

## OPTIMIZACIÓN DE LOS RECURSOS DE EXTRACCIÓN Y REGISTRO DE LAS DECORACIONES DE LAS CUBIERTAS DE ENCUADERNACIONES HISTÓRICAS PARA SU ANÁLISIS VISUAL Y SU CARACTERIZACIÓN FORMAL.

Campillo-García, D.<sup>1</sup>, González-García, S.<sup>2</sup>, Espejo Arias, T.<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Dpto de Bellas Artes. Facultad de Bellas Artes, Campus de Espinardo.  
Universidad de Murcia, 30100 Murcia.

<sup>2</sup> Dpto de Pintura. Facultad de Bellas Artes, Universidad de Granada,  
Avda. de Andalucía, s/n. 18071 Granada.

<sup>1,2</sup> Ciencia y Cultura Escrita: [www.cienciayculturaescrita.com](http://www.cienciayculturaescrita.com)  
(Domingo Campillo García: [docampi@um.es](mailto:docampi@um.es))

### Introducción

Las decoraciones inscritas sobre la piel que reviste la tapa del libro han sido objeto de observación y análisis específico dentro de los estudios integrales relativos al conocimiento de la manufactura libraria. El registro sistemático de los motivos decorativos, en asociación con otros parámetros intrínsecos de la encuadernación, supone una base complementaria para refutar o validar los resultados de los estudios codicológicos que se realizan sobre el ejemplar.

Las investigaciones que, sobre los procesos de manufactura de manuscritos árabes de al-Ándalus, se vienen realizando en distintas colecciones granadinas han puesto de manifiesto la dificultad que implica la caracterización formal de las decoraciones partiendo únicamente de métodos de extracción y registro tradicionales como el calco directo o el frotado. Estos procedimientos de captura suelen considerarse suficientes para documentar y caracterizar los motivos; sin embargo, no resultan definitivos en aquellos casos en que las cubiertas se encuentran degradadas y, particularmente, en aquellos donde resulta imprescindible determinar la secuencia de aplicación de los diferentes hierros para la configuración global y definitiva del dibujo y, consecuentemente, determinar el diseño, las herramientas y la técnica de ejecución empleada.

Para el estudio de casos, se ha realizado una selección de manuscritos que pertenecen a dos de las colecciones que actualmente se encuentran en estudio: la Colección de Manuscritos Árabes de la Abadía del Sacromonte de Granada y la Colección de Manuscritos Árabes de la Escuela de Estudios Árabes (EEA-CSIC) de Granada.



Figura 1. Ms XVI. Archivo Abadía del Sacromonte.



Figura 2. Ms. 1. Escuela de Estudios Árabes- CSIC.

En la primera, compuesta por 21 manuscritos, sólo siete conservan la encuadernación original y, en todos los casos, presentan un lamentable estado de conservación. Hemos destacado en este trabajo el ms XVI o *El Comentario al libro de las frases*, de Ibn al-Fajjar al-Bayri (siglo XIV) (Figura 1) [1], seleccionado por las particularidades que presenta en su

estructura como ejemplo de la llamada *encuadernación andalusí* [2] y la dificultad observada para la determinación y reproducción de parte de los elementos que conforman la decoración de la cubierta.

La segunda está formada por un total de 57 ejemplares que abarcan desde el siglo XII al XIX; nuestra investigación se está centrando únicamente en catorce de ellos, por ser los únicos datados y con encuadernación original decorada [3]. En todos los casos el material empleado como revestimiento de las tapas ha sido la piel teñida, en color marrón o rojo, y las técnicas de ejecución el gofrado, el dorado y el estampado [4]. En contrapartida, para este estudio se ha

seleccionado el *manuscrito 1* (siglo XIX) (Figura 2) pues presenta un aceptable estado de conservación y los elementos decorativos están bien definidos.

Esta comunicación presenta una revisión de las prácticas más usuales de extracción por reproducción de los dibujos que decoran las cubiertas de estas encuadernaciones, con el objetivo subsiguiente y primordial de establecer una metodología de trabajo que permita su optimización, implementando recursos tecnológicos actuales y sistematizando, en definitiva, el proceso de identificación y catalogación para su conservación.

### Metodología

El registro se ha llevado a cabo en dos fases: la captura de los datos y la caracterización del motivo decorativo para su catalogación y posterior inclusión en base de datos [5]. Se han aplicado, por un lado, los dos métodos tradicionales utilizados habitualmente: calco directo sobre lámina de poliéster o papel vegetal y frotado con grafito blando sobre papel de seda, completándose con toma fotográfica y escaneado. Para la toma fotográfica se ha iluminado la zona que albergaba el detalle a capturar con un foco puntual para resaltar los relieves y detallar los trazos e incisiones y una luz neutra de relleno que iluminaba el cuadro general. En el proceso de escaneado se ha mantenido una estricta observancia en la adecuada manipulación del ejemplar, aun teniendo en cuenta que no hubo necesidad de tomar referencias y/o registros en su interior. Finalmente, para la determinación y reproducción de los motivos y el establecimiento de patrones decorativos se han empleado recursos informáticos basados en el tratamiento de imágenes, así como en programas vectoriales.

Cabe resaltar que los registros obtenidos con las dos primeras técnicas son ejemplares únicos que mantienen indefectiblemente la impronta del elemento decorativo extraído, por lo que los trazos registrados mantienen la verdadera dimensión del original.



Figura 3. Ms. 1. Tapa posterior. Frotado



Figura 4. Ms. 1. Tapa posterior. Calco directo



Figura 5. Ms. 1. Tapa principal. Escaneado



Figura 6. Ms. 1. Tapa posterior; cuadro central. Fotografía



Figura 7. Ms. XVI. Tapa posterior. Fotografía



Figura 8. Ms. XVI. Motivo central. Frotado



Figura 9. Ms. XVI. Motivo central. Calco directo



Figura 10. Ms. XVI. Tapa anterior. Escaneado

## Resultados y discusión

Para una mera aproximación formal al conocimiento de las decoraciones de las encuadernaciones históricas se podría considerar suficiente el registro tomado por calco directo o mediante frotado. Este nos ha permitido obtener, efectivamente, la marca del relieve de la superficie a escala 1:1 (Figura 3), pero no ofrece información de posibles rasgos o trazos que quedan en un nivel inferior al rayado del grafito ni aporta datos suficientes que permitan la correcta observación o reproducción del diseño en aquellos casos en que la cubierta presenta alteraciones de carácter mecánico, como es el caso del motivo central en el manuscrito XVI (Figura 8). El calco directo también posibilita plasmar y conocer las dimensiones reales de la cubierta y la disposición de las incisiones decorativas; sin embargo, los trazos que deben reproducir el original quedan a merced de la mirada subjetiva y la habilidad del dibujante, no ajustándose fielmente a la realidad (Figuras 4 y 9).

Con el escaneado hemos obtenido unos resultados muy aceptables. La captura de datos puede efectuarse en dimensión real o a escala determinada y el objeto aparece iluminado homogéneamente; sin embargo, dado que no podemos contar con una adecuada profundidad de campo, en decoraciones con profundas incisiones se observan zonas fuera de foco que no permiten una visión correcta de los detalles profundos.



Figura 11. Ms. XVI. Detalle de la decoración de la solapa.  
Fotografía con luz natural



Figura 12. Ms. XVI. Detalle de la decoración de la solapa.  
Fotografía con tratamiento digital

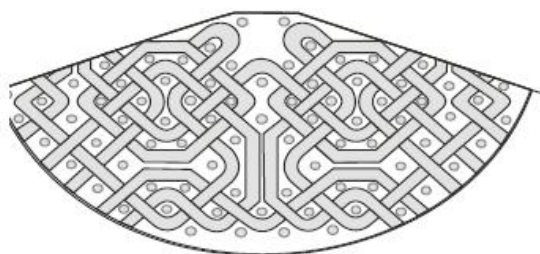


Figura 13. Ms. XVI. Reproducción del diseño de la decoración

Finalmente, una o varias tomas fotográficas, además de micro y macrofotografías, del motivo en cuestión, aplicando la iluminación adecuada en cada caso para precisar el registro de todos los detalles susceptibles de estudio, deviene en método óptimo para la caracterización formal de las decoraciones. Sin embargo, habiendo realizado previamente tomas de referencia documental (dimensiones y color) de cada ejemplar, ha habido casos en donde la imagen tomada con las condiciones antes descritas no servía para hacer ver detalles significativos y necesarios para el conocimiento del proceso de realización de las decoraciones, precisamente, cuando el estado de conservación de la cubierta era deficiente.

Un primer acercamiento a una solución válida se encontró en el tratamiento de esas imágenes mediante las herramientas disponibles en determinados softwares que existen en el mercado, discriminando mediante filtros y/o incorporando veladuras, etc hasta la verificación completa del motivo, ofrezca o no resultados satisfactorios para la consecución del dibujo completo. En este punto, desde este equipo de investigación se están realizando experiencias basadas en la toma fotográfica con fuente lumínica fuera del espectro de la luz visible y tratamiento digital específico que permiten resaltar detalles del motivo y apreciar elementos que nos ayudan a comprender la manera en que fueron ejecutados (Figuras 11 y 12). A partir de

aquí la reproducción del diseño decorativo, posible mediante el calco digital de la imagen obtenida, sirve para completar y ampliar el catálogo de decoraciones. Los resultados obtenidos mediante este proceso han resultado relevantes para la reproducción del esquema de diseño empleado en la decoración de la cubierta del manuscrito XVI del Sacromonte (Figura 13) aumentando, además, el conocimiento de la técnica y del proceso de ejecución que hasta el momento se tenían en relación con su manufactura.

### Conclusiones

La captura de los elementos que intervienen en la decoración exterior de las encuadernaciones históricas debe ser considerada como una acción fundamental e imprescindible para la investigación posterior. Así, la recogida de datos visuales debe estar dentro de una sistemática de trabajo que permita su estudio reincidente y continuado evitando las manipulaciones sucesivas del manuscrito. El empleo de una sola técnica de extracción permite únicamente un acercamiento a lo representado. La comprensión global del diseño, entendido como el conjunto de acciones que conforman y completan su esquema, no es posible sin el empleo de al menos dos de las técnicas mencionadas. Con el empleo del calco o el frotado se obtiene una información dimensional real pero los datos obtenidos están condicionados por el estado de conservación del objeto o la interpretación del investigador encargado de la toma de datos. Con este último método es posible, además, conocer la secuencia de ejecución en el trazo del dibujo como origen de la decoración al resaltar los trazos superpuesto y, en consecuencia, establecer mediante negativo el diseño de los hierros empleados como herramienta de trabajo, acercándonos a los procesos y la técnica de ejecución. El empleo de la fotografía y/o escáneres, según el caso, resulta sin duda el recurso más eficaz, capaz de aportar mayor información. Con el tratamiento digital, mediante software específico, de las imágenes obtenidas se permite el acercamiento extremo a los detalles que resultan imperceptibles a visión directa haciendo que resulte innecesaria la reproducción vectorial del diseño para su plena comprensión.

### Bibliografía

- [1] Espejo, T: "Estudio codicológico del Manuscrito XVI de la Abadía del Sacromonte: Aportaciones para una arqueología libraria" en Torres Ibañez, D. y Espejo Arias, T. (Coord.): *El comentario al Libro de las Frases de Ibn al-Fajjar al-Bayri (Sharh Al-Yumal) de Ibn Al-Fajjar Al-Bayri*. [Recurso electrónico]. Granada: Consejería de Cultura – Junta de Andalucía, 2010, pp. 312-347.
- [2] Arias, J.P., Beny, A. y Espejo, T: "Sobre un posible modelo de encuadernación árabe propio de la Península Ibérica entre los siglos XIV a XVI" en *Codicología e historia del libro manuscrito en caracteres árabes*. Madrid, CCHS-CSIC, 27-29 de mayo de 2010.
- [3] González García, S. *Estudio de las encuadernaciones originales datadas de la Colección de manuscritos de la Biblioteca de la Escuela de Estudios Árabes de Granada*. Tesis Fin del Máster Cultura árabe y hebrea: pasado y presente, Universidad de Granada, 2010.
- [4] Déroche, F. *Manuel de codicologie des manuscrits en écriture arabe*, Bibliothèque Nationale de France, París, 2000.
- [5] Espejo, T. y Beny, A "Protocolo de descripción del manuscrito andalusí", en *El manuscrito andalusí: hacia una denominación de origen*, Consejería de Cultura, Junta de Andalucía, Granada, 2008, pp. 87-144.

Este trabajo se ha desarrollado dentro del marco de investigación del proyecto *Caracterización de los materiales de manuscritos árabes de la Península Ibérica para la elaboración de un corpus documental* (P08-HUM 04188, Proyectos de Investigación de Excelencia, convocatoria 2008) y de acuerdo con los protocolos de descripción, análisis de materiales y determinación de los procesos de ejecución desarrollados en el proyecto *Aplicación de tecnologías de análisis específicas para el conocimiento de materiales y la mejora de los procesos de conservación de los manuscritos árabes de la Península Ibérica (ss.X-XVII)* (MAT2008-02008MAT, Plan nacional I+D+I 2008-2011).