles à nervures entrecroisées, califat omeyyade, almoravides, almohades.