

CONTART 2016. La Convención de la Edificación
20 - 22 de abril de 2016; Granada (Spain): Colegio Oficial de Aparejadores y
Arquitectos Técnicos de Granada. Consejo General de la Arquitectura Técnica
de España, p.233-244

LA INVESTIGACIÓN A TRAVÉS DE LAS INTERVENCIONES:
ESTUDIO CONSTRUCTIVO DE LA ANTIGUA IGLESIA DE
SAN FRANCISCO EN HUÉSCAR

MÁRQUEZ ESTEBAN, MIGUEL A.¹; GÁMEZ MONTALVO, LOLA²

1: Departamento Técnico

Promociones y Contratas La Bolera, S. L.

e-mail: mmarquezbolera@hotmail.com, web: <http://www.laboleraconstrucciones.com>

2: Departamento de Construcciones Arquitectónicas

Universidad de Granada

e-mail: mdgamez@ugr.es, web: <http://www.ugr.es>

Palabras clave: Huéscar; intervención; restauración; investigación; historia de la construcción.

RESUMEN

Muchas son las líneas de investigación en torno a la perspectiva histórica de nuestro Patrimonio Inmueble que consideran, no solo su arquitectura, sino también sus sistemas constructivos, aunque lamentablemente no muchas veces eso se pone al servicio de la comunidad a través de publicaciones.

El objetivo de esta comunicación es poner de manifiesto la importancia del estudio histórico-constructivo en la rehabilitación arquitectónica de las intervenciones que se desarrollan en nuestro patrimonio.

La metodología empleada ha consistido en la recopilación de información gráfica y escrita de diferentes autores que, con anterioridad, han realizado estudios sobre la Iglesia de San Francisco en Huéscar (Granada), así como la propia documentación a la que se ha tenido acceso y que se ha ido generando durante la fase de reconstrucción de este edificio, en el que el autor ha participado como jefe de obra.

Una posterior profundización en su estudio histórico, su análisis estructural primigenio, los sistemas constructivos y materiales utilizados han permitido obtener una visión global de su concepción y de la motivación de su construcción.

Los resultados se plasman en la documentación que deriva de dicho trabajo de investigación, trasladando a continuación la síntesis de la evolución de una edificación que sin estar catalogada nos expone los sistemas constructivos que manejó la Orden Franciscana en el norte de la provincia de Granada, permitiendo hoy por hoy ser rehabilitada y adecuada para un nuevo uso.

Concluimos reseñando la importancia de documentar de forma fehaciente estas intervenciones que constituirán el legado de la evolución de los sistemas constructivos a lo largo de la historia y la necesidad de dejar constancia de esos hallazgos que a veces solo podrían constatarse en base a catas o actuando sobre éstos y cómo mediante su restauración sus elementos nos evidencian cómo se ha construido.

1. INTRODUCCIÓN

La presente comunicación versa sobre la antigua Iglesia de San Francisco integrada en el convento del mismo nombre y situada en la calle San Francisco nº 44, de la ciudad de Huéscar (Granada). Ambos, convento e iglesia, han sufrido un prolongado estado de abandono produciéndose en los mismos un avanzado deterioro con riesgo de colapso, que de haberse continuado en el tiempo hubiera derivado en su destrucción total. En fechas recientes se han visto sometidos a procesos de rehabilitación y reconstrucción, cuya pretensión es su puesta en valor y adaptación a nuevos usos, conservando sus valores históricos y artísticos y a su vez revitalizando los edificios y su entorno.

2. METODOLOGÍA

Durante este trabajo de investigación [1] se ha partido de una visión general hacia lo particular. Ante la escasez de documentación referente a los procesos constructivos originales, la búsqueda de información por semejanza, tanto en diferentes archivos y bibliotecas como consultas on-line, ha permitido relacionar ejemplos que, conteniendo ciertos paralelismos en cuanto a coincidencia histórica, corriente estilística, semejanza formal, analogía constructiva y ámbito geográfico, nos han aportado una aproximación fidedigna que con posterioridad ha sido contrastada con la observación detenida del edificio en cuestión.

3. ANTECEDENTES HISTÓRICOS

En el trabajo de investigación desarrollado se analiza todo lo relativo a la Orden Franciscana, desde que San Francisco la funda en 1209, basada en la extrema pobreza y en la predicación; la redacción en 1223 de su 'Regla Bulada' que prohíbe a los miembros de su orden aceptar iglesias o casas, o cualquier tipo de posesión; así como todo lo que acontece tras la muerte del Santo, en que el papa Gregorio IX en 1230 permite a los frailes construir sus propios conventos siempre que fueran humildes o como tras las constituciones de Narbona de 1260 se prohíben construir campanarios en forma de torre o abovedar las iglesias exceptuando los presbiterios. También se analiza todo lo acontecido en España en el siglo XVI, donde san Pedro de Alcántara fundó varios

conventos y con sus 'Ordenaciones' redactadas en 1561 sentará la base para las futuras construcciones franciscanas, fijando dimensiones máximas y descartando la cantería y la madera labrada.

4. HISTORIA DEL CONVENTO DE SAN FRANCISCO EN HUÉSCAR

Fundada la Orden Franciscana en Huéscar hacia el año 1602, no será hasta el año siguiente cuando comenzará la construcción del convento en la ubicación actual. En 1604 se consagra la iglesia aún sin estar terminada. Se terminará gracias a la madera donada para su construcción por el Ayuntamiento y por el Ducado de Alba y con las limosnas de los fieles, a la vez que se irán agregando capillas construidas a expensas de familias pudientes que las financiarían para disponer de enterramientos propios [2].

En 1718 un incendio asola el convento aunque los daños no son irreversibles y en 1755 el terremoto de Lisboa es sentido en la ciudad desprendiéndose algunas imágenes durante el oficio litúrgico, no ocasionando daños personales. Se supone que en este suceso se malogra la desaparecida espadaña original por las evidencias de los daños que presenta la bóveda de la primera crujía. La existencia de la espadaña se constata con el grabado de 1687 (Figura. 1).

En 1809 se proyecta la fortificación de la ciudad ante la invasión napoleónica, incluyendo al convento de San Francisco como uno de sus baluartes, aunque no llegó a materializarse. Tomado el convento por los franceses es usado como como cuartel en 1810. Una vez expulsados los franceses en 1812 se reconstruye el convento de la devastación sufrida gracias al pueblo de Huéscar, reestableciéndose la comunidad franciscana al año siguiente.



Figura. 1. Detalle de Grabado. Toletum, Hispanici Orbis Vrbs...1687.
Archivo Histórico Municipal de Huéscar.

Con los procesos de desamortización de Mendizábal de 1835 se ordena la exclaustación de los frailes y se subasta públicamente el convento, aunque no sería hasta 1864 cuando se consiguen vender los inmuebles que mientras tanto fueron usados como cantera para otras obras [3]. Ya en manos privadas, las dependencias fueron usadas como viviendas para gente necesitada, el claustro se usó como fábrica de cal y el templo como depósito de cereales e incluso, en tiempos recientes, como taller mecánico.

En 1995 se pretende reconvertir las ruinas en una promoción de viviendas unifamiliares, siendo impedido por la Consejería de Cultura. La falta de mantenimiento y el abandono provocó las filtraciones en la cubierta que desembocaron en el colapso parcial del inmueble en 1999, afectando principalmente a la mitad norte del edificio. El Ayuntamiento se hace con la titularidad del inmueble incluyéndolo en la unidad de actuación A12 y catalogándolo como uno de los 8 edificios histórico-artísticos del municipio. Sin embargo, la Junta de Andalucía no lo incluye en su catálogo de BIC, derivando la responsabilidad de su mantenimiento al Ayuntamiento como propietario. En el PGOU de 2011 de la localidad se propone el inicio de los trámites de estudio para su declaración como BIC si procediera.

5. ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO, VOLUMÉTRICO Y CONSTRUCTIVO

Las iglesias del barroco temprano, también denominado desornamentado, de principios del siglo XVII y posteriores al Concilio de Trento (1545-1563) se caracterizan por ser una evolución de las iglesias tipo 'reconquista' propias del gótico meridional. Se compondrán de una sola nave de planta rectangular sin cabecera destacada, a modo de cajón amplio y despejado que facilite el seguimiento de la liturgia y los espacios se abovedarán y cubrirán con armadura de madera a dos aguas. Así mismo carecerán de portada y la entrada estará protegida con un pórtico o nártex.

El ladrillo será el material predominante a veces combinado con la mampostería y renunciando a la sillería. Serán construcciones sencillas a las que, no obstante, se incorporan ciertas características barrocas como son la planta en cruz latina, la disposición de coro alto a los pies, bóvedas de cañón con lunetos y pilastras cajeadas. Las capillas en hilera situadas entre los contrafuertes, se comunicarán entre sí, alineándose con el transepto y conformando el rectángulo impuesto por el concilio tridentino.

La iglesia de San Francisco responderá a estas características, aunque con algunas peculiaridades. A diferencia de la mayoría de templos de la época, la iglesia carece de transepto propiamente dicho, pudiendo hacer del mismo las dos capillas a modo de hornacinas situadas en el crucero. El espacio central está cubierto por bóvedas vaídas entre arcos fajones y la planta se completa con la capilla mayor a modo de ábside rectangular en el muro de cabecera.

2.1 FACHADAS

La fachada de 11 m. de anchura y 10 m. de altura hasta el alero del tejado a tres aguas está enrasada con los muros de las dependencias conventuales. Presenta el hueco de la puerta de entrada y una ventana de iluminación del coro, ambos situados sobre

el eje central de la fachada. Está construida en tapial calicastro entre machones de ladrillo macizo. Las jambas y dinteles de los huecos también están realizados en fábrica de ladrillo. El acabado es un revestimiento con mortero de cal enlucido.

Se sospecha que pudiera tener originalmente un pórtico o compás de espera que protegiera la puerta, puesto que quedan indicios de cabezas de viguetas de madera sobre el dintel de la puerta. Las fachadas laterales estaban realizadas con los mismos materiales y procedimientos, aunque se aprecian además de los encadenados de ladrillo unas verdugadas de 2 o 3 filas de ladrillos entre los cajones de tapial.

2.2 NAVE, CORO Y CAPILLAS

La nave mide al menos el triple de lo indicado por san Pedro de Alcántara en sus ordenaciones, esto es unos 21,90 m de largo por 8,90 m de ancho. La decoración interior es a base de yeserías con motivos vegetales, florones, encintados geométricos y angelotes tanto en las bóvedas como en los lunetos de los paramentos, además de las molduras a modo de cornisa que recorren el perímetro de la nave a la altura de los capiteles de las pilastras. También existen algunas pinturas dieciochescas con motivos florales o geométricos en algunas de las capillas.

El coro está ejecutado con bóveda de pañuelo con forma elipsoidal sustentada por arcos elípticos incrustados en los muros. El frente apoya sobre un falso arco carpanel que esconde en su interior una viga de madera empotrada en los muros laterales. Posee un recrecido en el borde realizado con una bóveda de cañón rebajada dispuesta de forma transversal al eje longitudinal de la nave y apoyada sobre una viga labrada y policromada en su borde que se empotra también en los muros laterales. Esta viga debió contar en algún momento con un pie derecho de madera en el centro dadas las discontinuidades en el labrado y coloreado que presenta en esa zona.

Existen dos capillas en el lateral Este y tres en el lateral Oeste. Las capillas se comunican con pasos entre ellas como corresponde a las iglesias post-tridentinas, si bien las del lateral Oeste, los pasos ocupan todo el ámbito entre pilastras, pudiendo dar la sensación de una nave menor, las del Este se limitan a un reducido hueco de paso practicado en el contrafuerte.

2.3 SISTEMA DE ARCOS

La estructura está compuesta por un sistema de arcos que cargan sobre las pilastras de la nave. Se tratan de arcos de yeso y mampuestos ejecutados in situ. Sobre estos arcos fajones o principales de la nave se apoyan a la altura de los riñones unas arcadas longitudinales que recogen los durmientes de la cubierta. Estas arcadas permiten reducir la luz total de la cubierta, generando un vano central con $2/3$ de la luz total de la nave y dos bandas laterales de $1/6$ de la luz cada una. Las arcadas están ejecutadas en fábrica de ladrillo colocado por tabla. De esta manera la cubierta consta de unas escuadrías menores que las que serían necesarias para la luz total resolviéndose como si de una iglesia de tres naves se tratase.

Como refuerzo a los arcos fajones, los contrafuertes se prolongan con la pendiente de las cubiertas hasta los riñones con una fábrica de mampostería.

5.4 BÓVEDAS

Todas las bóvedas de Huéscar son del tipo tabicadas con ladrillo macizo de unos 3 cm de espesor y de una sola hoja, consiguiendo una gran ligereza. Están enlucidas tanto por el intradós como por el trasdós.

En la nave son vaídas, junto con la de la capilla mayor, las capillas laterales Este y la tercera capilla lateral Oeste. Existe en la capilla segunda del lateral Oeste una bóveda de arista y una esquifada o de rincón de claustro en la primera capilla del mismo lateral.

5.5 CUBIERTA

La cubierta estaba resuelta en madera a par e hilera para el vano central de la nave y a par y picadero para los vanos laterales y la cubierta de las capillas laterales. Los durmientes de la armadura descansaban sobre las arcadas de descarga longitudinales y sobre la coronación de los muros laterales. Sobre ellos cargarían los pares enfrentados entre sí en la hilera, conformando la cumbrera.

El sistema contaba además con unos tirantes entre los durmientes del vano central colocados por parejas a cada lado de los distintos arcos fajones. A su vez, cada 6 o 7 pares había un nudillo que atirantaba los pares a $2/3$ de la altura de la cercha. Se completaba la armadura con unos cuadrales colocados en diagonal entre los tirantes y los durmientes más próximos a la fachada principal, con objeto de estabilizar la armadura e impedir su desplazamiento horizontal. La cubierta se terminaba con un entablado sobre el que existía una cubrición de tejas árabes recibidas con mortero de barro.



Figura. 2 Vista del estado previo desde la desaparecida cabecera. Foto del autor.

6. INTERVENCIÓN

El proyecto y posterior intervención de reconstrucción y rehabilitación tuvo como objetivo recuperar el edificio con la misma geometría y soluciones constructivas originales pero empleando materiales y medios actuales [4].



Figura. 3. Vista general del estado rehabilitado. Foto del autor.

A continuación se realiza una somera descripción de algunos de los trabajos acometidos:

6.1 ESTRUCTURA ANDAMIADA DE APEO

Para el apeo tanto de bóvedas como de arcos, se montó una estructura andamiada cubriendo toda la superficie de la iglesia. Dicha estructura estaba fuertemente cuajada, sobre todo en la vertical de los arcos principales con objeto de sostener el peso de las cimbras y arcos durante su elaboración y fraguado. Esta plataforma facilitó en gran medida el trabajo de apeo y acopio de materiales, situándose a la altura de las impostas de los arcos.

6.2 ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN

Consisten en la reconstrucción de los muros y pilastras desaparecidos mediante fábrica mixta de ladrillo perforado y hormigón armado.

Se emplearon citaras de ladrillo como encofrado perdido, que además marcarían las dimensiones requeridas para lograr las alineaciones de muros y pilastras. En el interior se conformaron dos pantallas de armadura compuestas por retícula de 20x20 cm de acero corrugado de diámetro 16. Se hormigonó en tramos de no más de un metro de altura con objeto de que las citaras fueran capaces de soportar la presión del hormigón antes de fraguar, cuidando el correcto recubrimiento de las armaduras con los preceptivos separadores. De este modo se pudieron alzar los muros sin necesidad de encofrados o apuntalamientos adicionales.

En los encuentros entre muros de tapial y fábrica de hormigón se practicó un cajeadado en la fábrica de tierra de manera que el hormigón penetrara y se constituyera una junta machihembrada con objeto de impedir la apertura de grietas en las uniones.

6.3 ARCOS DE HORMIGÓN ARMADO

Los arcos perdidos se reconstruyeron en hormigón armado empleando para ello cimbras realizadas con camones de madera con un entablado en su cara superior. El encofrado lateral se realizó con tableros atirantados con latiguillos de acero. Las cimbras se nivelan y apuntalan en sus apoyos comprobando la verticalidad de los costados antes del vertido del hormigón. El hormigonado se realizó con ayuda de la grúa torre y con equipo de bombeo según zonas.



Figura. 4. Vista parcial del nuevo sistema de arcos de hormigón armado. Foto del autor.

6.4 REFUERZO DE ARCOS EXISTENTES

Los arcos de los primeros 2 pórticos se mantuvieron, reforzándose mediante el adosado de un nuevo arco de hormigón armado por su trasdós. Una vez limpios los trasdoses y rebajados los macizados de los riñones, se realiza un cajeadado en los muros laterales en los que se empotró el refuerzo. Se impermeabilizó el trasdós de los arcos existentes con un revestimiento de caucho para impedir el contacto directo entre el yeso de los arcos primitivos y el hormigón previsto en los nuevos.

Se instalaron conectores de acero inoxidable de unos 30 cm de longitud y diámetro 12 mm anclados a los arcos originales mediante resina epoxi. Sobre ellos se colocó la armadura de refuerzo y se encofraron los costeros de forma similar al resto de arcos. Se hormigonaron macizando a su vez los riñones contra los cajeadados de los muros laterales, con objeto de darle continuidad a los contrafuertes.

6.5 BÓVEDAS

6.5.1 *Refuerzo de la bóveda del coro*

Tras el vaciado de los rellenos se sellaron las grietas con malla de fibra de vidrio y enlucido de yeso. Sobre esta base se colocó una lámina de polietileno como elemento separador. Se practicaron rebajes o cajeadados en las 4 esquinas de la bóveda contra los muros de manera que la nueva losa penetrara en los muros de tapial. Se armó una retícula de diámetro 12 mm a 20 cm de separación y se hormigonó con un grueso de 15 cm. Se incorporó una jácena de canto variable adosada a la viga de madera oculta en el arco carpanel, cuyos extremos también se embutieron en los muros laterales. Posteriormente se relleno y niveló la bóveda con mortero de arlita para aligerar el peso, dejando la superficie preparada para el acabado final.

6.5.2 *Refuerzo de bóvedas vaídas conservadas*

Se mantuvieron y reforzaron las dos bóvedas vaídas de las primeras dos crujías, para lo cual se cosieron las grietas que presentaban por el trasdós con varillas de fibra de vidrio dispuestas transversalmente a las mismas y recibidas con yeso. Posteriormente se revistió toda la superficie superior con una malla de fibra de vidrio y un tendido de yeso. Los riñones se macizaron una vez desescombrado su relleno con mortero de yeso y arena hasta 1/3 de la altura de las bóvedas. Por el intradós se sellaron sus fisuras una vez comprobado que eran estables mediante la colocación de testigos.

6.5.3 *Bóveda vaída de la 3ª capilla Oeste*

Se reconstruyó aprovechando la estructura andamiada de apeo. Se realizó sin cimbra mediante tabicado de doble hoja. Para ello se calculó el centro de la capilla y el diámetro de la esfera que la genera por intersección de las diagonales a la altura de sus arranques.

Se marcaron en los 4 paramentos las semicircunferencias que corresponden a la intersección de la superficie de la esfera con la pared, practicando una roza en las mismas con objeto de empotrar en los muros la fábrica tabicada. Mediante un cable con longitud fija atado al centro calculado y un tope en el extremo que sirviera de comprobación de la curvatura, se fue realizando el tabicado, empezando por las pechinas. Se fueron completando vueltas y doblando el tabique contrapeando las hiladas para impedir la coincidencia de las juntas. Ambas hojas se solidarizaron entre sí con pasta de yeso. Una vez cerrada la clave se procedió por el trasdós a su revestido con tendido de yeso incorporando una malla de fibra de vidrio. Los senos de la bóveda se rellenaron hasta $1/3$ de la altura de la bóveda con mortero de yeso y arena. Por el intradós se enluciría de yeso con posterioridad.



Figura. 5. Tabicado de la bóveda vaída de la 3ª capilla Oeste. Foto del autor.

6.5.4 Bóveda vaída de la 3ª crujía de la nave

Esta bóveda si se ejecutó con cimbra para facilitar y agilizar su proceso debido a su mayor dimensión. Se calculó su correcta curvatura mediante la medición de sus diagonales y posteriormente se construyó una cimbra trasladable con el radio de curvatura adecuado y una longitud equivalente a la distancia entre arcos fajones. La guía se fue desplazando sobre la plataforma andamiada de apeo, siguiendo la directriz de los arcos fajones conforme se iban tabicando las hiladas. Al mismo tiempo se iba realizando el doblado de la segunda hoja y el refuerzo del trasdós con malla de fibra de vidrio y tendido de yeso.



Figura. 6. Reconstrucción de la bóveda vaída de la 3ª crujía. Foto del autor.

7. CONCLUSIONES

Con una metodología de estudio histórico-constructivo, basado en un enfoque principalmente técnico, se traslada a esta ponencia el resumen del trabajo desarrollado por los autores de esta comunicación. Tras su desarrollo se comprueba como el estudio y análisis histórico nos proporciona un marco en el que encuadrar histórica y tipológicamente el edificio, comprendiendo la motivación de su construcción y su evolución dentro de los cánones de la orden de los frailes menores franciscanos. Para ello, se ha realizado un amplio recorrido por la historia de la orden, desde su fundación hasta la construcción del edificio estudiado, pero centrándonos en las cuestiones relativas a su arquitectura y construcciones.

Consideramos de extraordinaria importancia en las rehabilitaciones de edificios históricos el respetar los sistemas constructivos originales, minimizar los procedimientos intrusivos y emplear materiales compatibles con los originales, con objeto de lograr una integración total. Las técnicas y materiales tradicionales han demostrado que pueden presentar una durabilidad y fiabilidad superior a otros sistemas más modernos. El estudio del que deriva esta comunicación constituye un valioso documento que recoge detalladamente los trabajos de rehabilitación, pudiendo contribuir a otras intervenciones de reconstrucción similares, y siendo en sí mismo un catálogo de posibles actuaciones.

Se ha comprobado así mismo, como técnicas constructivas teóricas según la bibliografía clásica admiten variantes que no podrían constatarse sin las intervenciones directas

en edificaciones históricas como ésta. Quedan referenciados elementos destacables por la singularidad de su diseño, como son las yeserías decorativas, las delgadas bóvedas de geometría cuasi perfecta o el peculiar sistema de arcos para apoyo de las cubiertas. Elementos de los que no quedaría constancia tras la rehabilitación sin la oportuna redacción y publicación de estudios histórico-constructivos como el que aquí presentamos.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Márquez Esteban, M. A., (2014). *PFG. Estudio Constructivo de Edificios Históricos. Iglesia de San Francisco en Huéscar (Granada)*. (No publicado) ETSIE Universidad de Granada.
- [2] De Montalvo, T., (1708). *Crónicas de la provincia de San Pedro de Alcántara de los religiosos menores descalzos de las más estrecha regular observancia de N.P.S. Francisco en los reinos de Granada y Murcia. Libro I. Capítulos LXII a LXIV, págs. 354 a 374*. Imprenta de la Santísima Trinidad de Granada. Accedido el 4 de agosto, 2014, desde <http://hdl.handle.net/10481/8406>
- [3] Pulido Castillo, G. (1999). Los franciscanos en Huéscar (I). Huéscar: Ayuntamiento. *Úskar. Revista histórica y cultural de la comarca de Huéscar* nº 2. Accedido el 26 de julio, 2014, desde <http://www.gonzalopulido.es/Textos/Franciscanos-1.htm>
- [4] Martínez Guerrero, J. E., (2009). *Proyecto B.E. de la Reconstrucción/Rehabilitación de la Iglesia de San Francisco de Huéscar para Centro de Interpretación del Cordero Segureño*. (No publicado).