

## Restauración del Suplemento al Índice General de la Librería de la Condesa de Campo de Alange

María Burgaleta López  
Luz Díaz Galán

La restauración de esta obra se llevó a cabo como parte del trabajo realizado durante la Campaña de Verano 2005 en el Departamento de Conservación y Restauración de la Biblioteca Histórica “Marqués de Valdecilla” de la Universidad Complutense de Madrid, organizada por la Escuela Superior de Conservación y Restauración de Bienes Culturales de Madrid en colaboración con dicha biblioteca.

### 1.- IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

En este trabajo se ha llevado a cabo la restauración del Suplemento al Índice General de la Librería de la Condesa de Campo de Alange, datado en 1779. Se completa así el tratamiento de todo el conjunto de documentos que constituyen este inventario de los libros pertenecientes a la biblioteca nobiliaria de Agustina de la Torre, Condesa de Campo Alange.

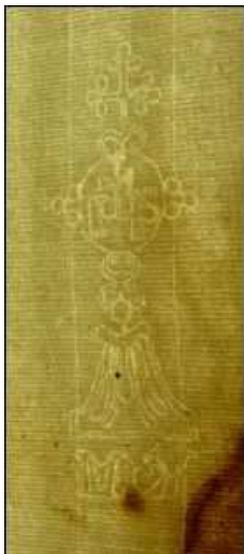
Hasta 1891, la colección de libros reseñada en el Índice General y en el Suplemento fue heredada por los sucesivos Condes de Campo de Alange. En ese año, la colección fue comprada por el estado y los libros fueron depositados en la Biblioteca Nacional (sólo los ejemplares que ésta no poseía) y en la Biblioteca de San Isidro. Los custodiados en ésta última pasaron a formar parte de los fondos de la Biblioteca Histórica de la Universidad Complutense donde se encuentran en la actualidad. Posteriormente, en el año 2003, la actual condesa de Campo de Alange, Almudena Salamanca y Suelves, donó a dicha Biblioteca Universitaria el citado Índice que pertenecía al archivo particular de la Casa de Campo de Alange. En el interior de este inventario se encontraba el Suplemento, compuesto por varios pliegos que forman un único cuadernillo independiente.

Tanto el Índice como el Suplemento están cuidadosamente manuscritos con la letra humanística característica del s. XVIII.

### Características físicas de la obra



Fig. 1: Imagen del cuadernillo que forma el Suplemento al Índice General de la Librería de la Condesa de Campo de Alange, datado en 1779.



El soporte es un papel hecho a mano a partir de trapos generalmente de lino y algodón. Es por tanto, un papel constituido por fibras liberianas con un alto contenido en celulosa y sin apenas lignina lo que determina su buena calidad y su estabilidad, precisando de agentes externos para su descomposición. Los pliegos de papel presentan filigrana. Ésta se consigue cosiendo en la formadora, normalmente con un alambre, una figura identificativa del molino de procedencia. Se han encontrado distintos modelos de filigrana, lo que indica que se utilizó papel procedente de diferentes molinos papeleros.



Fig. 2, 3 y 4: Imágenes de las distintas filigranas encontradas en los documentos

Los **elementos sustentados** son tintas ferrogálicas de marcado color sepia. En concreto, las tintas ferrogálicas están compuestas por: i) sulfato de hierro (II) (caparrosa verde); ii) ácido galotánico procedente de taninos vegetales; iii) un aglutinante, generalmente goma arábica, para que la tinta fluya mejor y para que no se desprendan las partículas gruesas. A priori son imborrables ya que el mordiente ácido une químicamente la tinta al soporte.

## 2.- ESTADO DE CONSERVACIÓN

Para evaluar el estado de conservación de estos documentos se van a analizar el soporte y los elementos sustentados, teniendo en cuenta las interacciones entre ambos.

### Soporte

En estos documentos, las alteraciones más importantes del soporte se encuentran localizadas en unas zonas muy concretas de sus laterales. En éstas, los principales problemas de conservación son la debilidad y las pérdidas del soporte. La debilidad del soporte tiene principalmente causas extrínsecas ya que al ser un papel de trapos de buena calidad, a priori, sus elementos constituyentes no provocan su deterioro. Éste ha sido causado por un exceso de humedad en esa zona, asociado a otros factores extrínsecos de tipo biológico.

El exceso de agua provoca la dilatación del papel, el reblandecimiento del material de apresto y propicia reacciones químicas de hidrólisis que causan la descomposición del soporte al romper las cadenas de celulosa. Además favorece la absorción de contaminantes, que a su vez desencadenan procesos de oxidación de la celulosa en los que se generan productos ácidos que también contribuyen a la degradación del papel.

Al mismo tiempo, el agua arrastra la suciedad superficial del papel formándose manchas de marea, caracterizadas por el cerco que se forma cuando el papel se seca.



Fig. 5: Imagen del pliego que constituye la portada del  
Suplemento al Índice General.



Fig. 6: Imagen de los pliegos interiores.

Por otra parte, el exceso de humedad combinado con una elevada temperatura ha originado la proliferación de hongos en esa zona. Éstos descomponen la celulosa en glucosa, de modo que el papel se debilita y adquiere un aspecto blando y algodonoso; además, sus productos metabólicos contienen elementos ácidos que fomentan la degradación del papel y causan cambios cromáticos. Así, en las zonas deterioradas, el soporte está acidificado, teniendo un valor de  $\text{pH} \approx 5,96$ .

Con la manipulación, las zonas más debilitadas han terminado desprendiéndose, siendo frecuentes las zonas separadas y las zonas perdidas en esa parte del soporte. También aquí son numerosos los desgarros del papel.

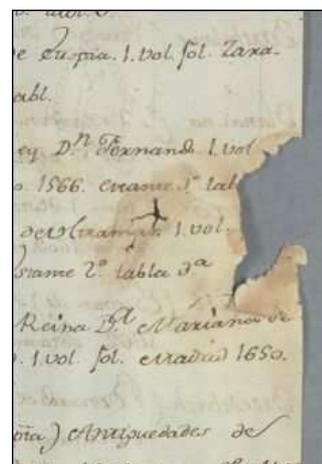


Fig. 7: Detalle de la zona más deteriorada de uno de los pliegos del Suplemento. En la imagen se puede apreciar el debilitamiento del soporte debido a la acción de la humedad y de los microorganismos; estos factores extrínsecos de deterioro también han provocado cambios cromáticos en el papel. Finalmente, son importantes los desgarros y las zonas perdidas del soporte.

Fuera de la parte ya comentada, el estado de conservación del soporte es bueno. Se aprecia un ligero oscurecimiento del color del papel por la suciedad superficial acumulada con el paso del tiempo y el uso, siendo esta suciedad más acusada en algunas zonas perimetrales.

La superficie de los documentos presenta deformaciones causadas por factores tanto intrínsecos como extrínsecos:

- El papel es un material higroscópico que sufre modificaciones dimensionales cuando se somete a variaciones de humedad y temperatura; en este caso, como se trata de un papel hecho a mano sin dirección de fibras, al estar sometido localmente a variaciones importantes de humedad y temperatura (fundamentalmente de humedad), se ha alabeado.



### 1.- Limpieza mecánica:

Necesaria para eliminar la suciedad superficial y las posibles esporas de los hongos que han atacado al papel en esta zona. De esta manera se prepara el soporte para los tratamientos posteriores.

Debido a la debilidad del papel se ha utilizado un pincel de pelo suave que no provocara abrasión en el soporte, junto con un sistema de aspiración.

### 2.- Laminación:

Para reforzar esta parte del soporte se ha optado por realizar una laminación que le aporte la consistencia mínima necesaria.

Se ha utilizado como refuerzo papel tisú de 9 gr/cm<sup>2</sup> de color blanco y como adhesivo y consolidante metilcelulosa Tylose MH 300® al 2% en un 15 % de agua destilada y un 85 % de alcohol isopropílico.



Fig. 10: Laminación

### 3.- Reintegración del soporte:

Con este tratamiento se restituyen las zonas perdidas del soporte, devolviéndole así su integridad física.

Para la reintegración se ha utilizado un papel japonés de fibras largas y con unas características –grosor y color- similares a las del original. Se ha empleado el mismo adhesivo que para la laminación: metilcelulosa Tylose MH 300® al 2% en un 15 % de agua destilada y un 85 % de alcohol isopropílico.



Fig. 11: Reintegración del soporte

### Tratamiento general

#### 1.- Limpieza mecánica:

Una vez consolidadas las partes más dañadas de los documentos, se ha realizado la limpieza mecánica del resto del soporte.

Para la eliminación de la suciedad general de la superficie de los documentos se ha empleado una brocha de pelo suave, evitando así la abrasión de la superficie. En las zonas donde la suciedad era más acusada se ha utilizado una goma de borrar de cloruro de polivinilo.



Fig. 12: Limpieza mecánica general



Fig. 13: Unión de cortes y desgarros.

### 3.- Alisado:

Finalmente, cada uno de los documentos se somete a un proceso de alisado. Así se eliminan las arrugas y deformaciones presentes en el soporte, tanto las debidas al deterioro del mismo, como las causadas durante los diferentes tratamientos en que se aplica humedad y calor.

El alisado se lleva a cabo humedeciendo los documentos de forma indirecta y aplicando peso durante el secado.



Fig. 15: Desacidificación.

### 2.- Unión de cortes y desgarros:

La unión de cortes y desgarros, presentes mayoritariamente en la zona perimetral de las hojas, es necesaria para que el soporte recupere su consistencia física inicial y pueda así ser manipulado sin riesgo de que el deterioro sea mayor.

Como refuerzo se ha utilizado papel tisú de 9 gr/cm<sup>2</sup> de color blanco y como adhesivo metilcelulosa Tylose MH 300® al 2% en un 15 % de agua destilada y un 85 % de alcohol isopropílico.



Fig. 14. Alisado

### 4.- Desacidificación:

Este tratamiento es necesario para neutralizar la acidez del soporte, tan perjudicial para su conservación. Además, con este tratamiento se pretende dejar una reserva alcalina entre las fibras del papel que a largo plazo contrarreste una nueva acidificación del mismo.

Se ha optado por un tratamiento en seco con Book-Keeper®, aplicado por pulverización y en una mesa de succión para que la penetración del producto entre las fibras sea mayor. Tras el tratamiento, el pH del papel ha subido a 8. Además, este producto deja una reserva alcalina de carbonato magnésico: el óxido de magnesio reacciona con el dióxido de carbono atmosférico, formándose así carbonato magnésico insoluble.



## ESTADO FINAL DE LOS DOCUMENTOS

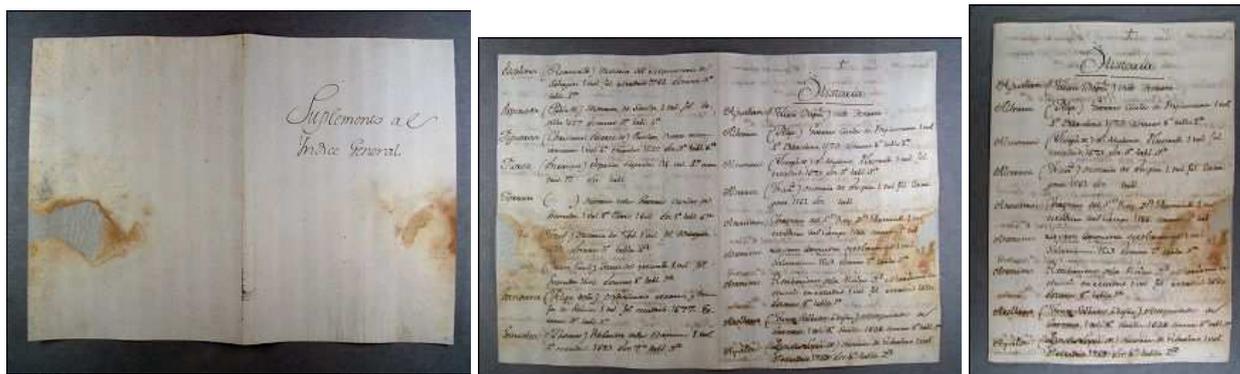


Fig. 16, 17 y 18: Imágenes del estado de los pliegos después del tratamiento de restauración.



Fig.19: Detalle de la restauración llevada a cabo en la zona más deteriorada de los documentos.

### 4.- Montaje de protección

Como el conjunto de los documentos restaurados no lleva encuadernación, es conveniente dotarle de un embalaje de protección directa frente a las alteraciones físico-mecánicas. En este caso se ha considerado que la mejor opción es una caja de cartón que proteja a la obra frente a daños mecánicos (golpes, deformaciones, roces, etc.) y también frente a los cambios de humedad y temperatura relativa a los que pueda estar sometido. Hay que procurar que la caja no sea totalmente hermética ya que es peligroso que no haya aireación pues pueden surgir problemas de condensación de humedad o de microorganismos.

Se ha elaborado una caja de una sola pieza y sin adhesivos con un cartón del tipo Premier CDX® de 650 mm. Este cartón está elaborado con celulosa purificada libre de lignina y presenta reserva alcalina.



Fig. 20 y 21: Caja de cartón de protección.



© Biblioteca Histórica "Marqués de Valdecilla" <http://www.ucm.es/BUCM/foa>  
C/ Noviciado, 3, 28015, Madrid  
+34.91.394.66.12