

Equipo código/operación Da Vinci

Cuando el 29 de julio se cierre la exposición sobre el imaginario de Leonardo, los dos códices que se conservan en la Biblioteca Nacional de España se irán a descansar en la cámara acorazada del depósito de Patrimonio Bibliográfico, y allí verán pasar el tiempo hasta que, un día, vuelvan a salir de su refugio ¿Cuándo? No se sabe. Los proyectos expositivos siempre implican riesgos y éstos deben ser minuciosamente evaluados, máxime cuando se trata de obras emblemáticas.

¿Cuál es la historia que hoy nos conduce a esta exposición? La necesidad y el deseo de la BNE de obtener con sus propios medios la primera reproducción completa con calidad facsimilar de los códices originales Madrid I y Madrid II.

Todo comenzó hace años. La costura de los cuadernillos, realizada durante el proceso de restauración de la encuadernación de los manuscritos en los años 70 del pasado siglo, impedía la apertura de los códices e incluso ocultaba parte del texto y anotaciones en algunos folios. Por motivos de conservación y debido a este problema las únicas reproducciones existentes la BNE se habían obtenido a partir de ediciones facsimilares y, en ningún caso, a partir de los originales.

La posibilidad de desmontar, desencuadernar, restaurar, digitalizar y volver a encuadernar ambos códices se planteaba como una tarea compleja e incluso arriesgada dado que no se contaba con información ni datos técnicos sobre los materiales y procesos aplicados en la restauración de la encuadernación de los años 70.

El proceso ha sido largo y laborioso, para ello se creó un grupo de profesionales que integraron el denominado Equipo Código. Fuensanta Salvador, Directora del Departamento de Preservación y Conservación de Fondos, Amelia Justo, restauradora, Félix González, responsable del Laboratorio de Fotografía, Microfilme y Digitalización, Manuel Aguado fotógrafo, y los encuadernadores, Carlos Vera y Ángel Gómez.

Los códices tenían una encuadernación que no era la original. Se cree que en el siglo XVII se realizó una nueva encuadernación, en piel roja, con el diseño y estilo propios de las encuadernaciones realizadas para la Biblioteca Real. Esta encuadernación se restaura en los años setenta en el Archivo Histórico Nacional. “El lomo estaba muy deteriorado y las tapas estaban sueltas”, asegura Amelia Justo.

Se desmontan entonces la tapa superior y la inferior así como los tejuelos del lomo, montando todo el conjunto sobre una nueva estructura y creando, de este modo, una nueva cubierta.

“Leonardo empezaba a escribir de derecha a izquierda, lo que se conoce como escritura especular - afirma AJ-, y escribe a lo largo de todo el cuadernillo. Cuando se restaura esa encuadernación, parte de la información que está en el centro del cuadernillo no se ve, queda oculta por la encuadernación, excesivamente rígida”.

Con el paso de los años, a partir de 2003, la BNE adquiere equipos de digitalización - escáneres y respaldos digitales - especialmente adaptados para la reproducción técnicamente fiable con criterios de conservación de sus colecciones emblemáticas. “Comenzamos a plantearnos la posibilidad de asumir la reproducción de ambos códices. Las reproducciones existentes, obtenidas a partir de ediciones facsimiles, satisfacían las necesidades de acceso al contenido de investigadores y estudiosos pero los mantenían alejados de los tonos y textura de los originales”, comenta Fuensanta Salvador.

Antes de realizar ninguna intervención era necesario conocer qué ocultaban las encuadernaciones. “Se realizó una pequeña incisión en la zona del cajo y se mandaron a analizar las micro-muestras extraídas. Cuando se obtuvieron los resultados de los análisis, encargados a la empresa ArteLab, se confirmó la posibilidad de seguir adelante, especialmente en lo que se refiere al tipo de adhesivo, ya que existía el temor de que se tratase de cola acrílica, muy utilizada en los años setenta. El lomo ocultaba cuatro capas de distintos materiales superpuestos: cartón, piel, papel y badana, y una más de cola animal”, recuerda Amelia Justo.

Restauración

“Lo primero que se hizo fue separar las tapas del cuerpo del libro. Esta acción implicaba retirar el adhesivo porque era un lomo que no estaba al aire, sino totalmente pegado. Se empezó por el casco interno hasta llegar al lomo.

Mediante la aplicación de un gel y haciendo uso de espátulas se fueron levantando poco a poco las sucesivas capas de materiales superpuestos. Encontramos cuatro, y se fueron eliminando hasta descubrir completamente el lomo y una capa de adhesivo, cola animal, sobre la que se habían ido superponiendo las capas de material”, detalla Amelia Justo.

“Una vez que ya teníamos el lomo limpio, sin mojar el documento y utilizando el mismo tipo de gel se fue ablandando la capa de adhesivo. Se trataba de humectar y de conseguir que se “hinchara” el adhesivo para poder despegarlo. Es una tarea no muy complicada pero sí muy laboriosa y lenta”.

“Tras eliminar todos los restos de cola del lomo, se procedió a descoser y separar los cuadernillos uno a uno. A continuación, se estiraron los folios, se trata de bifolios, y a retirar los últimos restos de adhesivo, intervención difícil de realizar con los cuadernillos plegados. Durante esta fase se encargó a la

empresa ArteLab un segundo análisis, a partir de micro-muestras extraídas del original, para identificar el tipo las fibras de las que está hecho el papel, confirmando que se trata de lino y cáñamo. El algodón todavía no se utilizaba para la elaboración del papel”.

Se realizó una limpieza superficial. Este tipo de obra no se somete a ningún tipo de baño a pesar de que las tintas son ferrogálicas y, por tanto, no son solubles en agua,

Había que aportar humedad suficiente como para poder eliminar la profunda hendidura provocada por una encuadernación extremadamente rígida. Se procedió a hidratar el papel por capilaridad. Cada folio se colocó sobre una base de cartón neutro incorporando a continuación, un marco de cartón neutro, que sirve para sujetarlo de forma natural sin crear tensiones. La simple presión ejercida a lo largo de todo el perímetro del marco permite que la hoja se estire al tiempo que la humedad se evapora sin que ningún elemento externo presione o entre en contacto con el original. Con este sistema se elimina el pliegue del bifolio.

Los bifolios mostraban los orificios del segundo cosido de los años setenta, muy agresivo, y así como los que corresponden, supuestamente, al cosido de la primera encuadernación.

Se consideró oportuno decidió tapar todos los orificios del segundo cosido mediante injertos con papel tisú y engrudo de trigo.

Digitalización

Se han realizado tres sesiones de digitalización. La primera de ellas haciendo uso de un escáner de barrido de alta resolución -Metis- y las otras dos, con un respaldo digital SINAR. El código Madrid I se ha fotografiado desmontado y una vez cosidos los cuadernillos, antes de colocar la nueva encuadernación, para reproducir fielmente su estructura y apariencia contando con la necesidad de mostrar su contenido en futuras ediciones virtuales o facsimilares.

“Lo que hicimos es comprobar la transparencia y la densidad de la hoja. Cada una de las hojas tenía una densidad irregular y la hoja que había debajo se transparentaba en la hoja siguiente”, señalan Félix González y Manuel Aguado. “Optamos por colocar una hoja por debajo, con un tono similar al del original, para que no se transmitiera ninguna información falsa”.

“En el proceso de digitalización contamos, además, con el apoyo de un restaurador de documento gráfico, encargado de manipular el documento”, afirma Félix González, Jefe del Servicio de Fotografía y Digitalización.

Diseño de una nueva encuadernación

Amelia Justo y Fuensanta Salvador se reunieron con Carlos Vega y Ángel Gómez para compartir la información recogida durante su visita al Victoria & Albert, en Londres, adonde habían viajado para tener acceso a la encuadernación de los manuscritos de Leonardo conocidos como códigos Foster.

“Nosotros lo que hacemos es empezar a plegar y a formar los diferentes cuadernillos, doce, formados por cuatro bifolios. Los dejamos colocados durante un día bajo un peso leve y empezamos a estudiar cómo perforar el papel para unir los cuadernillos. Basándonos en los códigos Foster decidimos realizar una encuadernación de cartera en pergamino, frecuente en del siglo XVI”. “Se trata del testimonio más cercano sobre cómo se habría encuadernado en su época”, interviene Amelia Justo.

“Le añadimos cuatro hojas en blanco, dos para separar la encuadernación de la obra *de respeto* y otras dos para las guardas que servirán para unir el libro a las tapas, conservando las guardas originales”.

“Luego hicimos las perforaciones, siguiendo las perforaciones originales, cuadernillo por cuadernillo pasando, a continuación, al cosido. El cosido elegido, un poco más elaborado de lo común, se denomina de *compensación* y tiene la ventaja de permitir una perfecta apertura de la obra, que es la finalidad última de la encuadernación”, declaran los encuadernadores. “Importaba que el libro pudiera abrirse completamente sin aplicar ningún tipo de adhesivo en el lomo. Hay textos que llegan hasta el mismo margen y que antes no se podían ver”, manifiesta Amelia Justo.

“Los fondos que ingresaban en la Biblioteca Real se encuadernaban todos bajo los mismos parámetros. Los códigos se encuadernaron como libro, cuando en realidad se trataba de cuadernos, que requieren una encuadernación diferente. Este concepto erróneo de finales del s. XVII ha llegado hasta nuestros días”.

El segundo código se mantiene desencuadernado para facilitar su exhibición. Después de la exposición se encuadernará al igual que el Código Madrid I. Ambos manuscritos se protegerán con estuches de conservación y permanecerán custodiados en unas condiciones medioambientales adecuadas dentro de la cámara acorazada. El círculo se cierra después de años de deliberaciones y trabajos.

Más información en <http://www.bne.es/es/AreaPrensa/>

Gabinete de Prensa de la Biblioteca Nacional de España

Telf.: 91 5168006 ó 17 ó 23/ Fax: 91 516801 / gabinete.prensa@bne.es comunicacion.bne@bne.es