

Armadura de cubierta mudéjar en la iglesia parroquial de Villacé: estudio y propuesta de intervención*

Elena Martín Martínez

Resumen

Hace unos años la iglesia de Ntra. Sra. de la Asunción en Villacé obtuvo el máximo grado de protección ante la preocupación de la Junta de Castilla y León por su estado de conservación, con el objetivo de preservar tanto el templo como el resto de bienes que alberga. El siguiente trabajo se plantea como un estudio en profundidad del estado de conservación de la armadura de cubierta mudéjar que aún se mantiene en el interior de dicha iglesia, así como de las necesidades y tratamientos que precisa para su conservación, basados en criterios básicos establecidos para incrementar su valor, dándola a conocer como parte del gran conjunto de ejemplares de esta misma tipología que se conservan en la provincia de León. Con la elección de esta obra para abordar el Trabajo Final de Grado se presenta la oportunidad de poner en práctica y relacionar los conocimientos, capacidades y habilidades adquiridas en las diferentes materias durante los estudios de Conservación y Restauración de Bienes Culturales. A la hora de exponer y organizar toda la documentación recopilada se requiere previamente una búsqueda bibliográfica y consulta de la documentación primaria existente, visitas al bien en cuestión, el levantamiento de planos y representaciones gráficas de la armadura además de aportar soluciones técnicas. A pesar del reto que ha supuesto enfrentarse a una obra de tal envergadura, los conocimientos adquiridos y la superación de las dificultades planteadas han acrecentado el interés personal acerca de la *carpintería de lo blanco*.

Palabras clave

Armadura de cubierta, artesonado, mudéjar, carpintería de lo blanco, León

Graduada con Título Superior en Conservación y Restauración de Bienes Culturales, especialidad Pintura, por la ESCRBC.

elenamm89@gmail.com

Recibido: 2/IX/2015

Aceptado: 15/XII/2015

Mudejar truss on the Villacé Parish Church: a study and intervention proposal

A few years ago the Church of Nuestra Señora de la Asunción in Villacé obtained the maximum level of protection in view of the Castilla y León Regional Government's concern over its condition, with the aim of preserving both the building itself and the heritage it contains. This paper presents an in-depth study of the condition of the Mudejar truss that remains inside the church, as well as its conservation requirements and treatments, based on basic criteria established to increase its value, making it known as part of the large group of specimens of this kind that are preserved in the province of León. Choosing this project as a dissertation is an opportunity to put into practice and give an account of the knowledge, skills and abilities acquired in the various subjects during the studies in Cultural Heritage Conservation and Restoration. In order to organise and present all of the documentation compiled, first a bibliographical search and consultation of the existing primary documentation must be conducted, along with visits to the asset in question, and surveys and graphical depictions of the truss. Technical solutions must then be provided. Despite the challenges involved in undertaking a project of this magnitude, the knowledge acquired and overcoming the difficulties arising have fuelled a growing personal interest in 'white' carpentry (carpintería de lo blanco).

Keywords

Truss, panelling, Mudejar, 'white' carpentry (carpintería de lo blanco), León

Imagen 1. Fachada sur de la iglesia parroquial de Villacé.

Introducción

La Comunidad de Castilla y León tiene el privilegio de contar con el mayor número de ejemplares de armaduras de cubierta repartidos por su territorio, y habida cuenta de otras tantas que se han perdido podemos llegar a imaginar el esplendor socio-cultural con el que contaron estas tierras. Nos encontramos por tanto ante un escaparate inigualable de la *carpintería de lo blanco* en nuestro país, con piezas singulares que varían en tipología, geometría y ornamentación.

El ejemplar perteneciente a la iglesia parroquial de Villacé, en la provincia de León, es uno de los "tesoros" más preciados que alberga en su interior y que ha sido determinante a la hora de catalogar el inmueble como Bien de Interés Cultural. A pesar de ello, en la actualidad se encuentra en un estado ruinoso muy preocupante, situación que ha motivado la realización del estudio en profundidad y la propuesta de intervención que a continuación se exponen en estas páginas.



Breve reseña histórica

Al intentar establecer la fecha de realización de la armadura de cubierta nos encontramos con la problemática de que no existe ningún documento referente al proceso constructivo de la iglesia ni específico de la cubierta mudéjar. Si bien en la documentación oficial del proceso de declaración BIC la armadura aparece datada en el siglo XV, el Libro de Fábrica más antiguo comienza en el año 1742 y en él únicamente se hacen referencias globales a la iglesia, tareas de mantenimiento, ampliaciones, retejos, etc. Como resultado, hoy en día nos encontramos ante un templo bastante reformado a lo largo de su historia. Además, la variedad y mezcla de materiales y estilos presentes así lo demuestran.

Con todo ello nos encontramos ante un templo mudéjar en origen, de tres naves, planta basilical y una torre de cinco cuerpos a los pies de esta, cuyo esquema formal ha cambiado significativamente tras las reformas sufridas, como su ampliación en la fachada norte con las capillas, la sacristía y una dependencia anexa a estas y a la torre en la fachada noroeste, que actualmente aloja el bar del pueblo. Pero sin duda, una de las reformas recogidas más significativas es la sustitución en 1687 de las cubiertas originales, posiblemente similares en estilo a la que aquí se estudia, por las actuales, enyesadas y de estilo renacentista. Por desgracia no se conserva ningún tipo de documentación de cómo fueron en su día, únicamente algunos canes, tirantes y partes de arrocabe visibles desde el trasdós de las naves laterales. A los pies de dicha planta se encuentra, en la nave lateral izquierda lindando con la fachada norte de la torre y anexa a esta, la estancia cuadrangular que aloja la armadura de cubierta mudéjar.

Imagen 2. Localización de la estancia en la iglesia parroquial de Villacé. Servicio Territorial de Cultura, Delegación Territorial de León, Junta de Castilla y León.

Imagen 3. Estado actual de la armadura de cubierta mudéjar.

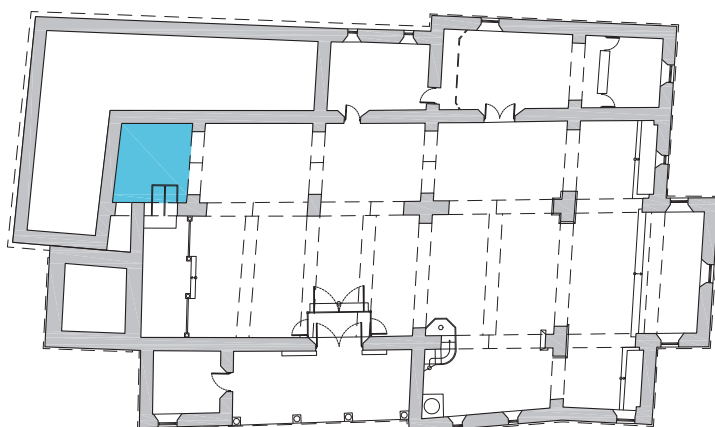


Tabla 1. Ficha Técnica

DENOMINACIÓN		Armadura de cubierta				
DATACIÓN DE LA ARMADURA		Mudéjar				
LA ESTANCIA						
Localización	Situada a los pies de la nave izquierda de la iglesia y anexa a la sala del órgano, limita con el bar del pueblo con las fachadas Norte y Oeste.					
Dimensiones	Ancho: 5'75 m máx.					
	Largo: 4'90 m máx.					
	Luz: 1'23 m.					
DATOS TIPOLÓGICOS						
Materia	Madera de pino					
Aspectos formales	Nº de vertientes	4 aguas				
	Nº de paños	3 paños				
Aspectos constructivos	Pares	Armadura de par y nudillo				
	Intersección de paños	Armadura de lima mohamar				
	Paños	Armadura a cinta y saetino				
Aspectos ornamentales	Almizate	Lacería ataujerada formando ruedas de ocho; estrellas y altorrelieve con Cristo Pantocrátor a modo de pinjante				
	Paños	Cintas haciendo chambrana				
POLICROMÍA						
Estilo/escuela	Siglo XIV Mudéjar					
Técnica pictórica	Temple					
ELEMENTOS DE LA ARMADURA						
ARROCABE	Uniones	En esquinas	A media madera			
		En vertical	Se desconoce			
PAÑOS INCLINADOS	Pares o alfardas	Nº de elementos por paño		Norte-Sur: 8		
				Este-Oeste: 10		
		Medidas	Alto: 10 cm.	Gruoso: 6'5 cm.		
		Uniones	Pares-estribo	A barbilla y patilla		
	Pares-hilera		Pares apoyados y clavados a hilera			
	Péndolas	Nº de elementos por paño		Norte: 10		
				Sur: 9		
				Este: 10		
				Oeste: 9		
	Medidas	Alto: 10 cm.	Gruoso: 6'5 cm.			
		Uniones	Péndola-estribo	A barbilla y patilla		
	Uniones		Péndola-lima	Péndolas apoyadas y clavadas a lima		
		Cintas	Medidas	Alto: Variable	Gruoso: 1 cm.	Long.: Se adapta a la distancia entre los pares
	Uniones		Clavado a la estructura			
	Saetinos	Medidas	Alto: Variable	Gruoso: 1 cm.	Long.: Variable	
		Uniones	Clavado a la estructura			
	Guardapolvos	Medidas	Variables			
		Uniones	Clavados a la estructura			
ALMIZATE	Nudillos	Medidas	Alto: 10 cm.	Gruoso: 6'5 cm.	Long.: 135 cm.	
		Uniones	Nudillo-par A garganta y quijada			
	Taujeles	Medidas	Alto: 2 cm.	Gruoso: 6'5 cm.	Long.: Variable	
		Uniones	Clavados a la tablazón del trasdós			
	Tablazón del trasdós	Medidas	Desconocidas			
		Uniones	Clavados a la estructura			
	Pinjante	Tipo	Altorrelieve en escayola de Cristo Pantocrátor			
		Geometría	Base ortogonal			
Uniones		Base clavada a la tablazón del trasdós				

Análisis constructivo

Todos los elementos constitutivos de esta armadura de cubierta son un claro ejemplo de la utilización en el arte mudéjar de materiales asequibles y económicos, empleados con multitud de interpretaciones (Lavado y Nuere, 1987:1-2). Si bien las fuentes documentales no suelen mencionar el tipo de madera empleado, autores como Rocío Bruquetas (2011:225) o Miguel Fernández Cabo (1991:81) asocian la madera empleada en esta región de León con los pinares de Soria o Valsain (Segovia), por cercanía y coste.

La pieza objeto de estudio, de factura simple, es una armadura de par y nudillo a cuatro aguas, siendo una de las más empleadas en nuestro país como método de organización de techumbres desde la época visigoda (Nuere, 2008: 107), si bien el encuentro entre faldones en este caso se resuelve mediante limas mohamares. Teniendo en cuenta que gran parte de la estructura se encuentra encastrada en los muros que la sostienen, se tomarán como buenas las soluciones más empleadas a lo largo de la historia en aquellas uniones de elementos que no estén a la vista, en función de su forma y tipología.

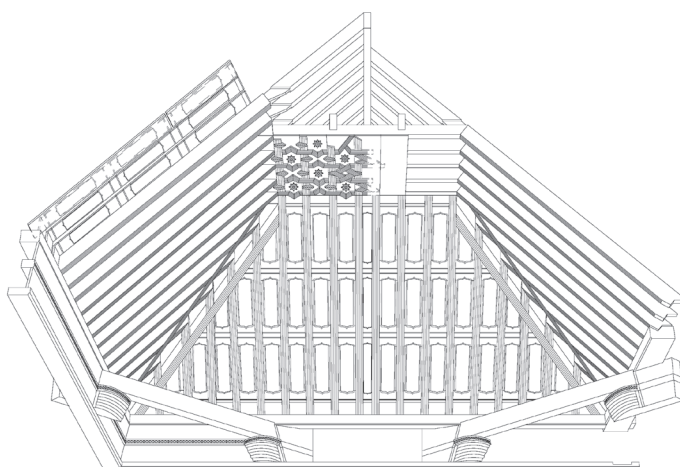
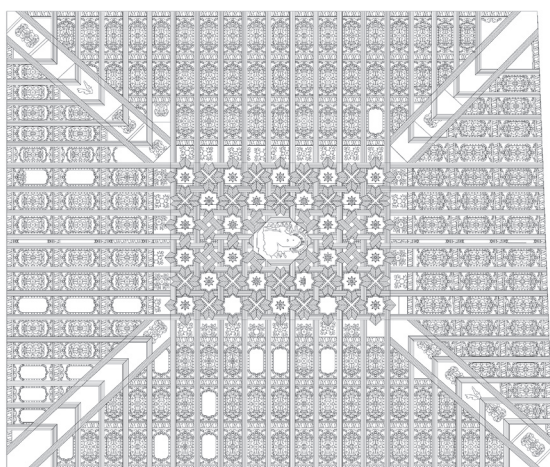


Imagen 4. Levantamiento de la armadura de cubierta.

Imagen 5. Esquema constructivo de la armadura.

Asiento de la armadura

En su parte más baja, sobre los nudillos insertos en las fábricas de los muros, el asiento de la armadura se encuentra encastrado en sus caras norte, este y oeste, siendo visibles únicamente los elementos superiores que lo componen desde el intradós en el faldón sur, por lo que no se ha podido observar ni el sistema de apoyo ni el de unión entre las diferentes piezas. En este caso, teniendo en cuenta el sistema constructivo de los elementos superiores es posible que la solera también realice la función de estribo, es decir, soportar tanto el peso como el empuje de los faldones (De Mingo, 2015). Aquí se encuentra despiezada en dos, incluso tres tramos, y es posible que la unión en las esquinas entre los diferentes maderos que componen la solera-estribo se haya solucionado a media madera.

Sobre ella descansan directamente los canes que a su vez sostienen los cuadrales, y es que al ser una armadura de poca luz no precisa de tirantes, sino que únicamente necesita "fijar" las uniones en las esquinas del estribo y evitar que se descuadren (Nuere, 2008:116). Entre los dos últimos elementos y a modo de transición se coloca la tocadura moldurada mientras que, continuando a modo de friso los canes y los cuadrales, se encaja en ranuras practicadas en los laterales de dichos elementos un doble alicer con acuesto. En todos estos elementos, el atirantado se produce en las uniones cercanas a los extremos de los tableros, siendo estas a media madera.

Como último elemento del asiento se encuentra el estribo propiamente dicho, visto, apoyando directamente sobre los cuadrales, y con la misma solución para el atirantado y la unión de sus listones que los elementos anteriores. Además es posible que todos los elementos se encuentren unidos entre sí mediante clavos de forja, al igual que se hallan reforzadas las uniones en las esquinas siguiendo este mismo método.

Imagen 6. Uniones "a media madera" en la tocadura, alicer y estribo.

Imagen 7. Unión par-hilera mediante clavos y enlace par-nudillo a "garganta y quijada". Desarrollo de microorganismos en los encuentros de pares y nudillos.

Imagen 8. Detalle constructivo del sistema de unión de cintas, saetinos y guardapolvos.



Paños inclinados

Al igual que otras armaduras simples, la distancia entre los pares se ajusta a sus necesidades estructurales, y en este caso al ser la distancia mayor del doble de su grueso no se puede hablar de una disposición "a calle y cuerda". Sus faldones testeros (Norte y Sur) presentan una solución de dos pares dobles que resuelven la incompatibilidad de reparto entre ellos y los faldones gualdera (Este y Oeste), ya que en los cuartos de limas el reparto de pares del testero y del faldón ha de ser el mismo para encontrarse las respectivas péndolas. El apoyo de los pares en su base se realiza a estribo con apatenadura y clavados al estribo, mientras que en el enlace par-nudillo como método resolutivo se emplea la garganta y quijada. Por último, en la unión par-hilera se adopta la típica solución del clavado de la cabeza de los pares sobre los laterales de la hilera (Nuere, 2008:118).



En las armaduras de más de dos aguas, como la que se trata en este estudio, el encuentro entre los faldones se lleva a cabo mediante las limas, si bien en este caso particular como se dice anteriormente se hace uso de las limas mohamares.

En cuanto a los ornamentos de los faldones, estos respetan la estructura rítmica de los pares, únicamente incorporando la cinta y el saetino, que se encuentran ambos apoyados y clavados en sentido transversal a los pares, si bien además tienen una función estructural sobre ellos proporcionándoles trabazón. Sobre todos ellos, y también clavados, se encuentran los tablonos o guardapolvos, que están constituidos por tablas sencillas colocadas en la misma dirección de los pares.

Imagen 9. Lacería ataujerada y altorrelieve a modo de pinjante conforman el almizate.

Almizate

En este ejemplo, el mayor desarrollo ornamental se centra en el almizate, con un minucioso trabajo de lacería ataujerada clavada a una tablazón dispuesta en sentido transversal a los nudillos, a los que se unen de la misma manera.



Como elemento decorativo a modo de pinjante nos encontramos ante una variación inusual de un altorrelieve en yeso y tela con una base de madera. En función del examen visual realizado se piensa que el conjunto ornamental es una base de yeso de unos 3 o 5 cm de espesor, realizada sobre molde y seguramente armada con algún elemento rígido como varilla de cañizo o estopa, creando un soporte hueco. Puede ser también que la zona central del motivo, la que cuenta con mayor holgura entre el yeso y la tabla, cuente con anclajes de refuerzo interno mediante cañizo, estopa y yeso. Finalmente ambos elementos, estarían cubiertos mediante la aplicación de una tela enyesada o estucada que serviría como base de recepción a la película pictórica. El pinjante está sujeto a la tablazón del almizate mediante clavos de forja por su soporte, que se compone de dos tablas posiblemente ensambladas a unión viva que a su vez se encuentran unidas entre sí por dos travesaños transversales.

Imagen 10. Programa iconográfico del arrocabe formado por columnas, cornucopias, cálices y formas antropomorfas.

Imagen 11. Programa iconográfico de los paños inclinados a base de motivos vegetales y cenefas.

Análisis iconográfico

Todos los elementos aparecen policromados con la técnica del temple, presentando un programa decorativo relativo al arte mudéjar¹, simple y reiterativo tanto formal como cromático, pero creando un conjunto de fuerte contraste cromático con planos de color uniformes característicos de la técnica pictórica empleada y enmarcados por gruesas líneas negras. Aunque sea un ejemplo sencillo en cuanto a la calidad técnica y pictórica en comparación con otras piezas de la región similares en estilo, debido en parte a la pincelada basta que lo caracteriza así como al mal estado de conservación, no deja de ser un ejemplo único especialmente interesante.

Asiento de la armadura

Aquí, tanto la solera como el estribo visto cuentan con su arista inferior moldurada y policromada en rojo, en contraste con la decoración en los frontales de dobles finas sogas negras y rojas sobre fondo blanco.

Sobre la solera, el doble alicer y los frontales de los cuadrales exponen el programa iconográfico más complicado, si bien las pérdidas de policromía y la suciedad dificultan su lectura. La representación formal del alicer inferior se basa en una repetición sistemática y simétrica de pequeñas columnas, cornucopias y motivos vegetales en blanco y ocre sobre fondo rojo y azul, mientras que el alicer superior y el lateral visible de los cuadrales, partiendo del programa anterior, incorporan formas antropomorfas sosteniendo un cáliz en sustitución de las columnas y otros motivos vegetales. Por su parte, en el plano inferior del cuadril se representa sobre un fondo rojo una franja blanca en sentido longitudinal.

Los canes, de sección semicircular irregular, están tallados formando seis franjas molduradas cóncavo-convexas en las que se sigue el siguiente orden cromático, de abajo a arriba: rojo – dorado – azul – dorado – rojo – dorado. En la zona adyacente a la tabla del alicer se suprime la talla por la decoración pictórica lineal de motivos circulares.

La tocadura es otro elemento que se encuentra tallado formando tres franjas; las dos exteriores con formas cóncava y convexa, mientras que la franja central forma puntas de diamante. El conjunto, de abajo a arriba, sigue el orden cromático azul – dorado – rojo.

¹ Véase el catálogo exhaustivo que Fernández Cabo (1991) realiza sobre las armaduras de cubierta en la provincia de León.



Paños inclinados

En los paños inclinados la decoración se resuelve con limas mohamares y pares agramilados creando franjas con los colores característicos rojo, azul y blanco, mientras que los laterales están policromados completamente en rojo.

La ornamentación de las cintas haciendo chambrana continúa con los motivos vegetales de dos hojas simétricas pintadas en ocre en torno a un motivo circular blanco, todo ello sobre un fondo azul. Mientras, los biselados de la chambrana siguen la decoración clásica mudéjar de "cuentas de rosario" que resalta la labor de molduración.

Por otro lado, las cintas que separan las que conforman los menados se policroman con una cenefa helicoidal, blanca y azul por el anverso y amarilla por el reverso, sobre un fondo rojo.

Se completa la ornamentación de los paños inclinados con las tablas o guardapolvos mediante motivos vegetales de hojas simétricas respecto a un elemento alargado que parte de un motivo circular central, cuya representación varía de unas tablas a otras, encontrándose flores, hélices o distintos tipos de medallones. Se observa aquí la alternancia de colores en las calles que crean el contraste en la armadura; mientras en una, sobre un fondo rojo, se sitúa el motivo antes descrito con las hojas blancas y el elemento central en ocre, la contigua emplea un fondo azul sobre el cual el motivo invierte su cromatismo.

Almizate

En el paño horizontal, los taujeles que conforman el diseño geométrico de lacería siguen el mismo patrón de los pares. En este caso, en los huecos internos de las ruedas de lazo de ocho puntas se alojan, en los más externos y sobre un fondo azul, estrellas doradas de ocho puntas, mientras que en los huecos más próximos al "pinjante" se sitúa una variante de la misma con flores concéntricas.

En el centro, con forma de octógono apaisado, se observa una variación de pinjante que mediante un altorrelieve de yeso sobre una base de madera dorada y policromada representa un Cristo Pantocrátor.

Estado de conservación

Sin duda el factor de deterioro más determinante para el estado de conservación actual de esta cubierta es la humedad, y es que durante prácticamente toda su existencia ha sufrido reiteradas filtraciones² que, junto a la escasez de luz y mala ventilación, aportan variaciones en las condiciones de humedad del entorno, desencadenando una serie de procesos que en menor o mayor grado afectan a todo el conjunto. A pesar de todo ha de reseñarse que este problema a día de hoy está solventado, pues en el año 2005 se llevó a cabo una reforma integral de la cubierta de la iglesia.

Una vez nos adentramos en la sala que aloja la armadura observamos que una importante causa de alteración potencial es la inestabilidad estructural del edificio, cuya manifestación más evidente son las numerosas grietas presentes en los muros que la sostienen, más abiertas en los encuentros de dichos muros. Debido a las fuerzas y empujes que se generan, si no existe trabazón entre las distintas hojas de los muros aquellos podrían traducirse en desplazamientos y la desestabilización de los elementos estructurales de la cubierta, pudiendo llegar a su colapso³. A pesar de todo lo anterior no se aprecian deformaciones, pérdidas ni desplazamientos sustanciales en ninguna de las piezas estructurales básicas.

A la hora de evaluar el estado de conservación de la cubierta el aspecto a destacar más preocupante es el estado "acorchado" de la madera, síntoma de su debilidad interna. Con origen en los problemas de humedad, este deterioro se ha producido por un primer ataque microbiológico que ha generado la pudrición parda de la madera en muchos de los

² En los Libros de Fábrica se hacen referencias constantes a "retejos" que hacen pensar que los problemas de humedad eran constantes.

³ Dicha conjetura se realiza partiendo de la ubicación de las grietas y de la apertura de las mismas, que provocan en los muros desplazamientos similares a los de una caja en la que sus caras laterales no se encuentran unidas entre sí y tienden a abrirse.

Imagen 12. Grietas en los encuentros entre las hojas de los muros y a lo largo de estos.

Imagen 13. Vencimiento del lado Norte del almizate por pérdida de resistencia mecánica de la madera en el encuentro de pares y nudillos debido a la acción de hongos xilófagos.

encuentros de pares y nudillos, y posiblemente a su vez ha dado origen al vencimiento de las dos tablas pertenecientes a la tablazón del almizate en el extremo Sur, incrementado por el peso excesivo de la acumulación de depósitos en esa zona del trasdós. Posteriormente los sucesivos ataques de xilófagos son los responsables de la gran pérdida de materia interna del soporte en toda su superficie, corroborada por la gran cantidad de orificios visibles tanto en el intradós como en el trasdós. Por acción de la humedad también se han producido grietas y fracturas en algunos de los guardapolvos y pares así como la división en dos del soporte de tabla del relieve y la fractura del soporte de yeso. De forma generalizada también se ha producido una oxidación de los elementos metálicos de sujeción.



Imagen 14. Pérdida parcial de materia en los guardapolvos causada por el ataque de xilófagos, visibles en el trasdós.

Imagen 15. Aparición de grietas en una de las péndolas.

Respecto a la conservación de policromías y dorados encontramos una gran diferencia en cuanto al grado de deterioro y a la ejecución de la técnica pictórica en el asiento de la armadura y en los paños inclinados. En el arrocabe la conservación de la policromía y de los dorados es, por lo general, muy deficiente, encontrándose la pintura más pulverulenta y habiéndose perdido gran parte junto con la capa de preparación, además de los levantamientos en forma de lascas y cazoletas en la mayor parte de su superficie, todo ello debido al envejecimiento y degradación del aglutinante. Sin embargo, aunque la policromía



Imagen 16. Alteración de la policromía en forma de cazoletas, pulverulencia y desprendimientos.

de los paños inclinados goza de una mayor consistencia, presenta pequeñas pérdidas, principalmente en los pares. De forma similar se presenta la pérdida de policromía en los taujeles del almizate, mientras que en mayores concentraciones de superficie se observan pérdidas en los fondos azules de la tablazón que sustenta la lacería. En cuanto al relieve, encontramos una pérdida de policromía generalizada en el rostro, mano y parte central del pecho así como el desprendimiento de la tela que recubre el soporte de madera. Por acción de la humedad también encontramos cercos de las filtraciones y las marcas de escorrentías que dificultan la lectura del programa iconográfico en el arrocabe, o las que afectan en torno al 50% de la superficie del almizate.

Estéticamente destaca la fina capa de depósitos negruzcos generada por la polución ambiental con el paso del tiempo y del uso sistemático de velas dentro de la iglesia. También se encuentran telas de araña y tierra que ha ido cayendo desde el trasdós por las juntas existentes entre las tablas y por la falta de soporte. En el trasdós aparecen plumas y detritus que parecen corresponder a palomas.

En las numerosas tareas de mantenimiento realizadas en la iglesia, varios guardapolvos se han eliminado, sustituyendo algunos por tablas sin policromar, otros por maderas policromadas con planos de color similares a los originales pero que carecen de ornamentación, y otros ni siquiera están cubiertos. Algunos también se han reubicado, lo que ha provocado que actualmente no se respete la alternancia de colores entre las distintas calles de cada faldón. Además, en este mismo sentido se aprecian tablas desplazadas de su emplazamiento natural y elementos decorativos fracturados, como las estrellas del almizate. Por otro lado la cantidad de escombros generados en el intradós, como ladrillos, piedras, restos de madera sin policromar o envases de alimentos, aparte de acumular y retener suciedad sobre la cubierta, aporta un peso totalmente innecesario si se tiene en cuenta el estado tan débil que presenta el soporte lúneo. De forma generalizada presenta una capa de tierra y arcilla sobre toda la techumbre que bien podría haberse aplicado en el momento de su construcción como método de cubrición de las juntas entre los guardapolvos y las tablas clavadas a los nudillos del almizate, para evitar que la suciedad se colase entre ellas. No obstante, la aplicación de esta arcilla no ha hecho otra cosa que retener la humedad de las filtraciones, aumentando la gravedad de las consecuencias provocadas.

Propuesta de intervención

En cuanto al estado de conservación estructural de la armadura, son preocupantes las grietas existentes en los muros que la sostienen. Con el fin de evitar su derrumbamiento es preciso que previamente a la intervención que aquí se propone se realicen los trabajos pertinentes para la estabilización de los muros, si bien se entiende que dichas labores competen a arquitectos o ingenieros cualificados para ello.

Todas las intervenciones propuestas a continuación para la conservación y restauración de esta techumbre tienen dos objetivos principales; en primer lugar y lo más importante, devolverle una consistencia estructural óptima que garantice su estabilidad, y en segundo lugar otorgarle la unicidad visual que tuvo en origen. Para lograrlos se establecen una serie de criterios de actuación basados en el material original, el sistema constructivo y el estado de conservación. Así, se evitará el desmontaje de los elementos estructurales básicos para evitar posibles variaciones que dificulten su posterior reubicación (Nodal, 2014:16). Por otro lado, en la elección de productos empleados como consolidantes o disolventes se tendrá en cuenta principalmente el tipo de madera a tratar y la técnica pictórica utilizada, si bien primará la elección de los productos menos tóxicos atendiendo a su capacidad de actuación, durabilidad, presupuesto y puesta en obra. Por último, la reintegración formal y cromática se realizará atendiendo al criterio de la mimética en cuanto a la creación y decoración de los elementos perdidos, ya que al tratarse de un programa reiterativo se cuenta con datos suficientes para tal labor.

Al no haber efectuado test de solubilidad dentro de los estudios previos, antes de comenzar cualquier labor sobre la policromía será necesaria su realización sobre las distintas superficies buscando los disolventes más apropiados. Por lo tanto, para la elección del disolvente idóneo se atenderá principalmente a su capacidad de actuación y sus niveles de toxicidad (TLV), escogiendo aquel que permita una limpieza segura, poco agresiva y que no altere las propiedades cromáticas de la policromía.

Antes de acometer cualquier tipo de trabajo es necesario proteger todos los elementos susceptibles de ser dañados durante la intervención, como las pinturas murales subyacentes en los muros que sostienen la armadura, además de nivelar el piso de la sala. Para el tratamiento individualizado de los elementos extraídos se prevé la utilización de la sala anexa, en la que se encuentra el órgano. En cuanto a la instalación del andamiaje en el trasdós, para evitar el aporte de peso innecesario sobre la armadura, se plantea el montaje de una plataforma fija voladiza. Mientras tanto, en el intradós se dispondrá un andamiaje multidireccional en toda su altura y extensión.

Soporte

En primer lugar se procederá a la retirada manual y mecánica del escombros acumulado sobre la cubierta y las zonas adyacentes para posteriormente realizar una primera limpieza mecánica del reverso de la madera. Tras la evaluación del estado de conservación de todos los elementos se ha optado por la extracción manual y mecánica de los guardapolvos, algunos taujeles y el altorrelieve, y su tratamiento fuera de la estructura principal al no considerarse elementos estructurales básicos, para facilitar su manipulación y el tratamiento de cada uno de ellos, eliminar la acumulación de arcilla y suciedad entre los guardapolvos, las cintas y saetinos, y solventar la mala colocación de varios guardapolvos que no respetan la alternancia cromática o que se encuentran desplazados de su emplazamiento original. Para evitar que se produzcan pequeños movimientos en la estructura y generar arriostamiento entre los pares se colocará entre cada par una lámina de poliuretano de alta densidad. Previamente se numerarán correlativamente cada uno de los elementos extraídos. Ante la necesidad de volver a colocar las tablas extraídas se opta por emplear el mismo sistema de sujeción, respetando sus elementos originales, recuperando los clavos empleados en origen, corrigiendo las deformaciones y aplicando un tratamiento inhibitorio para metales y su posterior protección. La extracción del altorrelieve, por la problemática estructural que presenta y teniendo en cuenta la fragilidad del soporte, precisa de un método de desmontaje independiente a partir de un armazón de planchas y espuma de poliuretano que mantenga

la forma del relieve durante el traslado a la sala anexa y su tratamiento, apeando previamente dicha estructura y realizando una protección temporal de la policromía, incluyendo una consolidación o fijación de la misma si fuera necesario.

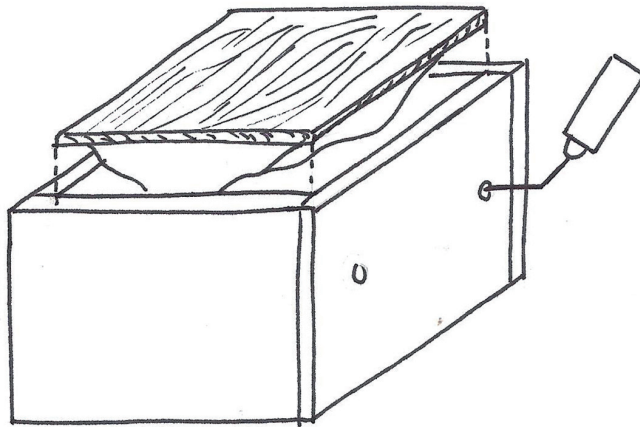
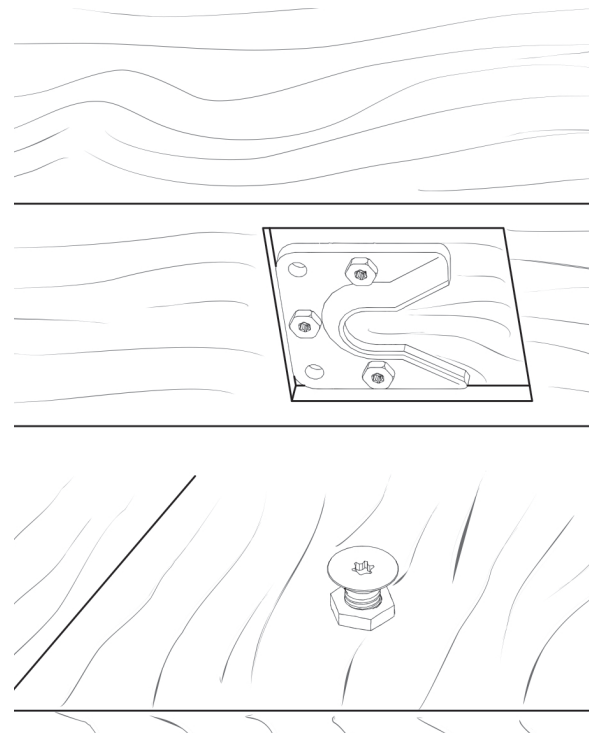
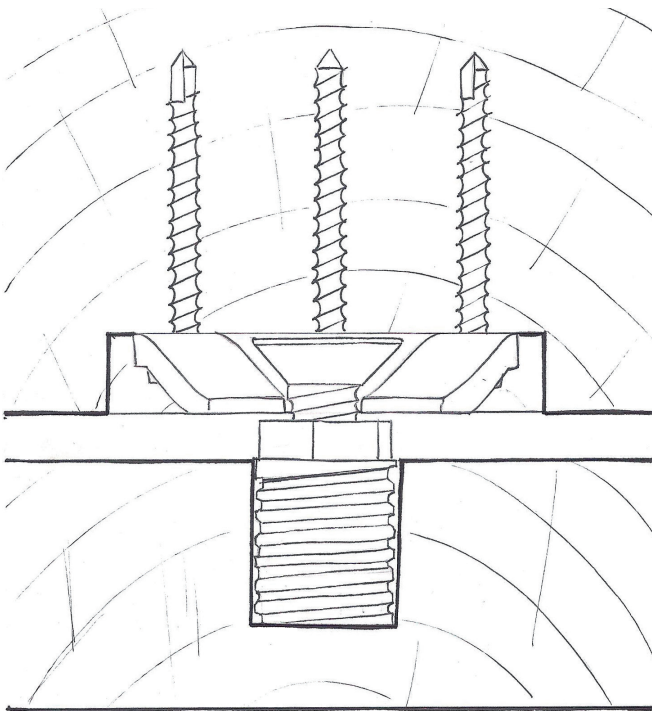


Figura 17. Ejemplo de una estructura de almacén tipo.

Figura 18. Sistema de anclaje oculto entre la tablazón del almizate y las prótesis de los nudillos.

Figura 19. Sistema de anclaje oculto entre la tablazón del almizate y las prótesis de los nudillos.

Unas de las operaciones que requieren una pronta ejecución son tanto la desinfección como la desinsectación con fungicida y anticarcoma a base de permetrina⁴ respectivamente, si bien para facilitar la penetración de los productos previamente se realizará una limpieza química de la madera vista. En este sentido, la aplicación de los productos se realizará por impregnación con brocha, a excepción de los elementos de mayor sección, donde la aplicación se realizará por inyección en el reverso de la madera.



Sin duda el mayor problema que presenta es la debilidad estructural, que precisa de diferentes actuaciones en función del área a intervenir. En primer lugar se tratará la pérdida de materia interna mediante la inyección de resina epoxídica por las superficies sin policromar de cada elemento. A continuación es necesario sanear la pudrición de la madera y devolverle su capacidad portante, para lo que se empleará la solución de prótesis de madera de pino maciza tratada con refuerzo de varillas de fibra de vidrio en las secciones perdidas de las uniones "a garganta y quijada" de los pares y nudillos (Landa, 1998:34-36).

⁴ Se trata de un producto adecuado debido a su baja toxicidad y sus características físicas y mecánicas favorables.

Durante este proceso también se llevará a cabo la instalación de un sistema de anclaje oculto entre las prótesis de madera y la tablazón del almizate que permita una conexión de ambos elementos eficaz, rápida, y que además permita controlar los movimientos de la madera. En cuanto a la problemática de la pudrición en los pares, el saneado de la madera se realizará mediante prótesis tipo "Beta"⁵ o refuerzos embebidos en formulaciones epoxi, profundamente estudiadas por diversos autores (Argüelles y Arriaga, 1988; Arriaga, 1986; Landa, 1998; VV.AA., 1985). En las pérdidas parciales de soporte en bordes o esquinas de las piezas se realizarán injertos en madera de pino tratada que se unirán a los soportes originales mediante espigas de madera y resina epoxídica, mientras que para las pérdidas de menor tamaño se realizarán reintegraciones volumétricas con una mezcla de resina epoxídica y pasta epoxídica para madera. Por último, en las grietas de los guardapolvos se practicarán enchuleados en madera de pino y, aquellas que únicamente pueden ser tratadas por las superficies policromadas, como las de los pares, se sellarán con madera de pino y se encolarán con adhesivo alifático de base acuosa, facilitando así la limpieza del producto.

En búsqueda de la unicidad de la cubierta se crearán aquellos elementos perdidos y se sustituirán los añadidos posteriores. Para ello se empleará madera de pino tratada como soporte, tallada aquella destinada a las estrellas del almizate, y se ornamentará siguiendo el programa iconográfico existente a partir de plantillas tomadas del original. En cuanto a las técnicas de policromía a ejecutar, en las estrellas se realizará un dorado al mixtión con ajuste posterior del tono original del oro, mientras que en las tablas de los guardapolvos, tras una preparación de las mismas, se emplearán técnicas hidrófilas similares en cuanto al aspecto final con el temple, sin brillos y un alto grado de cubrición, siguiendo un criterio mimético en favor de su integración en la visualización del conjunto. Por último se aplicará una protección final de la policromía de resina acrílica diluida.

Capa de preparación y película pictórica

Como consecuencia de las reiteradas filtraciones y un envejecimiento y alteración del aglutinante producido por el ataque de hongos xilófagos, la policromía se encuentra bastante alterada en prácticamente toda su superficie en forma de desprendimiento conjunto de la capa de preparación y película pictórica, pulverulencia, desgastes, cazoletas y arañosos. Así, en primer lugar se realizará una fijación de la policromía por presión, previa inyección de cola proteica animal y fungicida para evitar futuros ataques biológicos, en áreas de volumen como las molduras. Sobre superficies planas la metodología varía, estableciéndose por presión y calor con espátula caliente. Teniendo en cuenta el ataque microbiológico sufrido, que afecta considerablemente al aglutinante de la policromía, se consideraría la opción de realizar una consolidación total de la película pictórica con resina acrílica diluida, no sólo con el fin de consolidar aquella que está pulverulenta, sino además como protección frente a tratamientos posteriores.

En el examen organoléptico realizado no se aprecian ni repintes ni restos de policromías subyacentes a la visible, por lo que las tareas de limpieza se basarán únicamente en la eliminación de la suciedad sobre la policromía y las manchas de cercos de humedad. En el caso de que hubiese que realizar una consolidación previa de la policromía, posteriormente volvería a repetirse el test de solubilidad hasta encontrar el disolvente apropiado. Dicho test se realizaría en esta ocasión saturando en un primer lugar la superficie con *white spirit* para evitar la penetración del disolvente y asegurar una limpieza controlada en la superficie de la película pictórica. Por último, la limpieza de los dorados se acometerá por impregnación con alcohol.

La tarea de reintegración se plantea como una operación necesaria en aquellas zonas que impiden una correcta visualización del conjunto de la techumbre. Tras el estucado de las lagunas, la reintegración cromática se llevará a cabo con técnicas hidrófilas y carácter mimético para su integración en el conjunto.

Tanto si se realizase o no una consolidación previa total de la policromía, se aplicará una protección final por impregnación con brocha de resina acrílica diluida. En el primer caso se crea una barrera de protección frente a los productos empleados en posibles intervenciones posteriores.

⁵ Procedimiento en el que «los trozos de viga inservibles son sustituidos por resina sintética armada, profundamente anclada en la madera, mediante varillaje de fibra de vidrio» (Promax).

Altorrelieve

Tras su extracción de la estructura de madera, los trabajos de conservación sobre la base de madera de esta pieza serán idénticos a los realizados en el resto de la armadura: limpieza superficial y química, desinfección, desinsectación y consolidación. Previamente a la consolidación de las grietas será necesario extraer los travesaños originales y sustituirlos por otros fabricados con madera laminada, encolada y conformada, anclándolos al soporte mediante fijaciones elásticas, que se adapten a las deformaciones de la madera y permitan sus movimientos naturales, como los realizados por Alberto Sepulcre y Juan Carlos Barbero (2003:7-10).

La consolidación del soporte de yeso se realizará por el reverso mediante impregnación con brocha de una emulsión acrílica diluida y por inyección a través de las fisuras existentes. A nivel estructural, dichas grietas y fisuras se reforzarán por el reverso mediante la aplicación de tiras enyesadas en sentido transversal a la fractura.

Sin duda el tratamiento más importante que precisa el altorrelieve es la reintegración volumétrica del soporte de yeso en las lagunas que presenta. Dicha tarea se ejecutará mediante la aplicación de una mezcla de pasta de escayola y emulsión acrílica a baja proporción, con refuerzo de varillas de fibra de vidrio sobre gasas tensadas desde el reverso que cubran toda la superficie de las lagunas. También se adherirá la tela desprendida, realizando previamente una limpieza de los restos de yeso incrustados en la tela y en el soporte de madera.

Tras el desempapelado de protección se realizará una limpieza de la policromía en función de los resultados obtenidos en los test de solubilidad realizados en los estudios previos. A continuación, tanto las pérdidas en el soporte reintegradas como las pequeñas grietas se nivelarán con la superficie con estuco sintético.

En cuanto a la reintegración cromática, al no contar con información suficiente para seguir un criterio mimético de la forma, se acometerá una reintegración por abstracción cromática con técnicas hidrófilas mediante tintas planas en cada laguna, al estar estas dispersas por prácticamente la totalidad de la pieza.

Finalmente y al igual que en el resto de la armadura de cubierta, se aplicará una protección final de la policromía por impregnación con brocha de resina acrílica en acetona a baja proporción.

Conclusiones

La armadura de cubierta de la iglesia parroquial de Villacé constituye un ejemplo singular dentro del conjunto de piezas que conforman la gran colección de techumbres mudéjares perteneciente a la provincia de León. No basta simplemente con la aplicación de un determinado grado de protección para salvaguardarla. Es necesario actuar, realizando una serie de intervenciones basadas en unos criterios fundamentados en el respeto por la materia original y las técnicas empleadas, manteniendo su apariencia original sin descuidar su función estructural.

En el mundo de la *carpintería de lo blanco* existen más excepciones que generalidades. Abordar para la realización del TFG una obra de la magnitud y características que presenta una armadura de cubierta supone todo un reto pues exige un gran proceso de investigación y aprendizaje. La propuesta de intervención que aquí se plantea pretende garantizar la preservación de una obra única.

Fuentes documentales

Libro de Fábrica de la iglesia parroquial de Villacé (1742-1854). Archivo Histórico Diocesano de León.

Lista de referencias

Argüelles, R. y Arriaga, F. (1988). *Curso de construcción en madera. Estructuras mixtas, rehabilitación y carpintería*. Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid.

Arriaga, F. (1986). *Consolidación de estructuras de madera mediante refuerzos embebidos en formulaciones epoxi*. (Tesis doctoral). Universidad Politécnica de Madrid, Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Madrid.

Bruquetas, R. (2011). El uso de la madera en los retablos: aportación de las fuentes históricas para los siglos XVI y XVII. En Ineba, P., *Estructuras y sistemas constructivos en retablos: estudio y conservación: actas de las jornadas funcionales del Grupo de Trabajo de Retablos del Grupo Español del IIC, Valencia 25, 26 y 27 de febrero de 2009*, Museo de Bellas Artes, (pp. 63-73), Valencia: IVC+R.

De Mingo, J. (¿?) *Albanécar*, [fecha de recuperación: 2/06/2015]. *Albanécar*: <http://www.albanecar.es>

Fernández Cabo, M. (1991). *Armaduras de cubierta en la región leonesa: bases documentales y criterios para un análisis, clasificación y evolución de las tipologías estructurales de las armaduras de cubierta de la región leonesa*. (Tesis doctoral). Universidad Politécnica de Madrid, Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Madrid.

Landa, M. (1998). Nuevas técnicas de reparación de estructuras de madera. Elementos flexionados. Aporte de madera-unión encolada. *RE: revista de edificación* (28), Universidad de Navarra, 32-38.

Lavado, P.J. y Nuere, E. (1987). *Arte Mudéjar: documento fotográfico de la arquitectura, yesería, azulejos, artesanada y pintura de este arte realizado en España entre los siglos XI y XVII y estudio didáctico de las techumbres de lacería*. S.I.: s.n.

Nodal, C. (2014). *Policromía de retablos en el norte de España: Asturias, siglos XVII-XVIII*. Madrid: Fundación María Cristina Masaveu Peterson.

Nuere, E. (2008). *La carpintería de armar española*. Madrid: Munilla-Lería.

Sepulcre, A. y Barbero, J.C. (2003). Empleo de la madera laminada para la elaboración de travesaños de refuerzo ajustados a la deformación de las pinturas sobre tabla. *Pátina* (12), ESCRBC. 5-10.

VV. AA. (1985). *La madera en la conservación y restauración del patrimonio cultural*. Ministerio de Cultura, Dirección General de Bellas Artes y Archivos, Subdirección General de Arqueología y Etnografía.

Autor Desconocido (¿?) *Promax. Restauración y consolidación de la madera*, [fecha de recuperación: 4/09/2015]. Promaxsa protección de maderas, S.L.: <http://www.promaxsa.com/servicios/restauracion-y-consolidacion-de-la-madera>

* Este artículo es un resumen del Trabajo Fin de Estudios realizado por la autora durante el curso 2014-15 para la obtención del Título Superior de Conservación y Restauración de Bienes Culturales, nivel de Grado.