

Memoria del proceso de
Conservación-Restauración del tapiz
Las Bodas de Camacho
Restauradora: María López Rey
Cliente: Carmen y Justo Fernández
Biblioteca Histórica UCM



INDICE

1	Introducción.....	4
2	Identificación.....	5
3	Aproximación Histórico-Artístico.....	6
4	Datos técnicos.....	10
5	Estado de Conservación.....	17
6	Tratamiento de Restauración.....	28
7	Consideraciones de Conservación.....	41
8	Bibliografía.....	43
9	Anexos.....	46



Agradezco toda la ayuda ofrecida
por el personal de la Biblioteca
Histórica UCM *Marqués de Valdecilla*.



1. INTRODUCCIÓN.

El siguiente trabajo describe el proceso de restauración llevado a cabo sobre un tapiz perteneciente a Carmen y Justo Fernández que ha sido depositado en comodato en la Biblioteca Histórica de la Universidad Complutense, *Marqués de Valdecilla*, en Madrid. En el tratamiento realizado se han aplicado los criterios de la restauración actual, que habla de una restauración basada en el estudio pormenorizado de la pieza y de pruebas científicas.

Por ello, el criterio fundamental ha sido la mínima e indispensable intervención, respetando al máximo la obra original.

Además, todos los procesos son completamente reversibles, sin perjuicio alguno para la obra original.

Y por último, la discernibilidad de los procesos realizados, siendo siempre distinguible el original de los añadidos nuevos.

El lugar de ejecución del proyecto ha sido en las dependencias de la Biblioteca Histórica de la Universidad Complutense, *Marqués de Valdecilla*.

El periodo de ejecución ha sido realizado entre Mayo y Agosto de 2011.



2. IDENTIFICACIÓN.

- 2.1. TÍTULO O NOMBRE DEL OBJETO: Tapiz, *Las Bodas de Camacho*.
- 2.2. MATERIALES Y TÉCNICA: Lana.
- 2.3. DIMENSIONES: 226 cm x 329 cm. (Dimensiones máximas).
- 2.4. CRONOLOGÍA: Siglo XVIII.
- 2.5. ORIGEN: Francés (Manufactura de Aubusson).
- 2.6. AUTOR/ATRIBUCIÓN: Anónimo.
- 2.7. PROPIEDAD: Carmen y Justo Fernández, comodato en la Biblioteca Histórica.
de la Universidad Complutense, *Marqués de Valdecilla*, en Madrid.
- 2.8. FOTOGRAFÍAS: María López Rey.
- 2.9. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA: María López Rey.
- 2.10. RESTAURADORA: María López Rey.
- 2.11. TRABAJOS DE CARPINTERÍA: Javier Soto.
- 2.12. MONTAJE: Personal de la Biblioteca Histórica de la UCM.
- 2.13. FECHA DE LA INTERVENCIÓN: Mayo-Agosto 2011.



3. APROXIMACIÓN HISTÓRICO-ARTÍSTICA.



6

Foto 1. Tapiz *Las Bodas de Camacho*.

Los tapices han sido desde su origen símbolo de poder, de riqueza y de rango. Desde el siglo XIV desempeñaron un papel preponderante en las celebraciones cortesanas y en diferentes manifestaciones de la vida pública en general, tanto en el interior como en el exterior de los edificios.

Las características técnicas de sus materiales, favorecía su transporte, lo que facilitó su comercialización y su importación.

Por el motivo iconográfico y estilo artístico podríamos datar este tapiz en el primer tercio del siglo XVIII. El tapiz fue tejido en la Fábrica de Tapices de Aubusson, en Francia. (1).

En el siglo XVIII las cortes se decantaron por otro tipo de artes decorativas, por lo que el arte de la tapicería cayó en decadencia, aunque no llegó a desaparecer.

La temática preferida en este periodo eran los temas de caballería, sobre todo para la nobleza que así recuerda un pasado de glorias y batallas.

En este contexto el Quijote se hace un tema recurrente, gracias también a su carácter satírico, no solo en España si no en toda Europa, que lo toman como referente, adaptándolo a los gustos y modas de cada país.





Foto 2. Aventura del entierro.

Por toda Europa se crearon series de tapices relatando las aventuras y desventuras del hidalgo castellano.

Charles Antoine Coypel (1694-1752) fue un pintor francés que realizó numerosas series de cartones para tapices, en los que abundan las hazañas del Quijote. (2).

Fue tal el éxito de estos cartones, que el mismo pintor acordó con Claude Martinot y Philippe le Reboullet la realización de una serie de estampas que se distribuyeron por toda Europa. (3).



Foto 3. Ginés de Pasamonte roba el rucio.



En este tapiz se representa la escena del Quijote, basándose en los modelos de Coypel, correspondiente a las Bodas de Camacho narrada en los capítulos XX y XXI, en concreto representa el momento en el que Camacho (6) desenvaina la espada tras conocerse el plan tramado entre Basilio (7) y Quiteria (8) para convertirse en esposos, ante la mirada de Don Quijote (4) y Sancho Panza (5), narrado en el capítulo XXI.

Coypel representa a los personajes de la escena vistiendo como personajes del siglo XVIII.



Fotos 4. Detalle, Don Quijote.



Fotos 5. Detalle, Sancho Panza.



Foto 6. Detalle, Camacho.



Foto 7. Detalle, Basilio.



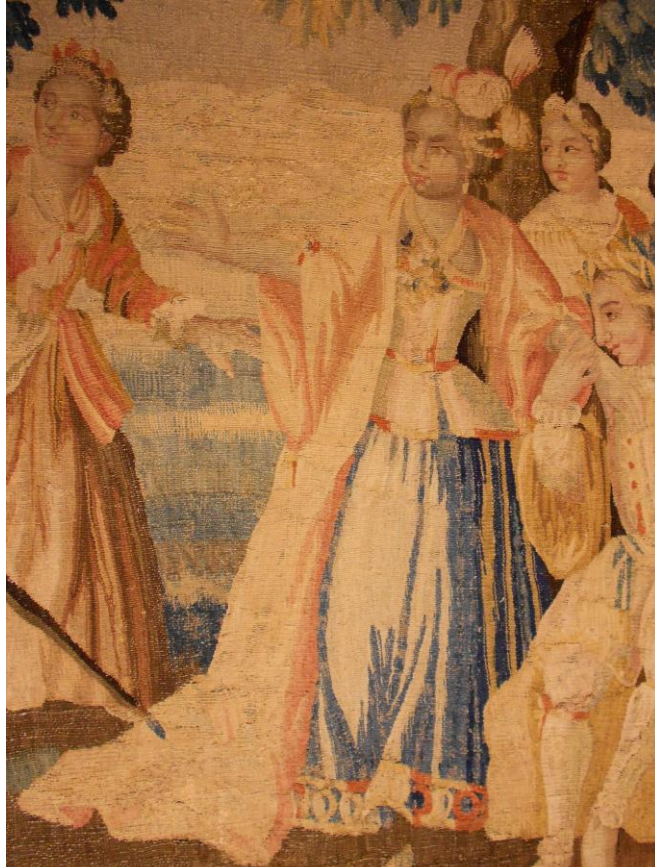


Foto 8. Detalle, Quiteria.



4. DATOS TÉCNICOS.

4.1. Descripción de la pieza

La técnica del tapiz es muy característica ya que las tramas envuelven por completo las urdimbres, obteniéndose un tejido denso con una superficie acanalada, en las que las urdimbres quedan ocultas.

Además, en los tapices, las tramas no van de orillo a orillo como en el resto de los tejidos, sino que se van interrumpiendo siguiendo los motivos figurativos.

Los materiales empleados son fuertes y resistentes para la urdimbre, lana gruesa sin teñir, y para las tramas se buscan materiales más finos y brillantes como la seda, teñidas de diferentes colores.

Las dimensiones del tapiz vienen delimitadas por el telar, por ello la escena se teje perpendicular a la urdimbre.

El tapiz *Las bodas de Camacho*, es de lana¹, fue tejido en un telar de alto lizo².

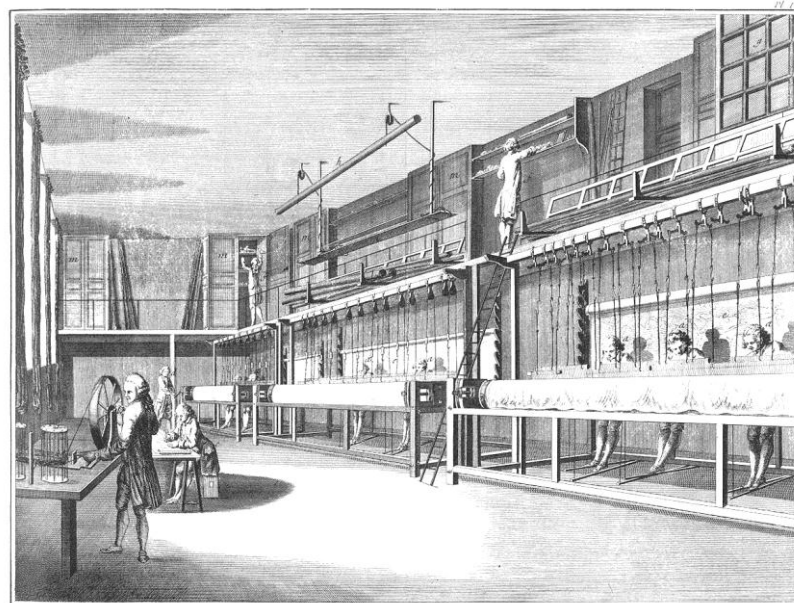


Foto 9. Grabado de la Enciclopedia de Diderot y D'Alembert.

¹ Consultar anexo III.

² Sin documentación histórica que lo atestigüe es imposible saber con certeza si un tapiz es de alto lizo o de bajo lizo, sin embargo por la calidad del trabajo así como su procedencia podríamos decir que se trata de un tapiz de alto lizo. Los tapices fabricados en Francia solían ser de alto lizo.



El tapicero trabajaba en el reverso de la obra ayudándose de un cartón³, y hasta la conclusión del trabajo no podía ver el tapiz completo. Por eso, el tapiz es la copia en espejo del cartón. Los cartones, en ocasiones, eran sacados de grabados y estampas que se realizaban para tal fin⁴, como podemos observar el Tapiz de las Bodas de Camacho (10) es una copia en espejo del grabado de Nicolas Jean Baptiste Poilly (11), que representa las misma escena, también conservado en la Biblioteca Histórica Marques de Valdecilla, aunque el grabado presenta mayor complejidad en cuanto a fondos y el número de personajes.



Foto 10. Aspecto general del tapiz *Las Bodas de Camacho*.



Foto 11. Grabado de Nicolas Jean Baptiste Poilly

³ El cartón era una plantilla con el motivo decorativo del tapiz, en tamaño real, por la que se guiaba el tapicero para realizar su trabajo.

⁴ Anteriormente hemos hablado de los grabados de Coypel.



La obra tiene unas dimensiones máximas de 226 cm de alto y 329 cm de ancho. Los tapices están compuestos por tres partes bien definidas: el campo o escena, la orla o bordadura y las fajas.

12

El campo o escena es el motivo principal del tapiz, en este caso *Las Bodas de Camacho* del Quijote. (12). Tiene unas dimensiones de 195,6 cm de alto y 298 cm de ancho.



Foto 12. Campo del tapiz *Las Bodas de Camacho*.

La escena está bordeada por una orla o bordadura (13), en este caso está realizada con motivos vegetales. Esta orla es de pequeño tamaño, y probablemente fue recortada para reducir sus dimensiones. Tiene unas dimensiones de 12,5 cm de ancho.



Foto 13. Detalle de la orla y la faja del tapiz

Todo el perímetro de la orla está rematado por fajas (13), las de este tapiz son de color azul, color habitual. Estas fajas se empleaban para sustituir los orillos desgastados por los clavos de montaje. La faja tiene 2,7 cm de ancho, las originales y 3 cm la cinta *grosgrain*.



Los tapices tienen una construcción interna compleja, y en esta obra encontramos muchos de los recursos técnicos empleados en ellos. Los *relais* (14) son cortes más o menos grandes que se forman cuando se encuentran dos zonas contiguas de colores diferentes, ya que las tramas dan la vuelta a la urdimbre para seguir el contorno del dibujo. Estos *relais* solían coserse durante o después de la realización del tapiz, en cambio algunos de pequeño tamaño que surgen de forma escalonada, se dejaban abiertos ya que buscan efectos plásticos.

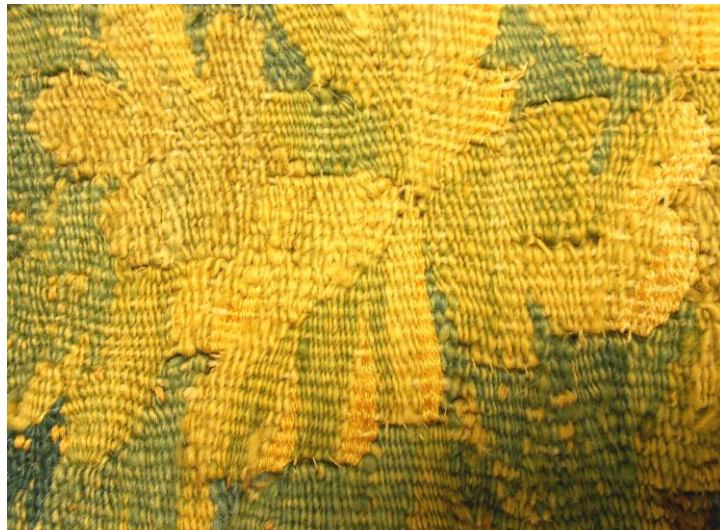


Foto 14. Detalle de los *relais*.

Pero las zonas de *relais* son zonas débiles, por lo que no todas las uniones entre colores se deben realizar con este método, para ello los tapiceros se sirven de otros recursos para la unión de los colores, los enlaces y el plumeado o trapiel. Los enlaces (15), los encontramos cuando dos tramas contiguas se enlazan entre sí quedando retorcidos entre un par de hilos de urdimbre, son visibles únicamente por el reverso.



Foto 15. Detalle de los enlaces.



El plumeado o trapiel (16) se emplea para graduar el paso de un color a otro produciendo sombreados y difuminados.



Foto 16. Detalle del trapiel.

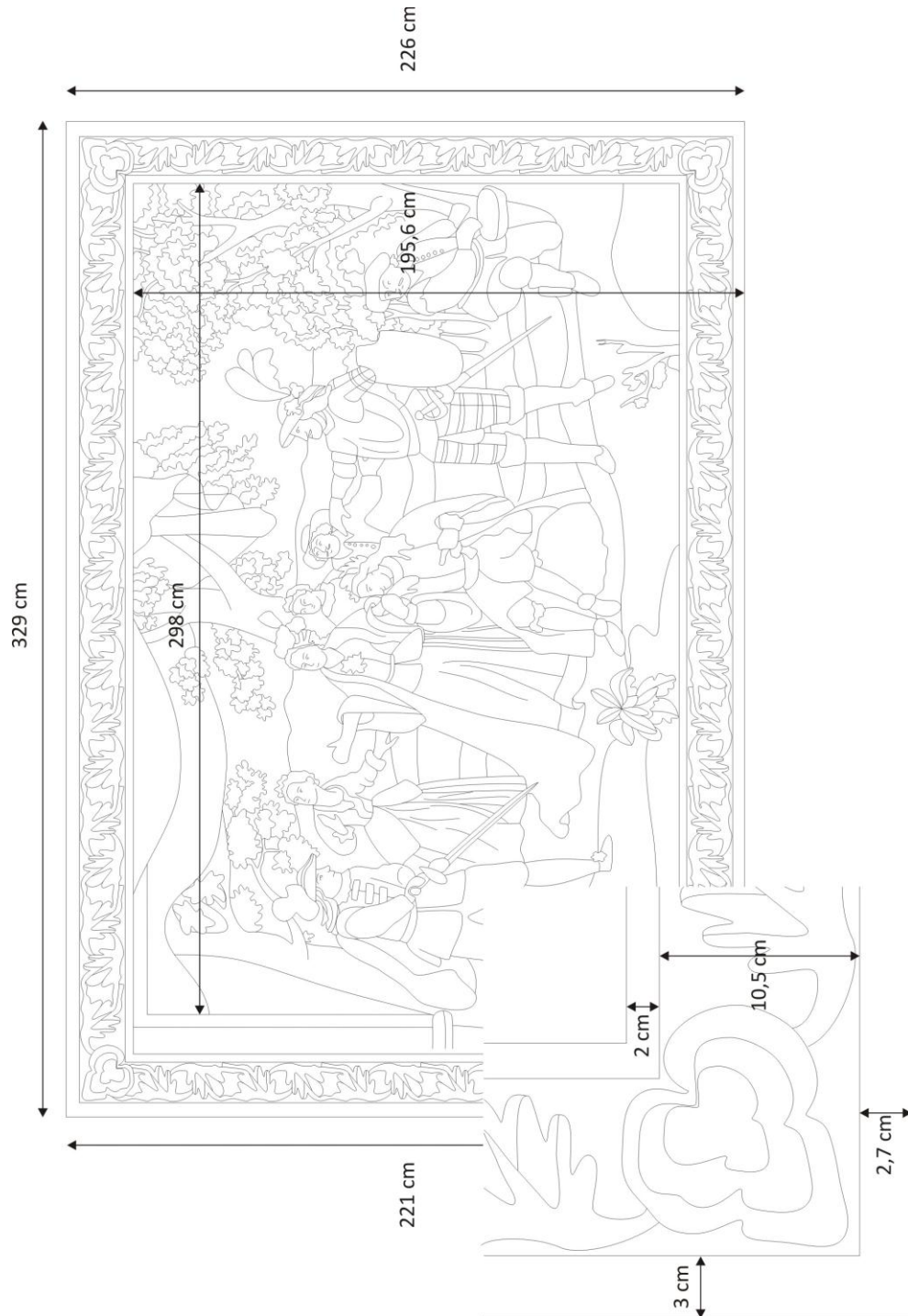
Todo el reverso de la obra está protegido por un forro (17), un tejido de lino, con ligamento de tafetán, cosido por el perímetro y con líneas de fijación.



Foto 17. Detalle del forro.



4.2. Croquis de las dimensiones generales del tapiz.



4.3. Análisis de fibras

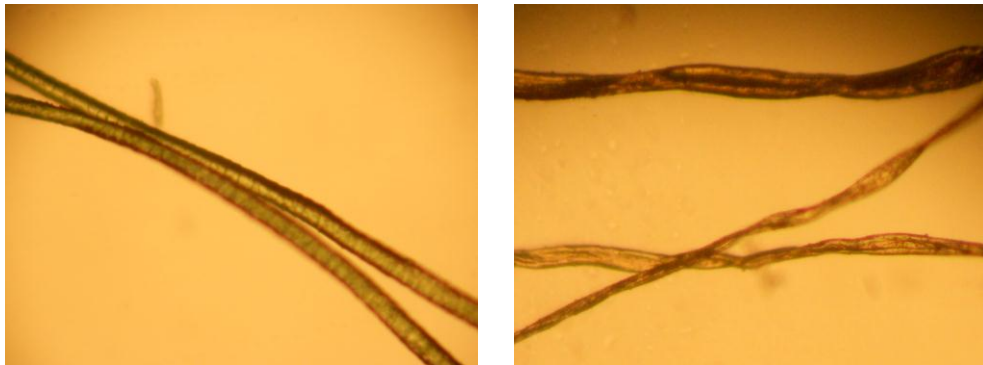
Se ha realizado un análisis de fibras para determinar su composición.

Este análisis se ha hecho observando las fibras con microscopio óptico, estudiando su morfología longitudinal.

Se han estudiado las fibras compositivas del tapiz así como las fibras de los hilos de las intervenciones anteriores.

Los resultados obtenidos ⁵ nos indican que las fibras de la trama y urdimbre son de origen natural, lana (18) tanto en el caso de la trama como de la urdimbre. Los hilos de las costuras de los *relais* también son de origen natural, cáñamo.

Los hilos de las intervenciones son de diversa naturaleza y composición, encontramos hilos de algodón de diferentes grosores (19), y también hilos de materiales sintéticos.



Fotos 18 y 19. Imagen del microscopio: lana y algodón.

Al estudiar las fibras al microscopio se ha podido constatar el deterioro químico de las fibras. (20)

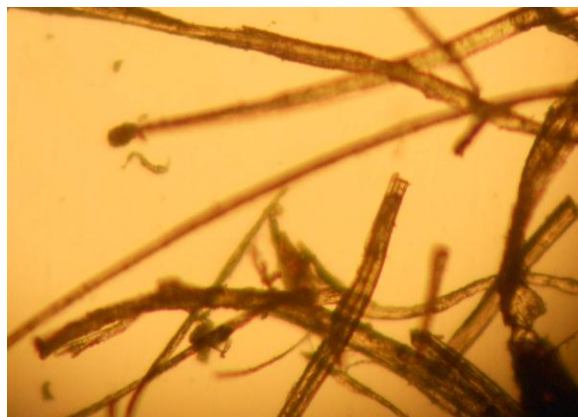


Foto 20. Detalle del deterioro de la fibra.

⁵ Consultar anexo III.



5. ESTADO DE CONSERVACIÓN.

La pieza tiene un estado de conservación regular.

Las alteraciones que presenta la pieza son de dos tipos, extrínsecas o intrínsecas a la obra.

Las extrínsecas o exógenas a la obra están provocadas por las condiciones ambientales a las que ha estado expuesta la pieza, por el uso y por la forma de exhibición. También están provocadas por procesos antropológicos, intervenciones inadecuadas, que son las más dañinas porque afectan a la naturaleza interna de la obra.

Las alteraciones intrínsecas o endógenas a la obra son aquellas derivadas de la degradación natural de los materiales, los procesos de fabricación y de las características técnicas tales como el peso o el tipo de manufactura.

5.1. Fragilidad

La obra en general presenta falta de flexibilidad, resistencia mecánica y elasticidad debido al envejecimiento natural de las fibras y a las características técnicas del tapiz, ya que el peso del tapiz recae sobre las tramas, mucho más débiles que las urdimbres de lana sin teñir. (21)



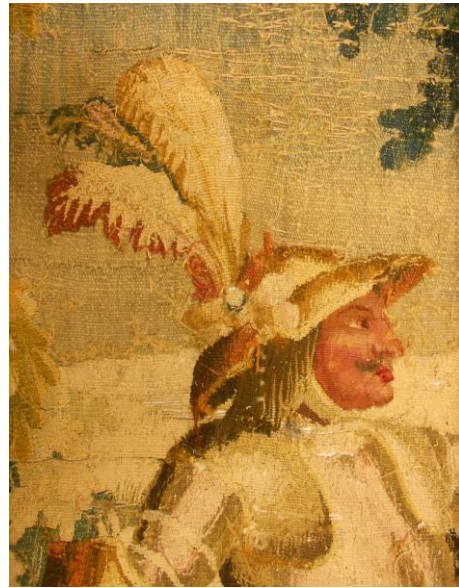
Foto 21. Detalle del tapiz.



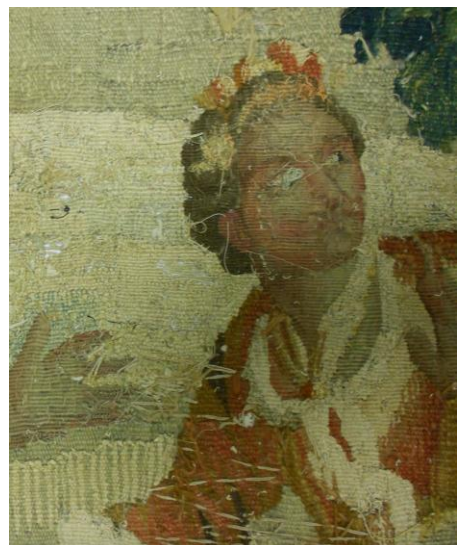
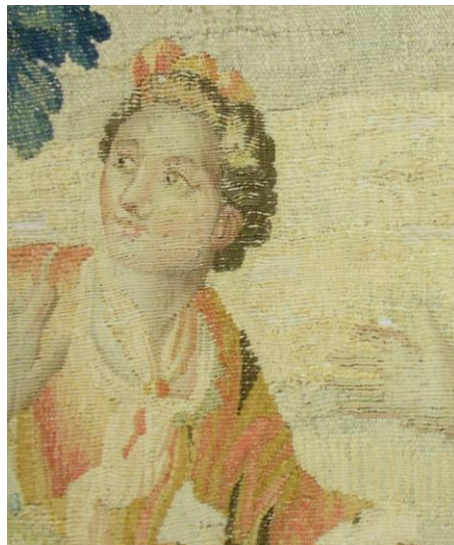
5.2. Fotodegradación

El tejido está fuertemente degradado por la luz, ya que las radiaciones lumínicas provocan el deterioro y el envejecimiento de las fibras, así como la decoloración de los tintes.

El reverso que ha estado protegido de la luz conserva el color original, haciendo más evidente el daño. (22-25)



Fotos 22 y 23. Detalle del anverso y reverso de la figura del Quijote.



Fotos 24 y 25. Detalle del anverso y reverso de la figura de una de las damas.



5.3. Desgastes y lagunas

Aparece una zona, que ocupa gran parte del ancho del tapiz, a la altura de las cabezas, en las zonas de color blanco⁶ (26) que presenta muchos desgastes y pérdida de tramas, sin llegar a provocar lagunas. También hay numerosos desgastes en la parte baja, en las zonas pardas, con la desaparición de numerosas tramas que dejan a la vista las urdimbres. En ambos casos, estos desgastes se ven agravados por la forma de exhibición, ya que al estar colgado se provocan tensiones por el propio peso del tapiz.



Foto 26. Detalle de los desgastes en el tapiz.

El hilo original de los *relais* está tan desgastado que ha perdido su función original, y ante cualquier manipulación se rompe. (27)

Encontramos, además, pequeñas lagunas, que no son rotos, si no que en realidad son pequeños *relais* que debido a los movimientos naturales de dilatación y contracción del tejido se han abierto.



Foto 27. Detalle de los *relais* abiertos.

⁶ Debido seguramente a la acidez presente en el tipo de tinte o del mordiente empleado para conseguir este color.



5.4. Deformaciones y pliegues.

El tapiz ha perdido completamente su ortogonalidad, ya que la parte superior tiene unas dimensiones diferentes a las inferiores, y los laterales en lugar de ser rectos están abombados. (28)

20



Foto 28. Detalle de la deformación.

Las deformaciones que presenta son los característicos abolsamientos debidos a los movimientos naturales de dilatación y contracción de las fibras, agravados por cambios bruscos de temperatura y humedad; y por el sistema de exhibición.

Aparecen pliegues provocados por las intervenciones anteriores poco adecuadas que ejercen demasiada tensión, ya que los materiales empleados tienen distinta naturaleza, lo que hace que se comporten de diferente forma a los materiales originales. (29)

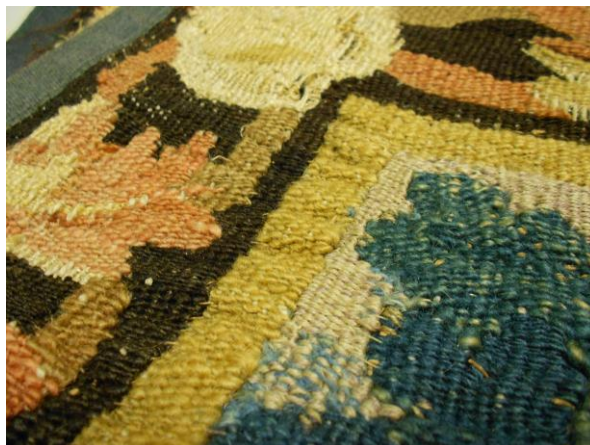


Foto 29. Detalle de la deformación.



Otras son debidas al tipo de exhibición, colgado, repartiendo de forma desigual el peso. También se deben a un mal almacenamiento de la pieza y el mismo uso, ya que el tapiz es un objeto de consumo.

21

Por último, mencionaremos las deformaciones provocadas por el forro, de dimensiones inferiores al tapiz y unas líneas de fijación excesivamente largas. (30)



Foto 30. Detalle de la deformación por el forro.

5.6. Descosidos

Existen numerosos *relais* descosidos, que generan tensiones y deformaciones. (31)



Foto 31. Detalle de los *relais* descosidos.



Tanto el forro como el remate de cinta *grosgrain* aparecen descosidos en algunas zonas. (32)



22

Foto 32. Detalle del forro descosido.

5.7. Suciedad y manchas

La obra presenta una acumulación de polvo generalizada por toda la superficie. En el reverso aparece una gran acumulación de restos de hilos que el forro ocultaba.

5.8. Alteraciones de tipo biológico y/o microbiológico

Aparentemente en la obra no aparece ningún ataque microbiológico ni restos de infestación de insectos. Sin embargo, en la superficie del tapiz encontramos pequeños restos de tela de araña (33), estos insectos no son perjudiciales para este tipo de obra, sin embargo su presencia nos indica suciedad tanto en la obra como en el lugar donde estuvo almacenada.



Foto 33. Detalle de los restos de tela de araña.



5.9. Intervenciones anteriores.

La pieza ha sido intervenida con anterioridad en más de una ocasión.

La intervención más visible es la colocación de un forro en el reverso (34), fijado con costuras por el perímetro superior y los laterales. Además, por toda la superficie aparecen distribuidas líneas de fijación pero son demasiado largas, lo que ha provocado tensiones y deformaciones. También debemos destacar que el tamaño del forro es demasiado pequeño y no cubre completamente la superficie del tapiz, por lo que no cumple su función de protección.



Foto 34. Detalle del forro.

Debemos destacar la gran cantidad de *retejidos* que aparecen por toda la superficie del tapiz. (35)



Foto 35. Detalle del *retejido*.



Otras de las intervenciones simplemente han consistido únicamente en la costura de los *relais*, realizada en diferentes momentos con hilos de diferente tipología (36). Aunque casi todas estas costuras se han realizado de forma incorrecta, generando tensiones.

24



Foto 36. Detalle de costuras de *relais*.

Encontramos también en la orla, en el ángulo superior izquierdo, un parche colocado en el reverso. Este parche es de tafetán de algodón. (37)



Foto 37. Detalle del parche.



Por el reverso de toda la superficie aparecen hilos que a modo de urdimbres de refuerzo, dispuestas en zigzag que están generando tensiones y deformaciones. (38)



Foto 38. Detalle de costuras de *relais*.

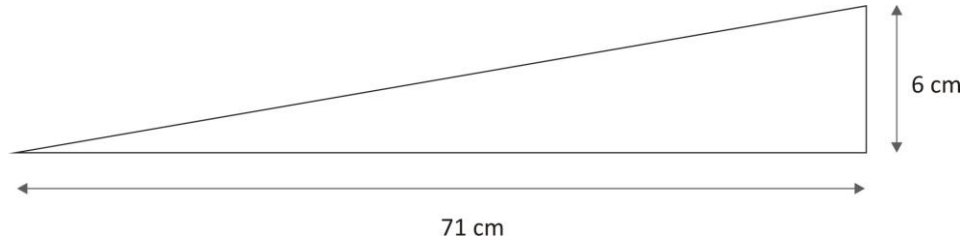
En un intento de devolver la forma original al tapiz, se realizo un plegado en el ángulo inferior derecho de la escena, de este modo también se ocultaba un roto en la orla. (39 y 40)



Fotos 39 y 40. Detalle del doblés, anverso y reverso.

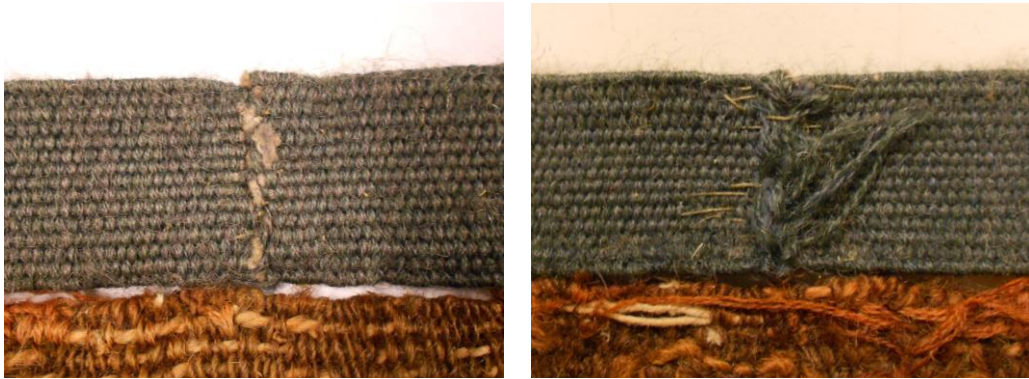


Este pliegue tiene unas dimensiones de 6 cm de alto y 71 cm de largo.



26

Existe una pequeña intervención en la faja inferior. (41 y 42)



Fotos 41 y 42. Detalle de la intervención en la faja, anverso y reverso.

Por último, mencionaremos que las fajas laterales han sido sustituidas por cintas *grosgrain* del mismo color. (43)



Foto 43. Detalle de las fajas.



5.10. Croquis de daños



	Desgastes		Resto de tela de araña
	Retejidos		Elemento no original
	Deformaciones		Descosido
	Parche		Zurcido
	Pliegue		



6. TRATAMIENTO DE RESTAURACIÓN.

6.1. Preparación y documentación gráfica y escrita.

El tratamiento ha comenzado con la documentación de la pieza, desde el punto de vista histórico y técnico, determinando la composición química de los materiales.

Así mismo, la obra se ha documentado gráfica y fotográficamente, antes del tratamiento para tener testimonio de su estado antes de llevar a cabo el proceso de intervención. Durante el tratamiento de restauración cada operación ha sido documentada por medio de fotografías. Por último, después del tratamiento, la pieza se ha fotografiado nuevamente para obtener imágenes del resultado final de la intervención.

28

6.2. Eliminación de las intervenciones anteriores.

Algunas intervenciones anteriores afectan a la obra de forma dañina. Sin embargo, la eliminación total de estas intervenciones provocaría mayores daños que beneficios, por lo que solo se han retirado aquellas que al ser eliminadas no perjudicaban a la obra original.

Por lo tanto, atendiendo a este criterio, nos hemos limitado a la retirada del forro, ya que no es original y tanto sus características como su estado de conservación no era el más adecuados.

El zurcido sobre la faja se ha eliminado pues no sujetaba adecuadamente el roto, generando deformaciones.

Las costuras de los *relais*, tanto originales como posteriores, se han eliminado, ya que generaban tensiones y deformaciones, en el caso de las posteriores; y las originales habían perdido su función. (44 y 45)



Fotos 44 y 45. Detalle, antes y después de eliminar los *relais*.



El doblez de la escena, se ha eliminado devolviendo al tapiz sus dimensiones originales, para ello se han descosido las costuras que lo fijaban. (46)



Foto 46. Detalle del desmontaje del doblez.

Al eliminar dichas costuras, ha quedado al descubierto una zona muy deteriorada de la orla, con una pequeña laguna y una zona con acumulación de suciedad muy grande, y manchas de alguna sustancia tipo cera. Además hemos podido constatar la fotodegradación del tapiz, ya que la parte oculta conserva el color original. (47)



Foto 47. Detalle de la zona oculta en el doblez.



Las cintas *grosgrain* no están provocando ningún daño, por lo que se han mantenido en su lugar original.

30

Si eliminamos las dañinas urdimbres de refuerzo, el daño podría ser mayor que el beneficio, por eso, nos hemos limitado a realizar cortes de forma regular en las mismas, y así se han eliminado las tensiones que perjudicaban la obra.

6.3. Limpieza.

El proceso de limpieza se ha realizado siguiendo las necesidades de la obra.

Se ha optado por una limpieza mecánica mediante aspiración con cepillos suaves y con la ayuda de un bastidor de tul sintético, tanto en el anverso como en el reverso de la obra para eliminar el polvo y la suciedad superficial. (48)

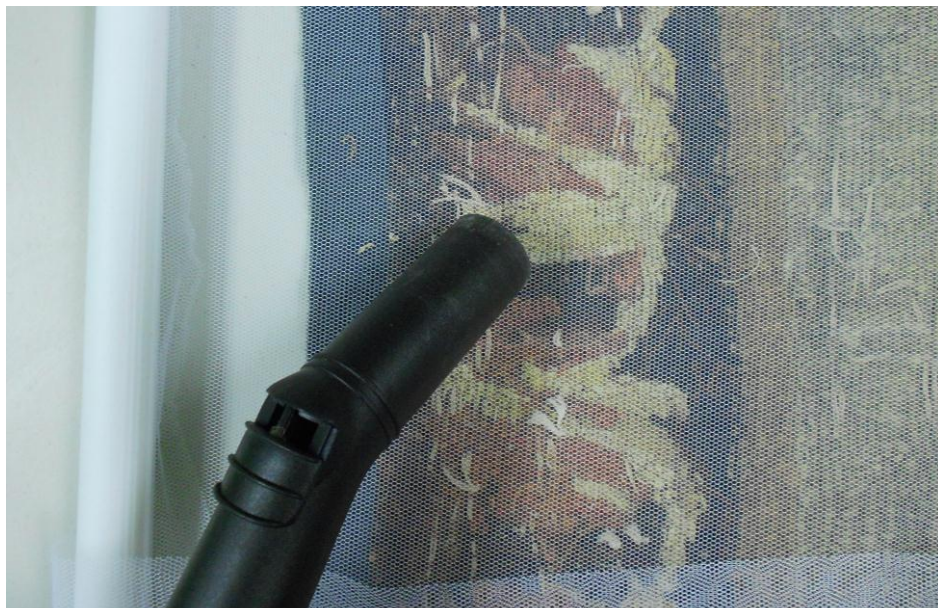


Foto 48. Detalle de la aspiración a través del tul.

6.4. Hidratación de las fibras.

Para devolverle parte de la flexibilidad perdida se ha aplicado vapor frío a toda la superficie de la obra.

6.5. Costura de *relais*

Los *relais* se han cerrado mediante costura, tal y como se hacía en origen. El punto empleado ha sido el festón empleando hilo de algodón, comerciales, adecuando el color a cada zona.



6.6. Corrección de las deformaciones.

El hecho de haber retirado el forro ha hecho que con el propio peso del tapiz se hayan eliminado las deformaciones que se habían formado por esos motivos.

Sin embargo, las deformaciones formadas por los *retejidos* no han desaparecido ya que son intrínsecas a la obra, y el tratamiento para eliminarlas sería demasiado agresivo, por lo que se han dejado.

Por último, la doblez de la escena que ha sido descosida no ha desaparecido completamente pero si se ha atenuado al aplicarle vapor frío y peso. (49)



Foto 49. Detalle de la eliminación del doblez.

6.7. Consolidación.

Para devolverle la consistencia física al tapiz, se ha consolidado mediante la colocación de soportes parciales nuevos, en forma de bandas, siguiendo el sentido de la caída, en toda la superficie.

Estos soportes son de tafetán de lino, tipo belga, en color natural, pues es un color neutro que se integra muy bien con el tapiz.

Se han colocado de forma que los ligamentos de ambos tejidos coinciden en la misma posición. El tejido posee un ligamento fuerte, pero a la vez adaptable a las características técnicas del tejido original; para evitar deformaciones, pliegues, tensiones y roturas posteriores. Ha sido tratado para evitar problemas en el futuro, tales como su decoloración o cambios en sus dimensiones.

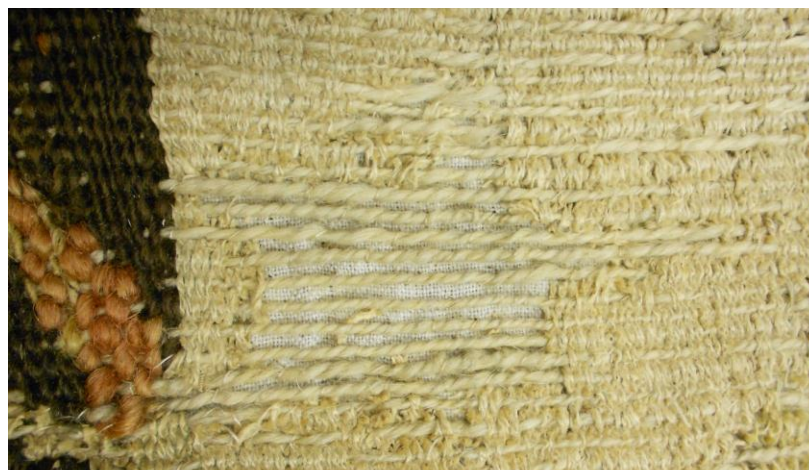
Así mismo, los bordes de todas las bandas se han rematado con unas tijeras troqueladas.



6.8. Fijación.

La fijación de los bordes se ha realizado mediante costura, el punto empleado ha sido *demi-duit*, la elección de este punto se ha realizado teniendo en cuenta las características morfológicas de las alteraciones y el estado de conservación del borde de las mismas, así como de las futuras condiciones medioambientales en las que se conservará el tapiz. Los hilos que se han empleado son de seda, comerciales, adaptándose en cada zona al color original.

La fijación de las urdimbres que estaban sueltas pues han perdido las tramas se ha realizado mediante costura, con punto de bastas en diagonal, siguiendo la torsión del hilo, el hilo empleado ha sido de seda, empleando el color que mejor se integraba en cada caso concreto. (50 y 51)



Fotos 50 y 51. Detalle de la fijación, antes y después.



En las zonas de las bandas que quedaban sueltas pues no era necesario realizar *demi-duit*, se han realizado pequeñas líneas de fijación con el mismo hilo para evitar abolsamientos del tejido.

El perímetro de las bandas se ha rematado mediante un pequeño dobladillo fijado con punto de escapulario. (52)



Foto 52. Aspecto del reverso después de la consolidación.

6.9. Reintegración de las lagunas.

Las pequeñas lagunas que aparecen en la orla, en la zona que ha quedado al descubierto, se han reintegrado cosiéndole hilos de urdimbre de características similares al original, y colocando los hilos de trama, que se han cosido de forma que se recupera el aspecto original. (53 y 54)



Fotos 53 y 54. Detalle de la laguna, antes y después.



Al variar las dimensiones de la obra, la cinta *grosgrain* no tiene las dimensiones adecuadas, para ajustarla a las nuevas dimensiones, por lo que se ha añadido un fragmento de tejido de tafetán de lino del mismo color.

6.10. Forrado.

Para proteger el tapiz del polvo, la humedad y del contacto con el muro cuando sea expuesto, se ha colocado un forro. Además, el papel fundamental de ese forro es el de soportar todo el peso del tapiz cuando está colgado.

El forro se ha realizado con tejido de lino de color natural, sin aprestos, con ligamento de tafetán, de tipo Velázquez. El tejido posee un ligamento fuerte, pero a la vez adaptable a las características técnicas del tejido original; para evitar deformaciones, pliegues, tensiones y roturas posteriores. Ha sido tratado para evitar problemas en el futuro, tales como su decoloración o cambios en sus dimensiones.

El forro está realizado en dos partes, realizadas con el mismo tejido. La primera tiene unas dimensiones de 25 cm de alto por 327 cm de ancho. Este primer fragmento fue colocado en la zona inferior del tapiz, para su fijación se empleo el punto invisible en las zonas perimetrales del tapiz, y el punto de escapulario en la zona que quedaba en el interior de la obra. (55)



Foto 55. Detalle del montaje del primer fragmento de forro.



El segundo fragmento, es de mayor tamaño, 215 cm de alto por 329 cm de ancho. Éste, está situado en la parte superior y cae sobre el otro fragmento de forro. La fijación como en el primer fragmento se ha realizado con punto invisible en la zona perimetral (56). El borde inferior monta unos 10 cm sobre el primer fragmento, y este se ha cosido con punto de bastas de forma discontinua.



Foto 56. Detalle del montaje del primer fragmento de forro.

Todas estas costuras tienen que ser fuertes para mantener ambas partes unidas, y a la vez flexibles para adaptarse a los movimientos naturales de la pieza.

Con este tipo de montaje se evita que si en un futuro este forro se deforma y descuelga formando una bolsa, ésta no asome al exterior.

Por último, para evitar movimientos del forro se han realizado de forma regular líneas de fijación con hilo de seda. (57)



Foto 57. Aspecto final del reverso del tapiz con el forro.



6.11. Exhibición.

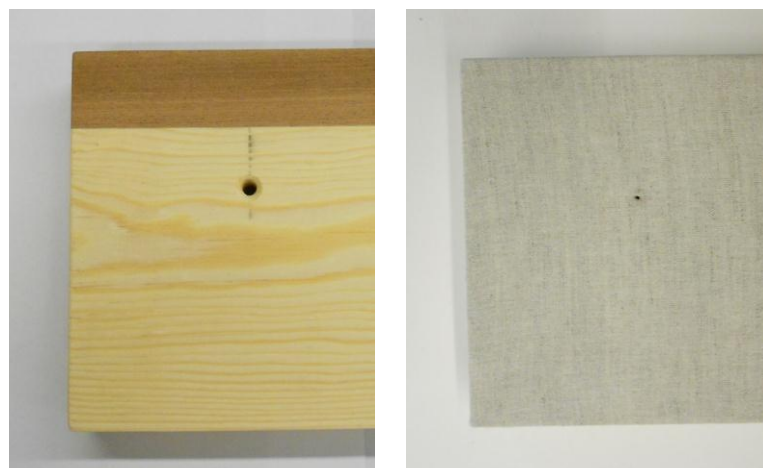
Para poder exhibir el tapiz se ha buscado un sistema que permita repartir el peso y evitar que se produzcan tensiones. (58)

El método elegido para tal fin ha sido el empleo de velcro®, se ha empleado uno de 10 cm de ancho. La parte suave del velcro® se ha cosido, a máquina, en la parte superior del forro, a un 1cm del borde superior; mientras que la cara dentada del velcro® se ha fijado a un travesaño de madera con grapas de acero inoxidable, que después se ha sido colocado en la pared.



Foto 58. Detalle del sistema de exhibición.

El travesaño es de madera de pino, cabeceado con sapeli⁷, no es el material más adecuado para la conservación, por eso se ha aislado con marvelseal⁸, y además se ha forrado con el mismo tejido de lino empleado en el forro del tapiz.



Fotos 59 y 60. Detalle del travesaño de madera.

⁷ Esta madera es gran dureza, lo que refuerza el travesaño.

⁸ Film de barrera de polietileno aluminizado y nylon.



6.12. Almacenaje

Para facilitar su almacenaje en los periodos que no este expuesto, se ha realizado un soporte que permita su conservación enrollado sobre el mismo, en sentido urdimbre. Se ha utilizado un tubo de PVC, de 16 cm de diámetro. Como este material no es adecuado para la conservación⁹ se ha aislado con una lámina de melinex^{®10}. (61)



Foto 61. Detalle del tubo de PVC con el melinex.

Se han añadido a los extremos unas tapas de madera con unas asas, para facilitar la manipulación del tubo. La madera ha sido aislada con Marvelseal 360[®] y luego forrada con un tejido de algodón. (62)



Foto 62. Aspecto final de las tapas.

⁹ Ha sido imposible encontrar un tubo de estas dimensiones de otro material más adecuado para la conservación.

¹⁰ Film de poliéster.



Para preparar la superficie del tubo, ésta se ha acolchado con sucesivas capas de guata de poliéster (63), una capa de polyfelt®¹¹ (64) y protegido todo con ventulón®¹² (65). Con estas capas el diámetro del tubo ha aumentado de dimensiones hasta llegar a los 30 cm de diámetro, permitiendo el correcto almacenaje de la obra. (66)

38



Fotos 63, 64 y 65. Detalle del montaje del acolchado del tubo de PVC.



Foto 66. Aspecto final del soporte.

Así mismo, se ha realizado una funda en algodón descrudado para proteger todo el conjunto, cuando el tapiz este almacenado en su soporte.

¹¹ Filtro de poliéster es químicamente inerte.

¹² Tejido de punto elástico de algodón.



Además, se han realizado unos soportes de madera para que descanse el tubo cuando el tapiz este ahí enrollado, evitando que el conjunto toque el suelo, y por tanto la parte del tapiz que queda abajo se aplaste por el peso (67 y 68). El tubo se debe apoyar en estos soportes por los extremos, cuidando que en ningún momento el tapiz entre en contacto con la madera.

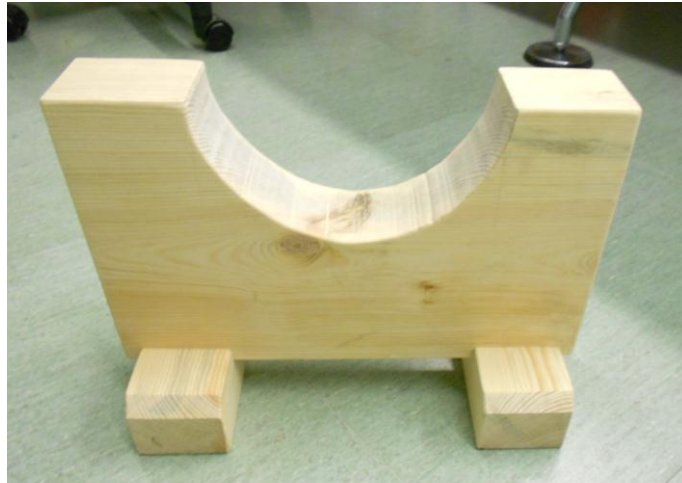


Foto 67. Detalle de uno de los *pies*.



Foto 68. Detalle del sistema de almacenamiento.





Foto 69. Aspecto final de la obra.



7. RECOMENDACIONES DE CONSERVACION PREVENTIVA

Este tipo de obras son fácilmente alterables, ya que su exposición se ve afectada por una gran fuerza física, oxidación de las fibras, fotodegradación... por lo que se recomiendan una serie de pautas para evitar futuras alteraciones.

Se debe controlar con precisión los niveles de temperatura y humedad, ya que se trata de un material altamente higroscópico, al cual afectan muy directamente las fluctuaciones de temperatura y humedad. La temperatura ideal recomendada debe estar entre los 18º- 20º C, y la humedad relativa debe estar entre 45-55%. Sin embargo, más importante que mantener unos niveles concretos es mantener unos niveles constantes, aunque estos no sean los *estándares*.

La obra debe estar expuesta a la luz lo menos posible, ya que sus materiales son muy sensibles a la fotodegradación.

Cuando la obra esté expuesta se recomienda que esté poco iluminada (50 luxes)¹³, y durante el menor tiempo posible, ya que este tipo de daño es acumulativo. No se recomienda en ningún caso la utilización de flashes y ni otro tipo de luces en la toma de fotografías, ya que este tipo de luces son ricas en radiaciones ultravioletas e infrarrojas, muy dañinas para las obras de arte en general y los tapices y demás textiles en particular.

La obra debe manipularse siempre extremando el cuidado, evitando pliegues y dobleces que pueden ser peligrosos para el tapiz.

El sistema de exhibición con velcro® distribuye el peso de manera uniforme, aun así la tensión es muy elevada, por lo que se aconseja alternar periodos de tiempo de exposición con periodos de descanso.

Durante el periodo de reposo, se conservará enrollado en el sentido de la urdimbre, con el anverso del tapiz hacia fuera, protegiendo el velcro®. Para ello se empleará el soporte de conservación realizado a tal fin.

Se recomienda la limpieza de la superficie del tapiz para eliminar los depósitos superficiales de polvo cuando se retire de la exposición, antes de ser enrollado en el

¹³ Ver anexos IV y V.



tubo. La microaspiración se realizará por las dos caras del tapiz. Para ello se empleará un aspirador de succión regulable con la ayuda de una brocha de pelo suave

42

Por último, se recomienda la inspección periódica del tapiz para controlar su estado de conservación y las posibles alteraciones que se pudieran producir.



8. BIBLIOGRAFÍA.

-AAVV.: *A la manera de Flandes*. Servicio de Publicaciones de Patrimonio Nacional. Madrid, 2001.

-AAVV.: *Don Quijote: Tapices españoles del siglo XVIII*. Ediciones El Viso. Madrid, 2005.

-AAVV.: *Hilos de Esplendor: Tapices del Barroco*. Servicio de Publicaciones de Patrimonio Nacional. Madrid, 2008.

-AAVV.: *La conservation des textiles Anciens. Journées d' Etudes de la SFFIIC. Angers, 20-22 Octobre 1994*. Editorial SFFIIC. Champs- sur- Marne, 1994.

-AAVV.: *Las hazañas de un rey. Tapices flamencos del siglo XV en la colegiata de Pastrana*. Fundación Carlos de Amberes. Ediciones El Viso. Madrid, 2010.

-AAVV.: *Los amores de Mercurio y Herse: Una tapicería rica de Willen de Pannemaker*. Ediciones El Viso. Madrid, 2010.

-AAVV.: *Manual de Conservación Preventiva de Textiles*. Comité Nacional de Conservación Textil. Santiago de Chile, 2002.

-AAVV.: *Notas del Instituto Canadiense de Conservación. Ficha 13*. Edición española, por el Centro Nacional de Conservación y Restauración de Chile. Santiago de Chile, 1998.

-AAVV.: *The Conservation of Tapestries and Embroideries. Meetings at The Institut Royal du Patrimoine Artistique*. The Getty Conservation Institute. Tokyo, 1989.

-AAVV.: *Tracés Techniques*. Centre International d' Etude des Textiles Anciens (CIETA). Lyon, 1979.

-AAVV.: *Vocabulaire Français*. Centre International d' Etude des Textiles Anciens (CIETA). Lyon, 1997.

-AAVV.: *Vocabulario técnico de tejidos*. Centre International d'Etude des Textiles Anciens (CIETA). Lyon, 1963.



-ANGEL, C.; MARTIN, L.; GUTIÉRREZ, F.; SAMEÑO, M.: *Intervención de los tapices Telémaco en el Festín de las Ninfas y Tapiz Flamenco del S.XVI*. Boletín PH 35. Instituto Andaluz Patrimonio Histórico. Junio 2001. pp. 43-55.

44

-CASTANY SALADRIGAS, F.: *Diccionario de Tejidos*. Editorial Gustavo Gili. Barcelona, 1949.

-FERNÁNDEZ RUIZ, E.; FERRERAS ROMERO, G.; PÉREZ MORALES, M.G.; SANTOS MADRID, J.M.: *Los tapices del ducado de Montalto en la Fundación Casa Medina Sidonia. Investigación y tratamiento*. Boletín PH 74. Instituto Andaluz Patrimonio Histórico. Mayo 2010. pp. 94-109.

-FLURY-LEMBERG, M.: *Textile Conservation and Research*. Editorial Schriften der Abegg-Stiftung Bern. Lausana, 1988.

-HARRIS, J.: *5000 years of textiles*. The British Museum. Londres, 2010.

-HERRERO CARRETERO, C.: *Catálogo de tapices del Patrimonio Nacional: vol. III. Siglo XVIII*. Servicio de Publicaciones de Patrimonio Nacional. Madrid, 2000.

-HERRERO CARRETERO, C.: *Tapices de Isabel La Católica: Origen de la Colección Real Española*. Servicio de Publicaciones de Patrimonio Nacional. Madrid, 2004.

-HERRERO CARRETERO, C.: *La conservación histórica de la colección real de Tapices. Ayer y Hoy*. Actas del IV Congreso del GEIIC. Cáceres, 25, 26 y 27 de noviembre de 2009. pp. 287-292

-HERRERO CARRETERO, C.: *Rubens 1577-1640. Colecciones de Tapices*. Servicio de Publicaciones de Patrimonio Nacional. Madrid, 2008.

-HERRERO CARRETERO, C.: *Un proyecto multidisciplinar para la conservación de colecciones históricas de tapices en Europa (Bélgica, España y Reino Unido)*. Actas del III Congreso Grupo Español IIC: La conservación infalible: de la teoría a la realidad. Oviedo, 21, 22 y 23 de Noviembre de 2007. pp. 39-43

-HERRERO CARRETERO, C.: *Vocabulario Histórico de la Tapicería*. Servicio de Publicaciones de Patrimonio Nacional. Madrid, 2009.



- LANDI, S.: *The Textile Conservator's Manual*. Editorial Butterworth & Co. London, 1987.
- LENNARD, F. Y HAYWARD, M.: *Tapestry Conservation. Principles and Practice*. Editorial Butterworth & Co. Oxford, 2006.
- MASDEU, C y MORATA, L.: *Restauración y Conservación de textiles*. Centre de Documentació i Museu Textil. (CDMT). Terrassa (Barcelona), 2000.
- PERTEGATO, F (Ed.): *Conservazione e Restauro dei Tessilli. Convegno Internazionali Como 1980*. Edizioni C.I.S.S.T- Sezione Lombardia. Milano, 1980.
- PERTEGATO, F.: *I Tessilli, restauro e degrado*. Editorial Nardini. Firenze, 1993.
- PERTEGATO, F.: *Restauro degli Arazzi*. Editorial Nardini. Firenze, 1994.
- ROTAECHE GONZÁLEZ UBIETA, M: *Transporte, depósito y manipulación de obras de arte*. Editorial Síntesis. Madrid, 2007.
- TÍMAR-BALAZSY, A. y EASTOP, D.: *Chemical Principles of Textile Conservation*. Editorial Butterworth- Heineman. Oxford, 2002.
- TOCA, T.: *Tejidos. Conservación- Restauración*. Editorial Universidad Politécnica de Valencia. Valencia, 2004.



9. ANEXOS

Anexo I. Ficha técnica de la casa de subastas

46

interencheres.com : 47 AUBUSSON TAPISSERIE représentant une scène de la vie d... Page 1 of 1



Numéro : 47

Description : 47 AUBUSSON TAPISSERIE représentant une scène de la vie de Don Quichotte sur fond de verdure Bordure à décor de rinceaux XVIIIe siècle 221 x 332 cm (quelques restaurations)

Estimation : 8000/10000€

Vente : VENTE DE MOBILIERS OBJETS D'ART TABLEAUX

Date : dimanche 19/12/10 à 14h30

Lieu de vente :

3, impasse des Cheval-Légers
78000 Versailles

Vente réalisée par l'étude : [VERSAILLES ENCHERES S.A.R.L.](#)

CONTACT

Téléphone : 01.39.50.69.82

Fax : 01.39.49.04.17

Email : versaillesencheres@wanadoo.fr

http://www.interencheres.com/ventes_aux_encheres/print_articles.php?clef_vente=20... 03/12/2010



Anexo II. Blog Biblioteca histórica UCM Marqués de Valdecilla



47

Folio Complutense

Noticias de la Biblioteca Histórica de la UCM

<http://www.ucm.es/BUCM/blogs/Foliocomplutense/3589.php>

Un tapiz del Quijote del siglo XVIII en la Biblioteca Histórica

MARTA TORRES SANTO DOMINGO 17 de Mayo de 2011 a las 18:01 h



Un valioso tapiz de tema quijotesco del siglo XVIII ha sido cedido a la Biblioteca Histórica por los señores Carmen y Justo Fernandez, que lo han adquirido en el extranjero para su colección. Esta cesión responde al deseo de los propietarios de que patrimonio artístico relacionado con España y del que no se conocen otras piezas en nuestro país, pueda ser recuperado, conocido, estudiado y difundido al público desde una institución tan prestigiosa como la Universidad Complutense de Madrid, bajo la fórmula del comodato.

Los señores Carmen y Justo Fernández, coleccionistas de libros antiguos del Quijote y otras materias, mantienen una estrecha relación con la Biblioteca Histórica lo que les ha llevado a donar, con gran generosidad, varios ejemplares relevantes de la historia del libro impreso, como el primer facsímil del [First Folio de Shakespeare](#), el primer facsímil de un libro en España ([El bastardo Mudarra](#) de Lope de Vega), [varias obras decimonónicas holandesas](#),



obras grabadas por Gustavo Doré en el siglo XIX e, incluso, un [hierro de dorar del siglo XVIII](#).

48

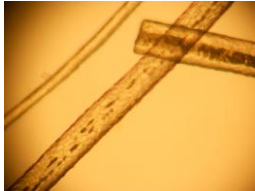
El tapiz cedido fue tejido en las fábricas de tapices de Aubusson, activas desde tiempos remotos (con origen fabuloso en artesanos sarracenos de tiempos de Carlomagno), documentada desde 1331, y todavía hoy en funcionamiento. En 1665 fue designada 'Tapicería Real' (Manufacture Royale). Por el motivo iconográfico y estilo artístico puede datarse en el primer tercio del siglo XVIII. Su tamaño es de 221 x 332 cm

Representa la escena del Quijote correspondiente a las Bodas de Camacho, según iconografía ideada por Charles Antoine Coypel (1694 - 1752), caracterizada por la elegancia cortesana del estilo, muy en boga en toda Europa para la decoración de palacios y mansiones; sin embargo, no conocemos en la bibliografía sobre tapices del Quijote ninguna obra salida de los talleres de Aubusson, por lo que su estudio entraña gran interés para los especialistas.

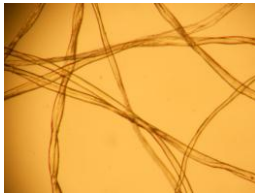
El estado de conservación es bueno, aunque se llevará a cabo alguna pequeña intervención bajo la dirección del equipo de restauradores de la Biblioteca Histórica y de la conservadora de textiles de Museos y patrimonio de la UCM. En próximos meses daremos cuenta de su exhibición pública



Anexo III. Análisis de fibras.



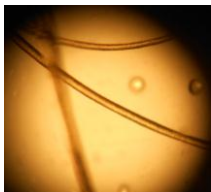
URDIMBRE
Torsión: S
Color: Blanco
Fibra: Lana



URDIMBRE DE REFUERZO
Torsión: S
Color: Blanco
Fibra: Algodón



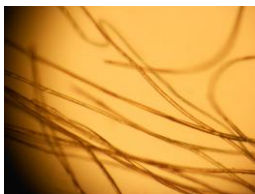
URDIMBRE DE REFUERZO
Torsión: S
Color: Marrón
Fibra: Algodón



TRAMA
Torsión: Z
Color: Marrón
Fibra: Lana



TRAMA
Torsión: STA
Color: Blanca
Fibra: Lana



TRAMA
Torsión: STA
Color: Beige
Fibra: Lana

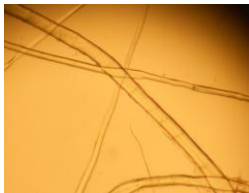




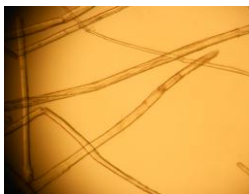
TRAMA
Torsión: Z
Color: Verde
Fibra: Lana



RELAIS
Torsión: S
Color: Crudo
Fibra: Lino



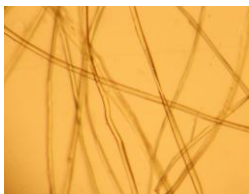
URDIMBRE FORRO
Torsión: S
Color: Crudo
Fibra: Lino



TRAMA FORRO
Torsión: Z
Color: Blanco
Fibra: Lino



HILO
Torsión: Z
Color: Negro
Fibra: Algodón



HILO
Torsión: S
Color: Beige
Fibra: Seda



Anexo IV. Estudio sobre las condiciones lumínicas de la sala de exposición.

Javier Tacón

19/9/2011

51

Objeto

Determinar el nivel lumínico y características espectrales de la luz natural presente en la sala para determinar si es necesaria alguna actuación para la buena conservación de tapiz y pintura.

Cuestiones previas

Recomendaciones

Los objetos textiles se encuentran entre los más sensibles al deterioro por la luz, dándose por tanto recomendaciones de intensidad máxima de 50 a 100 lux y 12500 lux/hora al año como dosis máxima acumulada. Dada la circunstancia de que el lugar de exposición es una zona de paso de la biblioteca, la iluminación debe permanecer en las horas de apertura del centro. Esto hace imposible cumplir el límite recomendado de dosis máxima anual, si se quiere instalar el tapiz durante 2 cuatrimestres al año, por lo que el control debe basarse en procurar la menor luminancia posible.

El componente UV del flujo lumínico debe ser el menor posible, con un máximo recomendado de 75 microwatios/lumen, aunque algunas recomendaciones incluyen máximos de 10 mW/lumen o supresión total de UV. En general, la cantidad total de UV incidente no debe superar los 20 miliwatios/m², aunque recomendaciones más exigentes indican un total máximo de 6 mW/m².

Condiciones de la Sala

La sala tiene 4 ventanas orientadas al este. Las ventanas están provistas de estores blancos translúcidos.

La iluminación artificial es fluorescente indirecta situada bajo una cornisa



Datos recogidos

Las mediciones fueron efectuadas con fotómetro y monitor de UV Elsec 763 (rango UV: 300-400 nm).

Fecha y hora de la medición: 16-9-2011 a las 10:40h.

Condiciones atmosféricas: totalmente despejado.

En el momento de la medición, existía penetración de rayos solares directos que incidían en el mueble archivador la pared contraria a una altura de 130 cm. aprox. Se realizaron mediciones en la luz solar directa, resultando una luminancia de 46600 lux, con 311 microwatios/lumen de UV con la ventana cerrada (15000 miliWatios/m²) y 360 microwatios/lumen con la ventana abierta (25000 miliWatios/m²)

Los datos recogidos se resumen en el cuadro siguiente:

MEDICIONES EN LA ZONA DEL TAPIZ (max-min)			
	Luminancia (lux)	Fracción UV (μ W/lumen)	UV total incidente (mW/m ²)
Recomendaciones generales	50 – 100	75	20
Sólo luz natural con estores subidos	330 – 370	85 – 90	30 – 35
Sólo luz natural y estores bajados	550 – 600	115 – 130	60 - 70
Luz natural y artificial con estores bajados	650 – 700	100 – 115	73 - 80

Conclusiones

En las condiciones actuales, puede concluirse que se sobrepasan en mucho los límites recomendados de iluminación, tanto en luminancia como en su fracción ultravioleta, en la pared donde se prevé la exposición del tapiz.



Es llamativa la circunstancia de la subida de luminancia en la zona del tapiz al bajar los estores. Esto está provocado por la difusión de la luz al incidir sobre ellos la luz directa, debido a su translucidez.

53

Por consiguiente, antes de llevar a cabo la instalación del tapiz, es necesario tomar medidas tendentes a la eliminación o mitigación del problema de iluminación excesiva. Estas medidas pueden consistir en la **instalación de filtros en los cristales de las ventanas**, que reduzcan en alrededor de un 75% la luz visible y de un 99% la fracción UV o la **sustitución o modificación del tejido de los estores** para que sean más opacos.

Con las nuevas condiciones lumínicas, y siguiendo además recomendaciones generales de conservación, se desaconseja la permanencia de plantas vivas en la sala.



Anexo V. Estudio sobre las condiciones lumínicas de la sala de exposición con filtros lumínicos.

54

Javier Tacón

6/10/2011

Objeto

Determinar el nivel lumínico y características espectrales de la luz natural presente en la sala tras la colocación de los filtros de control visible y UV en los cristales de las ventanas

Colocación de los filtros

El 5-10-2011 se colocaron los filtros por la empresa Area Office. La lámina adherida al cristal fue Scotchtint RE20SIARL de 3M que reduce un 80% la luz transmitida y un 99% la radiación UV.

Datos recogidos y comparación con los datos anteriores

Las mediciones fueron efectuadas con fotómetro y monitor de UV Elsec 763 (rango UV: 300-400 nm).

Fecha y hora de la medición: 6-10-2011 a las 11:00.

Condiciones atmosféricas: totalmente despejado.

Se realizaron mediciones en la luz solar directa a través de los filtros. Los resultados, comparados con los recogidos sin filtros se expresan en los cuadros siguientes:

MEDICIONES EN EL SOL DIRECTO CON Y SIN FILTROS			
	Luminancia (lux)	Fracción UV ($\mu\text{W}/\text{lumen}$)	UV total incidente (mW/m^2)
SIN FILTROS	46600	311	15000
CON FILTROS	9000	85	850



MEDICIONES EN LA ZONA DEL TAPIZ (max-min)						
	Luminancia (lux)		Fracción UV		UV total incidente (mW/m ²)	
			(μW/lumen)			
Recomendaciones generales	50 – 100		75		20	
	SIN FILTRO	CON FILTRO	SIN FILTRO	CON FILTRO	SIN FILTRO	CON FILTRO
Sólo luz natural con estores subidos	330-370	45-60	85-90	21-28	30-35	1,1-1,4
Sólo luz natural y estores bajados	550-600	120-130	115-130	22-24	60-70	1,8-2,8
Luz natural y artificial con estores bajados	650-700	130-190	100-115	14-15	73-80	1,7-2,7

Conclusiones

Tras la instalación de los filtros se ha producido una mejora muy significativa de la radiación lumínica presente en la sala a la vista de las mediciones. Esta mejora es patente sobre todo en la radiación ultravioleta total incidente.

En el espectro visible, se ha conseguido un descenso significativo pero no el suficiente para lograr el valor recomendado cuando se enciende la iluminación artificial. Por ello, se recomienda mantener la iluminación artificial apagada siempre que esto sea posible



María López Rey
Licenciada en Bellas Artes
Especialista en Conservación y Restauración de Bienes Culturales.
Teléfono: 630. 803. 835
marialopezrey@yahoo.es
Mayo-Agosto 2011

