

35

PILAR MOGOLLÓN CANO-CORTÉS

Universidad de Extremadura

La restauración de las construcciones de ladrillo

**Reflexiones sobre
los paramentos mudéjares
y su expresión artística**

La tendencia a eliminar revocos y encalados de las superficies murales ha sido una constante en las restauraciones del siglo XX, provocando una nueva percepción estética de los monumentos y dirigido el gusto social que contempla con aprobación la supresión de los recubrimientos que protegen los materiales constructivos.

Reponer los revocos y pigmentos, recuperar las superficies lisas y protectoras, o eliminar la piel de la arquitectura, es el debate en el que aún hoy se encuentran los responsables de la conservación del patrimonio arquitectónico. El tema es realmente preocupante porque, al margen del debate de la reconstrucción de los muros de los monumentos, de la recomposición de las estructuras y reintegración de las lagunas, se trata de preservar el monumento y su historia, de solucionar problemas de conservación de los conjuntos y estructuras de las edificaciones y recuperar el factor estético mediante la no reconstrucción a base de eliminación. Si el tema se aplicaría generalizadamente para casi todos los materiales constructivos, es sumamente importante en el caso de los edificaciones de ladrillo, y especialmente en las realizaciones mudéjares, por ser el elemento decorativo parte integrante y esencial de su identidad, como ha señalado en diversas publicaciones el profesor Gonzalo M. Borrás Gualis, investigador y especialista en la materia.¹

Por todo ello, expondremos en este trabajo algunas cuestiones sobre la restauración de las construcciones de ladrillo y la conservación de las edificaciones mudéjares. Nos centraremos especialmente en algunos casos extremeños, por haber sido este espacio el escenario en el que hemos desarrollado durante los últimos años diversos proyectos de investigación, con la finalidad de adquirir la documentación científica necesaria que nos permita asesorar y reivindicar el adecuado tratamiento de las restauraciones en el patrimonio mudéjar, insistiendo en la conveniencia de respetar un marco de actuación de conservación de los revocos, yesos, encalados y policromías.

1 En diversas publicaciones el profesor Borrás ha insistido en el tema, así en BORRÁS GUALIS, G.M.: *El arte mudéjar*, Zaragoza, Instituto de Estudios Turoleses, 1990, p. 71, específica: *Porque se habrá observado que todos estos materiales, en el arte mudéjar, no se limitan a una función meramente constructiva, sino que fundamentalmente son el soporte y el vehículo de unas formas y de todo un sistema ornamental*. Algunos años después en «Arquitecturas mudéjares aragonesas», en LACARRA DUCAY, M^oC. (coord.): *Arte Mudéjar en Aragón, León, Castilla, Extremadura y Andalucía*, Zaragoza, Institución Fernando el Católico, 2010, p. 299, encontramos: *Por esta razón en el arte mudéjar ha pervivido el factor más esencial del arte islámico, lo decorativo, que no ha de considerarse sino, bien al contrario, sustantivo y principal*. En uno de sus más recientes ensayos encontramos de nuevo: *El ladrillo es el módulo de la arquitectura mudéjar. Se trata de un material que no sólo tiene carácter constructivo sino ornamental y es el vehículo de toda la ornamentación de tradición islámica*, en BORRÁS GUALIS, G.M.: «Propuesta de definición cultural del arte mudéjar», en *Mudéjar. El legado andalusí en la cultura española*, Zaragoza, Universidad de Zaragoza, 2010, p. 255.

Los paramentos mudéjares de ladrillo y su percepción estética

Cada vez son más frecuentes las llamadas de atención de los estudiosos y técnicos sobre las características de algunas fábricas medievales de ladrillo, concebidas de distinta manera a las que hoy contemplamos.²

El investigador don Antonio Almagro menciona distintas obras andaluzas que aún conservan los revestimientos y otras que, por la documentación, se sabe que los tuvieron. Señala que en la Alhambra se mantienen algunos ejemplos de pintura, imitando una fábrica de ladrillo muy regular que cubre la fábrica anterior, en las bóvedas de la Puerta del Vino, de las Armas o de la antigua Rauda, y en los paramentos de la torre del Partal: *Esto nos debe hacer reflexionar en el sentido de considerar que el aspecto con el que hoy contemplamos la mayor parte de los monumentos contruidos con ladrillo dista bastante de su forma original [...] Por tanto debemos considerar que las fábricas de ladrillo casi nunca presentaron el aspecto vetusto y degradado con que hoy gusta verlas, sino una imagen de aparejos perfectos y lisos, mucho más resistentes a la intemperie y con un efecto estético muy distinto.*³ Similares términos y ejemplos fueron señalados por el investigador Pavón Maldonado quien concluye que *largo sería relatar aquí los edificios hispanomusulmanes con esas o parecidas fábricas fingidas.*⁴

Si esto es aplicable a la arquitectura andalusí, otro tanto podemos decir de las construcciones mudéjares al ser continuadoras de sus modelos, técnicas y planteamientos estéticos.

El profesor Borrás, en sus estudios sobre los sistemas de trabajo y proceso constructivo desarrollados por los maestros de obras moros, nos indica que en el término *manobra* empleado en la documentación del mudéjar aragonés, se comprende la unidad conceptual de la obra mudéjar: *en la que los materiales, las técnicas, el proceso de trabajo y los maestros se hallan claramente implicados en un solo término manobra, que hoy denominamos sistema de trabajo,*⁵ constituyendo la última etapa del mismo el enlucido y pintado de los muros y bóvedas, *en el fer a planeta et en blanquear et pinzellar*, por lo que *se configuran unos espacios interiores, enlucidos, agramilados y pintados, sólo conservados en algunos ejemplos, de rotunda personalidad,*⁶ entre los que incluye las iglesias de San Félix en Torralba de Ribota y la de Santa Tecla de Cervera de la Cañada, realizadas por el taller de Mahoma Rami, la de la Virgen en Tobed [fig. 1] del taller de Mahoma Calahorri, la parroquial de Robres o algunos espacios del monasterio de las canonisas del Santo Sepulcro en Zaragoza, todas ellas con paños agramilados y pintados con lacerías, arcos mixtilíneos entrecruzados y aparejo de ladrillo, además de decoración figurada y heráldica.⁷

El aparejo fingido de ladrillo con estucado de almagra es una técnica utilizada en el arte andalusí y será característica del mudéjar, aunque nos han llegado escasos testimonios. Probablemen-

2 RIVERA BLANCO, J. (coord.): *Actas del Congreso Internacional sobre restauración de ladrillo*, Valladolid, Instituto Español de Arquitectura / Universidad de Valladolid, 2000. En esta publicación se recogen los resultados de la reunión que, durante los días 24 al 26 de septiembre del año anterior, congregó en Sahagún a más de 250 especialistas. Las ponencias y comunicaciones publicadas son el resultado de la preocupación y problemática de la restauración de los edificios de ladrillo en España, con importantes aportaciones sobre estas construcciones.

3 ALMAGRO GORBEA, A.: «Construcciones árabes en ladrillo y su restauración», en RIVERA BLANCO, J. (coord.): *Actas del Congreso Internacional...*, op. cit., p. 66.

4 PAVÓN MALDONADO, B.: *Arte mudéjar en Castilla la Vieja y León. Exhumación y reivindicaciones artísticas*, Madrid, Asociación Española de Orientalista, 1975, p. 18.

5 BORRÁS GUALIS, G.M.: «Propuesta de definición...», op. cit., p. 255.

6 *Ibidem*: p. 256.

7 BORRÁS GUALIS, G.M.: «La iglesia mudéjar de san Félix de Torralba de Ribota», en *Torralba de Ribota. Remanso del mudéjar*, Zaragoza, Institución Fernando el Católico, 2011, pp. 83-88.

te uno de los ejemplos más conocidos sea la iglesia de San Miguel en Villalón de Campos (Valladolid), conjunto pictórico que apareció en la década de los años 70,⁸ y que casi desaparece por las obras de limpieza efectuadas en el templo hace unos treinta años, como nos describe Lavado Paradinas: *Aún alcancé a fotografiar hace veinticinco años y avisar a los sacerdotes de la parroquia que los que limpiaban con verdadera ilusión y fruición, mal orientados por algún técnico del momento, que era la verdadera epidermis del siglo XV.*⁹ Asimismo existen testimonios de este aparejo pintado en el interior de la iglesia de San Salvador de los Caballeros de Toro (Zamora).



fig. 1. Iglesia de Santa María de Tobed (Zaragoza). Entre los excepcionales ejemplos aragoneses que conservan los enlucidos y pinturas en los muros y bóvedas, destaca esta iglesia con su interior cubierto por paños agramilados y pintados con lacería, arcos mixtilíneos entrecruzados y aparejo de ladrillo, además de decoración heráldica.

Ladrillos fingidos se conservan en los arcos que forman la galería superior en la fachada del convento de San Antonio el Real en Segovia, *es la piel imprescindible sobre la que se sitúa el tatuaje del esqueleto.*¹⁰ Restos de estos aparejos imitando ladrillo, recubriendo el mismo ladrillo, son descritos por la profesora M^a Ángeles Jordano al analizar el actual museo de don Esteban Márquez Triguero en Córdoba, la antigua casa de la Posada del Moro, en las que aún perduran algunos fragmentos.¹¹ Otros testimonios se conservan parcialmente en ciertas edificaciones andaluzas, como podemos comprobar en la entrada del monasterio de La Rábida (Huelva), o la portada de la iglesia conventual de Santa Catalina en Aracena (Huelva).

En Extremadura encontramos esta tendencia en algunas portadas, como la de la iglesia parroquial de Palomas (Badajoz) y la de la capilla del antiguo hospital de San Miguel de Zafra (Badajoz), testigos fragmentados de lo que serían los recubrimientos en estos espacios principales del templo. En mejores condiciones se mantiene la pintura en la galería inferior del patio del palacio de los du-

En Extremadura encontramos esta tendencia en algunas portadas, como la de la iglesia parroquial de Palomas (Badajoz) y la de la capilla del antiguo hospital de San Miguel de Zafra (Badajoz), testigos fragmentados de lo que serían los recubrimientos en estos espacios principales del templo. En mejores condiciones se mantiene la pintura en la galería inferior del patio del palacio de los du-

8 PAVÓN MALDONADO, B.: *Arte Mudéjar en Castilla la Vieja y León*, Barcelona, Asociación Española de Orientalistas, 1975, p. 19.

9 LAVADO PARADINAS, P.: «Artes decorativas mudéjares en Castilla y León», en LACARRA DUCAY, M^aC. (coord.): *Arte Mudéjar en Aragón, León...*, op. cit., p. 124.

10 GARCÍA GIL, A.: «En torno al ladrillo de San Antonio el Real de Segovia», en RIVERA BLANCO, J. (coord.): *Actas del Congreso Internacional...*, op. cit., p. 196.

11 JORDANO BARBUJO, M.A.: *El mudéjar en Córdoba*, Córdoba, 2002, pp. 407 y 408.



fig. 2. Patio de la Casa Prioral de Llerena (Badajoz). Los principios de caducidad, cambio y fragilidad están presentes en patios y fachadas mudéjares encalados. La combinación de los pilares, el juego rítmico de vanos y la reiteración ordenada de los alfiles, se intensifican por los cambios de contrastes de luces y sombras por la luz deslizante a lo largo del día en las superficies lisas blanqueadas de los quebrados elementos compositivos.

ques de Alba en Abadía (Cáceres), con arcos túmidos enmarcados en alfiz de principios del siglo XV. El aparejo fingido de Abadía se caracteriza porque sus tendeles tienen en los extremos forma apuntada, a modo de flecha, contribuyendo al mayor apuntamiento de los arcos.

Más abundantes son los testimonios de los paramentos encalados, aunque también han sido el objetivo prioritario de las últimas intervenciones restauradoras en los edificios mudéjares. Formó parte del protocolo de las realizaciones mudéjares el blanqueado de los interiores de los templos, como podemos comprobar por los documentos publicados por Pérez Boyero¹² sobre las propuestas arquitectónicas, enviadas por el deán de la catedral de Almería al marqués de los Vélez, para levantar iglesias dentro de un programa constructivo que, según estudios del profesor López Guzmán, unificaba formal y culturalmente los *territorios basado en la utilización del concepto de patronato Real*.¹³ En el documento en el que se dan las instrucciones para la edificación de la iglesia de Vélez-Blanco se incluye el remate del encalado para la conclusión definitiva de la obra: *tejar la iglesia muy bien con sus alas de ladrillo, blanquear aquella de dentro e rebocalla de frente. Costará acabada la dicha yglesia dozintas e çinquenta mill mrs.*¹⁴ En similares términos se redactó el documento referente a la construcción de Cuevas de Almanzora: *E blanquear la iglesia de dentro e de fuera. E poner pila de bautizar. Costa la iglesia dozintas e veynte mill mrs.*¹⁵

Sería imposible citar los cientos de ejemplos conservados en el territorio español en los que se ha seguido este sistema que ha demostrado ser tan eficaz, a la par de reunir interesantes apreciaciones estéticas.

Huelga decir que el encalado es un recurso económico que ha logrado alcanzar todos los sectores constructivos a lo largo del tiempo y que en modo alguno es exclusivo de la arquitectura mudéjar, pero también es importante señalar que su empleo presenta unas características técnicas y estéticas que fueron oportunamente utilizadas por los responsables de las edificaciones mudéjares

12 PÉREZ BOYERO, E.: «La construcción de las iglesias en el Marquesado de los Vélez», en VV. AA.: *Actas del VI Simposio Internacional de Mudejarismo*, Teruel, Instituto de Estudios Turolenses, 1995, p. 813

13 LÓPEZ GUZMÁN, R.: «El mudéjar de Granada y su proyección en América», en LACARRA DUCAY, M^oC. (coord.): *Arte Mudéjar en Aragón, León...*, op. cit., p. 272.

14 PÉREZ BOYERO, E.: «La construcción de las iglesias...», op. cit., p. 813.

15 *Ibidem*: p. 814.

para intensificar algunos recursos vinculados al arte islámico, relacionados con su ideología religiosa, como ha tenido ocasión de exponer recientemente la profesora Álvaro Zamora.¹⁶ Los principios de caducidad, cambio y fragilidad están presentes en numerosos patios, galerías y fachadas mudéjares encajados, en los que la combinación de los pilares, el juego rítmico de vanos y singularmente la reiteración de los alfiles y recuadros, nos remiten constantemente a los conceptos anteriormente expuestos, intensificados por los cambios de contrastes de luces y sombras producidos por la incidencia de la luz deslizante a lo largo del día en las superficies lisas blanqueadas de los quebrados elementos compositivos [fig. 2]. Son precisamente estas superficies blanqueadas las que están siendo eliminadas indiscriminadamente en las restauraciones y consolidaciones de los edificios mudéjares, desde principios del siglo XX, sin valorarse el momento de la realización y su contenido estético y cultural.

Los técnicos y responsables de la restauración son conscientes de los perjuicios materiales y formales ocasionados en el edificio con la eliminación de los recubrimientos de los materiales pero, a pesar de ello, no renuncian a la supresión de estos encajados en las superficies de las construcciones mudéjares realizadas en ladrillo. Con cierta frecuencia desaparecen los encajados en los pilares y arcos de los interiores de los templos, en las arquerías de los patios y en las fachadas creándose, como consecuencia de todo ello, un variado y complejo muestrario que cada vez confunde y mitiga más la esencia del edificio, su visión cultural, creando una nueva percepción del patrimonio mudéjar que ha educado inadecuadamente a la sociedad contemporánea que se mantiene anclada en criterios del siglo pasado y, probablemente, permanezca como identificativo del imaginario mudéjar en las generaciones futuras.

Análisis de los materiales

Es frecuente en toda restauración el tener que sustituir algunos materiales debido al deterioro que presentan como resultado de diversos agentes o sencillamente por el paso del tiempo. El proceso es sumamente delicado al tener distinta respuesta el edificio con la incorporación de nuevos e inapropiados materiales como el cemento, hormigón, sílica o cristal. En muchas ocasiones los resultados de estas incorporaciones no son apreciables inicialmente, sino que suelen aparecer los daños tras varios años de haberse realizado la intervención. Si en lo referente a las construcciones de piedra se han realizado numerosas investigaciones referentes a su comportamiento de cara a la conservación y recuperación, no ocurre lo mismo con los realizados en ladrillo, como ha señalado el profesor Javier Rivera: *Los monumentos o bienes de interés cultural –como ahora se denominarán– erigidos en ladrillo recibirán similar consideración en cuanto a su recuperación, pero con una diferencia notable respecto a los realizados en piedra, pues mientras que en estos años se han producido importantes estudios de las diferentes clases de esta materia (granitos, calizas, areniscas, etc.), de sus componentes, de sus patologías, de los sistemas de limpieza y protección, tanto físicos como químicos, la investigación sobre el ladrillo está aún pendiente de realizar.*¹⁷ Esta realidad y reivindicación la encontramos en el arquitecto don Marco Antonio Garcés: *Cuando el paciente es un edificio de ladrillo, el material original pierde importancia en los proyectos de restauración. El análisis físico o quí-*

16 ÁLVARO ZAMORA, M^ªL.: «La decoración, como elemento formal primordial en el arte mudéjar», en BORRÁS GUALIS, G.M. (coord.): *Mudéjar. El legado andalusí...*, op. cit., p. 277.

17 RIVERA BLANCO, J.: «Edificios de ladrillo restaurados en el siglo XX: desde los criterios hasta el proyecto», en RIVERA BLANCO, J. (coord.): *Actas del Congreso Internacional...*, op. cit., p. 171.

*mico brilla por su ausencia, su mayor o menor alteración es poco estudiada, y el levantamiento es menos preciso que si se tratara de piedra o madera. Al igual que en las obras de planta nueva, el ladrillo es poco más que una trama en el dibujo.*¹⁸ Lo cierto es que los análisis de los materiales mediante técnicas como la termoluminiscencia, espectrometría de masas y difracción o fluorescencia de Rayos X, están aportando interesante información para la restauración y conservación de los edificios de ladrillo.

Algunas de estas técnicas, como la difracción de rayos X y fluorescencia de rayos X, nos aportan datos sobre materiales y sistemas constructivos y ayudan a su conservación. Mediante la caracterización de la composición mineralógica de los ladrillos es posible establecer un intervalo de temperatura de cocción durante su fabricación, información muy útil para conocer de forma aproximada el proceso de elaboración en el mismo. Teniendo en cuenta las fases cristalinas presentes podemos establecer el rango de temperatura de cocción de la pasta, así como las posibles alteraciones propiciadas por el medio en que se encuentra. Hay que tener en cuenta que un mayor o menor desarrollo de las fases minerales va a estar condicionado por los ciclos de cocción y enfriamiento de las piezas en el horno.¹⁹

Entre los 100 y 200°C tiene lugar la deshidratación de los minerales y hasta los 500° C no se dan grandes cambios mineralógicos pero, desde esta temperatura hasta los 1000° C, que eran las temperaturas a las que se solían cocer las cerámicas en los hornos típicos de la época, se producen unas modificaciones que permiten el análisis que nos dé a conocer el grado de cocción.

Para llegar a estos resultados tendremos que saber los cambios que se producen en la composición mineralógica de los ladrillos durante su cocción, que pueden ser identificados en el proceso de difracción de rayos X. Por ello hemos recurrido a la nueva tecnología consistente en el principio físico de la técnica EDXRF (fluorescencia de rayos X dispersora de energía) que nos permite contar con una base científica que posibilite conocer algunos datos para una restauración adecuada. Podremos saber si existían diferencias técnicas en las diversas etapas del desarrollo de la arquitectura mudéjar, si se empleaban materiales diferenciados en interiores y exteriores de los edificios o si se pensó recubrir el paramento de ladrillo, y por tanto importaba la calidad del mismo.

Gracias a la colaboración desarrollada durante los últimos años en algunos proyectos de investigación entre historiadores del arte de la Universidad de Extremadura y el Instituto de Ciencias de los Materiales de la Universidad de Valencia, Unidad de Arqueometría,²⁰ hemos podido llevar a cabo el estudio de los materiales mudéjares extremeños mediante la caracterización de materiales por fluorescencia de rayos X y el análisis por difracción de rayos X que nos ha permitido analizar sistemas constructivos y componentes.²¹ El método ofrece una serie de ventajas que recomiendan su uso al necesitarse poca cantidad de muestra para la obtención de los espectros, se trata de un

18 GARCÉS, M.A.: «Restaurar un material, restaurar un estilo», en RIVERA BLANCO, J. (coord.): *Actas del Congreso Internacional...*, op. cit., p. 210.

19 PETERS, T. / IBERG, R.: «Mineralogical changes during firing of calcium-rich brick clays», *Ceramic Bulletin*, 5, vol. 57 (1978).

20 Desde 1998 al 2003 hemos dirigido dos proyectos de investigación contando con la importante colaboración del grupo de investigación del profesor José Ferrero Calabuch, Unidad de Arqueometría ICMUV, del Instituto de Ciencia de los Materiales de la Universidad de Valencia. Entre 1998 y el año 2001 se realizó el proyecto «Aplicación de fluorescencia de Rayos X a la restauración del patrimonio artístico extremeño» (ref. IPR98A067), y en el periodo 2001-2003 «Aplicación de fluorescencia de Rayos X a la restauración de los revestimientos del patrimonio arquitectónico extremeño (ref. 2PR01A51).

21 MOGOLLÓN, P. / FERRERO, J.L. / ROLDÁN, C. / CARBALLO, J.: «Study of materials in mudejar buildings from Extremadura (Spain)», en *2003 Denver X-ray Conference*, Denver, Denver Marriott the Center, 2003.

método no destructivo y permite aproximarnos a la temperatura de cocción. Además, un análisis detallado del tipo de mineralogía que se encuentra en las inclusiones puede dar información de la materia prima utilizada en el monumento.

Mediante Difracción de rayos X²² se han analizado 43 muestras de ladrillos recogidas en 23 edificios, pertenecientes a los años comprendidos desde mediados del siglo XIII hasta mediados del siglo XVI, y se han seleccionado 50 morteros de unión y de revoque.²³

Los resultados de los análisis nos indican que casi todos los morteros empleados fueron morteros de cal aérea, técnica que cuenta con una prolongada tradición en nuestra cultura, con arena sílicea como agregado.²⁴ Los áridos empleados son, en todos los casos, graníticos, lo cual es lógico considerando el sustrato geológico de la zona.

En lo que a morteros se refiere, la composición del árido varía indistintamente teniendo en cuenta la procedencia del mortero, ya que la relación de proporción árido-ligante depende de si el mortero es de unión (más basto) o es un mortero de revoque interno o externo.²⁵ En unos pocos casos se han localizado como desengrasante en el ligante trozos de paja o palitos, casi siempre en construcciones tempranas, de los primeros años tras la conquista. Estos aditivos orgánicos eran utilizados en las técnicas orientales y usadas durante la Edad Media en los países de influencia islámica.

En un único caso hemos localizado un mortero mixto de cal aérea y yeso, sistema característico del arte mudéjar, en la galería alta de la Casa Prioral de Llerena (1498). En algunas otras muestras se han apreciado cantidades de yeso, pero a juzgar por los resultados de los análisis no deben considerarse morteros mixtos sino que más bien es un contaminante debido a la humedad o al azufre atmosférico.

Los resultados de la difracción de las muestras tomadas en los ladrillos de las obras realizadas en los siglos XIII y XIV, nos indican que siempre se cocieron entre los 850° y 950°. Las muestras analizadas de interiores y exteriores no ofrecen diferencias significativas al ser en todos los casos piezas de cierta calidad que alcanzaron un elevado grado de cocción.

De las muestras tomadas en los edificios del siglo XV²⁶ encontramos mayor oscilación en las temperaturas de cocción y parece que los diferentes grados estaban vinculados al lugar que ocuparía en la obra. Los destinados para la construcción de las arquerías y de los interiores de los edificios, donde estaba previsto su revoque, fueron cocidos entre los 750° y 900°, dominando las cocciones entre los 800° y 850° C, mientras que en los exteriores se utilizaron ladrillos de mayor calidad, entre 900 y 1000° C.

22 Para la caracterización mineralógica el equipo del profesor Ferrero utilizó un difractómetro Siemens D-500, con un generador de Rayos X con ánodo de cobre con monocromador y un detector de Si (Li). Se aplicó una intensidad de 25-30 mA, un voltaje de 40 kV. El intervalo de distancia entre planos cristalinos corresponde a los ángulos $2\theta \in [3^\circ, 65^\circ]$, con una adquisición de 3 segundos en cada ángulo que se obtiene al hacer girar el detector $\Delta 2\theta = 0.04^\circ$.

23 ROLDÁN, C. / CARBALLO, C. / MOGOLLÓN, P. / VENDRELL, M. / PARDO, M.A.: «Estudio de los materiales presentes en arquitectura mudéjar de Extremadura», *Avances en Arqueometría 2003*, Cádiz, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz, 2004, pp. 115-119.

24 BLÄUER-BÖHM, C. / JÄGERS, E.: «Análisis and recognition of dolomitic lime mortars», *International workshop on roman wall painting: materials, techniques, analysis and conservation*, Friburgo, Institute of Mineralogy and Petrography of Fribourg University, 1997, pp. 223-235.

25 En los análisis realizados para el proyecto «Aplicación de fluorescencia de Rayos X a la restauración del patrimonio artístico extremeño», se ha obtenido que los componentes principales de los áridos de los morteros de unión son: cuarzo, plagioclasas, illita y feldespato potásico, observándose también la presencia de microclima, piroxenos y micas.

26 Se han analizado 13 muestras pertenecientes a diez edificios del siglo XV.

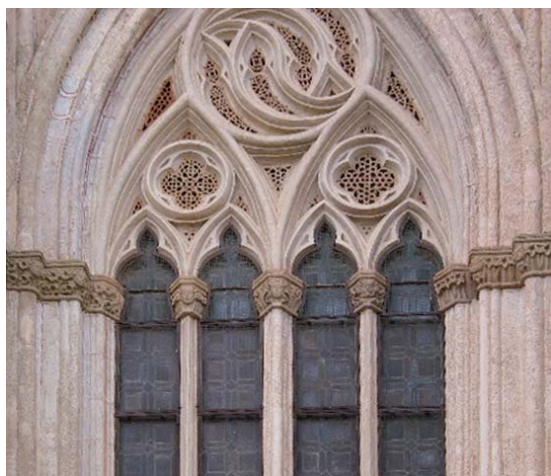


fig. 3. Monasterio de Guadalupe (Cáceres). Detalle de la tracería de la capilla de Santa Ana descubierta en las obras de restauración por el arquitecto Luis Menéndez-Pidal en la mitad del siglo XX. Las ventanas estaban tabicadas y conservaban parte de los elementos compositivos y decorativos. En la restauración el arquitecto repono el mortero de recubrimiento siguiendo el modelo de construir en Guadalupe.

En algunos casos afortunadamente aún se conserva un recubrimiento imitando ladrillo,²⁷ sistema frecuente en el mudéjar, como hemos tenido ocasión de comentar en el apartado anterior. El análisis de rayos X por reflexión total, indica que el recubrimiento rojo está hecho con un pigmento de tierra, óxido de hierro, conocido en España con el término, derivado del árabe, almágre, también llamado ocre español, que era el color preferido en la decoración islámica y el más utilizado en la pintura mudéjar.

En los edificios realizados en el siglo XVI se repiten importantes oscilaciones de temperaturas.²⁸ En los ladrillos exteriores llegaron a alcanzar los 900 y 1000° C, mientras que en los ladrillos que iban revestidos las temperaturas de cocción van de 700 a 900° C.

Como conclusión de todo ello tenemos que los ladrillos que forman la mayoría de las arquerías que definen los interiores de los templos, patios o las plazas, así como las fachadas de las viviendas extremeñas, no alcanzaron altas tem-

peraturas de cocción por lo que, en la mayor parte de los casos, se dispusieron para estar recubiertos al no contar con la suficiente resistencia como para no necesitar revestimientos protectores.

Restauración y eliminación de los revocos

Diferentes planteamientos conservadores se siguieron en las intervenciones realizadas por los arquitectos durante la posguerra respecto a la eliminación y reposición de los revocos. Estas diversas actuaciones nos sirven para reflexionar y contrastar los resultados y el comportamiento de los edificios de ladrillo intervenidos durante más de medio siglo.

La postura seguida por Luis Menéndez-Pidal en el monasterio de Guadalupe fue la de mantener los revocos existentes y reponer los que habían desaparecido, o se encontraban en malas condiciones. En algunas de las memorias de sus proyectos de restauración nos expone las ideas en lo referente a la conservación de los revocos, manifestando que con ello persigue la continuación de un sistema constructivo tradicional de la zona. El planteamiento conservador del arquitecto es el resultado del minucioso estudio que realizó en el monumento antes de su intervención así como del

27 Se han localizado pequeñas muestras en la puerta de entrada de la capilla del hospital de San Miguel de Zafra, en la puerta del templo parroquial de Palomas y en el dintel de una casa en la plaza de San José de Badajoz.

28 Se han analizado 13 muestras pertenecientes a siete obras del siglo XVI.

fig. 4. Parroquia del Espíritu Santo de Cáceres. Panorámica del interior de la antigua ermita del Espíritu Santo en la que observamos el resultado de la restauración realizada por González Valcárcel. La propuesta estética expuesta por el arquitecto a mediados del siglo XX tiene como resultado la eliminación de los revocos del interior, para dejar al descubierto el ladrillo en las rosas de los arcos.



entorno territorial. Según el especialista Martínez Monedero, una de las principales obsesiones de don Luis fue la *búsqueda del estado original de la obra, deducido mediante un proceso deductivo apoyado en la investigación arqueológica e histórica*.²⁹

En el pliego de las condiciones facultativas de la memoria de la restauración de los ventanales de la capilla de Santa Ana del monasterio de Guadalupe de 1950 [fig. 3], se especifica que la tracería de los ventanales con ladrillo aplantillado será completada siguiendo los modelos antiguos existentes, *para el enlucido y bruñido a maletín de los paramentos, según el modo de construir en Guadalupe se empleará mortero fino de cal y arena*. Similares términos utilizó en la redacción del proyecto de los ventanales del cimborrio de la iglesia: *para todas las obras se empleará ladrillo aplantillado recubierto de estuco de cal*.³⁰ La importancia otorgada por Menéndez-Pidal a los materiales y su percepción estética, a su revestimiento, se recoge en un interesante fragmento del discurso de ingreso del arquitecto en la Academia de Bellas Artes de San Fernando en 1956, en el que destaca el valor del color en el monumento como elemento que permite dimensionar su forma y volumen y contrastarlo del conjunto que le rodea.³¹

La segunda opción seguida por los arquitectos, en esta primera fase de la restauración monumental en España, fue la de eliminar los recubrimientos de los edificios desapareciendo con ello, indiscriminadamente, revocos, enlucidos, yeserías y policromías. Este criterio continúa dominante en nuestros días, convirtiéndose en una práctica especialmente grave en el caso de los edificios realizados en ladrillo porque, al desaparecer de los muros el enlucido, al eliminar su epidermis, se permite que diversos agentes externos actúen negativamente en los materiales, aumentando el riesgo de su conservación y alterando el principio estético con el que fueron concebidos.

Para José Manuel González Valcárcel, responsable desde 1940 de la conservación monumental en la antigua Castilla la Nueva y de las provincias de Cáceres y Ávila,³² los revocos son absurdos y des-

29 MARTÍNEZ MONEDERO, M.: *Las restauraciones arquitectónicas de Luis Menéndez-Pidal. La confianza de un método*, Valladolid, Universidad de Valladolid, 2008, p. 101.

30 MOGOLLÓN CANO-CORTÉS, P.: *La restauración monumental durante la posguerra en Extremadura y la Dirección General de Bellas Artes 1940-1958*, Cáceres, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Extremadura, 2011, pp. 168-173.

31 MARTÍNEZ MONEDERO, M.: *Las restauraciones arquitectónicas...*, op. cit., p. 41.

32 Orden del 8 de mayo de 1940, publicada en el *BOE*, núm. 73 (13 de marzo de 1940), p. 1777.



fig. 5. Monasterio de Tentudia en Calera de León (Badajoz). Reciente imagen del claustro del monasterio santiaguista resultado de numerosas intervenciones, durante los siglos XX y XXI, en las que se optó sucesivamente por no reponer los revocos y encalado. Consecuencia de ello, es la degradación de los ladrillos y del mortero de unión al instalarse colonias de hongos y líquenes, deformando la superficie y transformando el color de la arquitectura.

figuradores y ocasionan en la obra un estado deplorable e indigno, por lo que no duda en eliminar los recubrimientos en sus numerosas intervenciones, ya sean en piedra o ladrillo. En la memoria de 1949 para la restauración de la ermita del Espíritu Santo de Cáceres, refleja claramente su planteamiento metodológico referente a este asunto [fig. 4]. Valcárcel describe el interés del edificio y la singularidad de las arquerías que configuran su espacio interior aunque, según sus palabras, *actualmente estén desfigurados por guarnecidos y encalados*, por lo que recomienda su eliminación para quedar al descubierto la fábrica de las arquerías, como podemos comprobar por los comentarios que hace en la memoria: *El estado actual es lamentable, aun cuando por sus pequeñas dimensiones y los datos existentes no es de difícil conservación, y realizando pequeñas obras de limpieza podría quedar al descubierto su fábrica de ladrillo en arquerías y pilastras...*³³ Valcárcel persigue con la eliminación de los revocos devolver a su estado primigenio al monumento porque, al dejar vistas las fábricas, la obra adquiere todo su valor y mérito.

Existe una tercera modalidad en las intervenciones de la primera mitad del siglo XX, que consistió en mantener la ausencia de los revocos. En el monasterio de Tentudia [fig. 5] intervino a partir de 1940 don Félix Hernández Giménez, haciéndose cargo de las obras de conservación del monasterio en la década de los cincuenta sin demasiado éxito al presentarse el conjunto en 1964 en un estado avanzado de deterioro, por lo que continuó don José Menéndez Pidal con diversas actuaciones en los años sesenta y, en 1984, se repiten trabajos de restauración³⁴ que serán recobrados en los inicios del siglo XXI.

En ninguna de las intervenciones comentadas se proyectó la recuperación de los encalados que, a juzgar por las fotografías antiguas, cubrirían las galerías del pequeño patio y de la hospedería. El lamentable estado de deterioro en el que estaba el edificio a mediados del siglo XIX como consecuencia del abandono, es descrito por Pascual Madoz y recogido en las imágenes publicadas por Mélida en el Catálogo Monumental en el primer cuarto del siglo XX, ofreciéndonos una imagen descarnada del claustro, con apenas restos perceptibles de los encalados en los arcos y pilares. El

33 MOGOLLÓN CANO-CORTÉS, P.: *La restauración monumental...*, op. cit., pp. 27 y 33.

34 PARDO FERNÁNDEZ, M^aA.: *La recuperación del patrimonio arquitectónico mudéjar en la provincia de Badajoz 1980-1998*, Cáceres, Universidad de Extremadura, 2004, pp. 115-124.

tiempo, el abandono y la ruina se habían apoderado en la primera mitad del siglo XX del monasterio santiagoista y, en las obras emprendidas por Félix Hernández en 1955, no se incluyó como medida de saneado y conservación la reposición de los encalados en las arquerías.³⁵ Don Félix proyecta en sus memorias un programa restaurador de absoluto respeto a la integridad del monumento conservado, manteniendo sus elementos originales y los que se habían ido incorporando a lo largo del tiempo, y no dudó en reponer las partes deterioradas del teatro de Mérida incluyendo nuevos elementos y materiales,³⁶ pero no contempló reponer los encalados para la rehabilitación y conservación del conjunto mudéjar realizado en ladrillo.

Estas prácticas restauradoras de la posguerra se mantuvieron a lo largo de todo el siglo XX, sucediéndose la eliminación de los encalados y revocos en los procesos restauradores de los monumentos extremeños mudéjares. Las intervenciones realizadas en esta línea por don José Menéndez-Pidal en algunos monumentos de Llerena, como la Plaza Mayor (1969 y 1974) y el palacio del Tribunal de la Inquisición (1971),³⁷ así como la restauración de la plaza Chica de Zafra a mediados de los años setenta,³⁸ serán determinantes en las futuras intervenciones del patrimonio mudéjar extremeño al convertirse en el referente que ha dado lugar a la definición de la visión que del mudéjar tienen los arquitectos, la sociedad y la administración, constituyendo aún hoy los límites de la cultura visual en las que se incluyen las actuales propuestas restauradoras en los inicios del siglo XXI, como comprobamos por las intervenciones realizadas en la antigua enfermería del monasterio de Nuestra Sra. del Valle de Zafra, inaugurado en enero de 2007 o en diversos edificios de Llerena, como el Complejo Cultural de la Merced (inaugurado en el año 2003) [fig. 6], por citar algunos de los múltiples ejemplos en los que, siempre, se han eliminado los revocos y encalados de las superficies de los paramentos, especialmente en los que cubrían y protegían las rosas de ladrillo de los arcos.

La consecuencia de la metodología restauradora desarrollada a lo largo del siglo XX ha sido una nueva arquitectura mudéjar que remite a nuestro inconsciente modelos falseados de la realidad con la que fue concebida y que se conserva demacrada en su concepción estética y conservación técnica.



fig. 6. Llerena (Badajoz). Patio del siglo XVI que forma parte del Complejo Cultural de la Merced tras las obras de remodelación efectuadas en los inicios del siglo XXI. El arquitecto se muestra dubitativo en el diseño final al mantener en el conjunto el encalado, en la mitad del patio, y descubrir el ladrillo en sectores de la otra mitad, exponiéndonos el debate restaurador planteado en la actualidad.

35 MOGOLLÓN CANO-CORTÉS, P.: *La restauración monumental...*, op. cit., pp.136-141.

36 *Ibidem*: pp. 32 y 33.

37 PARDO FERNÁNDEZ, M.A.: *Un siglo de restauración monumental en los conjuntos históricos declarados de la provincia de Badajoz* (tesis doctoral en CD), Cáceres, Universidad de Extremadura, 2007, pp. 555-558 y 569.

38 PARDO FERNÁNDEZ, M.A.: *Un siglo de restauración...*, op. cit., p. 678.