

# Conocer para conservar: origen, desarrollo, producción, estructura morfológica y formatos de presentación del daguerrotipo

Clara M. Prieto

## Resumen

Los daguerrotipos son, hoy en día, los últimos vestigios materiales del primer procedimiento fotográfico puesto al alcance de todos en 1839 por Jaques Louis Mandé Daguerre. Comprender en profundidad el daguerrotipo permite entender las bases de la fotografía y de su conservación.

Un daguerrotipo es una imagen directa, única y frágil que, según el ángulo de observación de espectador aparece como un positivo o un negativo. Cuando esta imagen única era juzgada como buena por el fotógrafo y su cliente, se la dotaba de un montaje de presentación/preservación a la altura estética de la preciosa imagen contenida. Según las costumbres, usos y modos de vida propios de cada país, estos sistemas de presentación podían ser un montaje en passepartout o marco decorado, o un estuche. La mayor parte de los daguerrotipos que han llegado a nuestros días ha sido gracias a su montaje, pues este constituye una protección a la vez química y física frente a los agentes de deterioro.

Clara M. Prieto.

Titulada en Conservación y Restauración por la Escuela Superior de Arte del Principado de Asturias. Master en Conservación del Patrimonio Cultural, UCM. Profesora de Conservación y Restauración de Documento Gráfico en la ESCRBC de Madrid.

El objetivo del presente trabajo es documentar el origen, desarrollo, producción, presentación y estructura morfológica de los daguerrotipos estuchados. Para ello se ha llevado a cabo una revisión bibliográfica con el fin de mostrar los procesos, procedimientos y materiales necesarios para la obtención de un daguerrotipo estuchado. A continuación se ha realizado un estudio morfológico del mismo, definiendo los elementos que componen su estructura, de cara a hacer comprender su complejidad y el papel que cada uno de los elementos presentes juega en la conservación del artefacto. Para completar el estudio morfológico se han analizado los principales sistemas de sellado y presentación originales de daguerrotipos empleados en el siglo XIX, elaborándose una recopilación cronológicamente ordenada de instrucciones para el sellado y montaje de las placas daguerrianas extraídas principalmente de tratados de la época de auge del daguerrotipo, desde 1839 hasta 1860.

**Palabras clave:** Daguerrotipo, origen, desarrollo, estuche, estructura morfológica, sellado, presentación

claramprieto@escrbc.com

## Summary

Daguerreotypes are today the last material vestiges of the first photographic procedure made available to everyone in 1839 by Jacques Louis Mandé Daguerre. An in-depth understanding of the daguerreotype allows us to understand the basics of photography and its conservation.

A daguerreotype is a direct, unique and fragile image that, according to the angle of observation of the spectator, can appear in positive or negative. When this unique image was approved by the photographer and his client, it was given a presentation/preservation of an equal aesthetic value as the precious image it contained. Depending on the customs, uses and lifestyles of each country, these presentation systems could be mounting on a passepartout or decorated frame, or in a case. The majority of daguerreotypes that are still with us today have done so thanks to their casing, as this constitutes both a chemical and physical protection against aspects of deterioration.

The objective of this work is to document the origin, development, production, presentation and morphological structure of the cased daguerreotypes. To this end, a bibliographic review has been carried out in order to show the processes, procedures and materials necessary to obtain a cased daguerreotype. Next, a morphological study has been carried out, defining the elements that make up its structure, in order to understand its complexity and the role that each of the elements plays in the conservation of the artefact. To complete the morphologic study, the main original sealing and presentation systems of daguerreotypes used in the 19th century have been analysed, and a chronologically ordered collection of instructions for the sealing and assembly of the daguerrean plates, mainly extracted from the daguerreotype boom period of 1839 to 1860, has been assembled.

**Keywords:** Daguerreotype, origin, development, case, morphological structure, sealing, presentation

## INTRODUCCIÓN

El presente artículo tiene su origen en la investigación iniciada en 2015 sobre los sistemas de protección para originales directos de cámara que forma parte de un proyecto doctoral en la Universidad Complutense de Madrid. Uno de los objetivos de dicho proyecto consiste en el diseño, elaboración e implementación de un sistema de protección adaptado a las especiales características estructurales de dichos objetos y a los principales desafíos de su conservación. A través de una exhaustiva revisión bibliográfica se detallan los procesos, procedimientos y materiales necesarios para la producción de un daguerrotipo estuchado. También se muestran todos los elementos que componen la estructura morfológica del mismo para comprender su complejidad y el papel de cada uno de ellos en la conservación de la pieza. Este artículo servirá como manual básico para quien se interese por el estudio de la conservación de fotografía, recopilando las aportaciones de los autores más reconocidos en el campo profesional.

## DAGUERROTIPOS

Un daguerrotipo es un original directo de cámara, un objeto complejo compuesto por una placa de cobre plateado que contiene la imagen directa, única y frágil (placa daguerriana), protegida bajo vidrio y, prácticamente desde el principio, separada de este por un espaciador de papel o metal. Este conjunto, denominado paquete daguerriano, era sellado para protegerlo de la acción oxidante de los gases atmosféricos mediante una tira de papel engomado. Desde un punto de vista morfológico su estructura presenta un soporte de metal, que es plata pura y que carece de emulsión, y su imagen final está formada por una amalgama de mercurio y plata que, a partir de los primeros años de la década de 1840, contendrá también oro.

El sellado del paquete daguerriano suele reforzarse mediante un preservador, una especie de marco de latón que se adapta al borde exterior del conjunto. Este paquete daguerriano puede ser protegido en un estuche, caja articulada de madera u otros materiales, con un acabado decorativo; o bien en un passepartout.

Como apunta Ángel M<sup>a</sup> Fuentes, “cada uno de estos elementos son fotografía y, si uno o varios carece de la adecuada estabilidad, la permanencia del registro estará comprometida y su esperanza de trascender generaciones quedará más limitada” (Fuentes de Cía, Angel M<sup>a</sup> 2004b). Los daguerrotipos deben ser considerados dentro de la política de colección de una institución como objetos del más elevado valor histórico y cultural, y de extrema vulnerabilidad, sin entrar a valorar su autoría, procedencia o el sujeto representado. Su rareza, la valiosa memoria que albergan y el irrefutable testimonio que transmiten los hacen merecedores de la máxima consideración por parte de sus custodios.

### Origen y desarrollo del daguerrotipo

El daguerrotipo nació de la colaboración entre Louis Jacques Mandé Daguerre (1787-1851) y Nicéphore Niépce, que se inició en 1827. Su propósito era desarrollar un proceso de fotografía comercialmente viable, para lo cual realizaron numerosos experimentos. Tras de la muerte de Niépce en 1833, Daguerre continuó con las pruebas y descubrió en 1835 el principio del daguerrotipo. Después de un período de exploración y desarrollo, puso a punto el proceso para su explotación comercial, pero el Estado Francés estimó que su invención era una manifestación de la naturaleza, por lo que no podía ser patentado (Romer 2008) y compró la invención. Daguerre obtuvo la patente de su proceso en Inglaterra, el 14 de agosto de 1839.

En Francia, la presentación pública del daguerrotipo fue hecha por Dominique François Arago, en ese momento Director del Observatoire de París, en la Académie des Sciences en París, el 19 de agosto de 1839, inaugurando la práctica internacional de la fotografía. En su discurso, Daguerre manifiesta que: “el daguerrotipo no es tan solo un instrumento que sirve para dibujar la Naturaleza, por el contrario, es un proceso físico y químico que le da el poder de reproducirse ella misma”<sup>1</sup>.

Ese mismo año Daguerre publica el proceso completo en un opúsculo profusamente ilustrado con xilografías de gráficos y detalles explicando cómo funcionaba el proceso. El propósito de la publicación era promover el uso del procedimiento del daguerrotipo, permitiendo a cualquier persona interesada aprender el proceso de manera autónoma. En sólo un

1. Extraído de la reproducción del documento original del discurso pronunciado por Daguerre en 1839 en la *Académie des Sciences* que se publica en *Image: Journal of Photography of the George Eastman House*, Vol. 1, International Museum of Photography at George Eastman House, Rochester, N.Y., 1959.

año y medio, la publicación fue objeto de ocho traducciones y de treinta y nueve ediciones<sup>2</sup>.

En Estados Unidos el daguerrotipo fue introducido por otro famoso científico, Morse, quien había presentado su propia invención – el telégrafo eléctrico – tan solo unos meses antes en la Académie des Sciences. Impresionado, Morse presentó el invento de Daguerre en la National Academy of Design de Nueva York y solicitó que el científico fuera nombrado miembro honorífico de la misma. En este país, y en Europa la afición al daguerrotipo fue temprana y su extensión muy rápida; el nuevo procedimiento se propagó por el país a medida que este iba creciendo. Se calcula que en 1850 había unos dos mil daguerrotipistas activos. La producción total entre 1840 y 1860 superó los treinta millones de registros (Rudisill 1971). Curiosamente, el procedimiento resistió mucho más tiempo que en Europa, donde pronto fue sustituido por otros de menor dificultad técnica y mayor reproductibilidad.

La presentación del daguerrotipo en España tuvo lugar el 10 de noviembre de 1839, en Barcelona y corrió a cargo de Ramón Alabern, quien había aprendido la técnica directamente de Daguerre. Ya con anterioridad, y casi simultáneamente a los anuncios de la Académie des Sciences francesa, varios periódicos españoles, como el Diario de Barcelona y el Semanario Pintoresco Español, se hacían eco de dicho invento. En todos ellos se reflejaba una común admiración por el hecho de que el invento de Daguerre permitiera fijar las imágenes, deteniéndolas en el tiempo: “Mr. Daguerre ha hallado el medio de fijar las imágenes (...) de manera que ya no son reflejo pasajero de los objetos, sino la impresión fija y permanente de ellos”<sup>3</sup>.

La técnica del daguerrotipo era aún imperfecta en el momento de su anuncio. El proceso original requería de tiempo de exposición de entre 10 y 30 minutos, lo que no permitía, por ejemplo, la obtención de retratos. Posteriores investigaciones aportaron importantes mejoras en el proceso. Así, en marzo de 1840, Hippolyte Fizeau introdujo un procedimiento de virado al oro, que aumentó considerablemente la gama tonal de las imágenes y la estabilidad mecánica de las partículas formadoras de la misma.

2. En la introducción de Catalina Aguiló a la edición facsímil del tratado de Daguerre *Historia y descripción de los procedimientos del daguerrotipo y diorama* (1991).

3. Originalmente publicado en *Semanario Pintoresco Español*, 27 de enero de 1839; citado por Lee Fontanella (1981, p. 27)

4. A. Claudet, junio 1841: sensibilización al cloruro de yodo tras la primera yoduración de la placa. H. Fizeau, junio 1841: aplicación de vapores de bromo para incrementar la sensibilidad.

El descubrimiento de sustancias aceleradoras<sup>4</sup> que aumentaban la sensibilidad ayudó a reducir el tiempo de exposición, de unos pocos minutos a menos de un minuto, permitiendo así la realización de retratos. Mejoras en el campo de la óptica<sup>5</sup>, en el diseño de los estudios fotográficos y en el modo de fabricación de las placas también contribuyeron notablemente al desarrollo del daguerrotipo.

En 1843, el daguerrotipo alcanza su perfección técnica y será entonces el proceso fotográfico comercial dominante en el mundo hasta mediados de la década de 1850. En el apogeo de su popularidad, en 1851, fueron fabricadas en Francia siete millones de placas daguerrianas (Romer 2008).

La daguerrotipia presentaba una serie de ventajas que la convirtieron en el proceso fotográfico comercial dominante en el mundo hasta mediados de la década de 1850.

- Era una técnica fotográfica exenta del pago de licencia.
- Poseía una extraordinaria capacidad para reproducir el detalle, limitada por la acutancia de las ópticas. (Imágenes 1 y 2)
- Los registros obtenidos estaban dotados de una excelente permanencia, gracias a las medidas de protección directa arbitradas para su conservación (sellados, estuches, etc.).
- Su coste era más accesible que el de los retratos portables hasta entonces, que eran las miniaturas<sup>6</sup>.

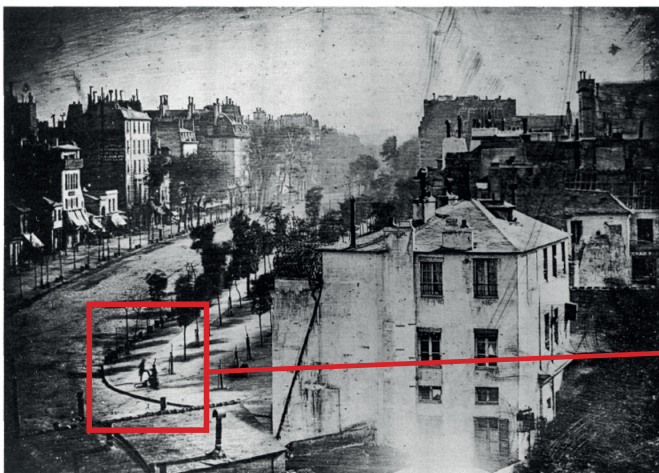


Imagen 1: Louis-Jacques-Mandé Daguerre: Boulevard du Temple I, París, 1839. Daguerrotipo formato placa completa. Bayerisches Nationalmuseum. Munich.



Imagen 2: Detalle, primer ser humano fotografiado.

5. N. P. Lerebours, mayo 1840: mejora de las ópticas, reduciendo el tiempo de exposición a dos minutos. C. Chevalier, 1840: mejora la cámara con objetivos intercambiables.

6. *A history of the portrait miniature*. Victoria & Albert Museum. Recuperado de: Disponible en: <http://www.vam.ac.uk/content/articles/h/a-history-of-the-portrait-miniature/> (Fecha de consulta: 15/5/2015).

Al mismo tiempo, la daguerrotipia mostraba una serie de debilidades:

- La imagen presenta la inversión de la izquierda y la derecha, lo que resultaba confuso para el público cuando el objeto representado era un paisaje o arquitectura conocida.
- Dificultad de explotación cultural. Al ser un objeto único su difusión era limitada; para obtener una copia<sup>7</sup> debía realizarse una segunda toma y así obtener un nuevo registro de la misma imagen, o bien procediendo a su reproducción mecánica a través de procedimientos de grabado que representaban únicamente el contenido icónico del registro.
- Pre-producción y post-producción lenta y laboriosa<sup>8</sup>.
- Solo era sensible a la onda azul de la luz blanca y a la radiación ultravioleta, lo que implicaba la necesidad de un alto flujo de luz para la obtención de imágenes.
- Producía registros monocromos.
- No permitía la ampliación.
- Precisaban de utillajes especiales que evitasen el riesgo del movimiento de los sujetos durante los largos tiempos de exposición.
- Elevado coste, por los materiales empleados para su producción.
- Utilización de productos químicos dañinos para la salud de los operadores (Shaw, Rossol 1991), como vapores de yodo o vapores de mercurio<sup>9</sup>.

7. Se emplea el término copia por analogía con el lenguaje fotográfico popular, aunque en cualquier caso nos estamos refiriendo a una nueva imagen, puesto que cada imagen daguerriana es única y se obtiene en un tiempo y un espacio concreto y único.

8. Véase epígrafe 1.2.

9. Detalles acerca de la toxicidad de estos productos se encuentran recogidos por Siegfried Rempel (1992).

Pese a estas limitaciones su uso conoció un auge exponencial y se produjeron millones de registros que asentaron y nutrieron la memoria familiar, la institucional y dilataron los ámbitos de la cultura y de las ciencias.

## Proceso de producción

El proceso para producir un daguerrotipo es complejo y requiere un exquisito manejo de los tiempos y los químicos para su consecución. En el catálogo de la exposición De París a Cadiz: calotipia y colodión, celebrada en el Museu Nacional d'Art de Catalunya se describe el proceso de la daguerrotipia:

La daguerrotipia (...) utilizaba como soporte una capa de plata pura (...). La plata era pulida con una degradación de polvos, de más gruesos a finos, aplicados con una muñequilla de algodón; primero el trípoli, una arena altamente erosiva; luego la piedra pómez, de diámetro menor, luego el rouge de joyería, polvo rojo de óxido de hierro aplicado sobre una almohadilla de algodón forrado por una gamuza y, finalmente, y antes de ser sensibilizada la placa a los vapores de yodo o bromo, un pulido final con sólo una gamuza de la mejor calidad. (Fuentes de Cía, 2004a, p. 37)

Son muy escasos los daguerrotipos con soporte de plata pura, los más tempranos; el resto presentan un soporte compuesto de cobre y plata, pudiendo tener plata tanto el anverso como el reverso si el proceso de plateado se llevó a cabo por electrólisis.

El proceso de pulido era el más lento y laborioso de entre los necesarios para la producción de un daguerrotipo, pero sólo de este modo se lograba que la lámina de plata reflejara la luz como un espejo. Una vez logrado este pulido, la placa podía ser sensibilizada mediante su exposición a los vapores de yodo. La placa sensibilizada se aloja en su chasis, convenientemente protegida de la luz y podrá entonces ser utilizada dentro de las siguientes horas. Este margen de tiempo permitía que las operaciones de sensibilización y exposición pudieran ser llevadas a cabo en lugares distintos, evitando que los operadores tuvieran que desplazar todo el pesado equipo al lugar de la toma.

La imagen latente aparecía tras la exposición de la misma a los vapores de mercurio<sup>10</sup>, formándose una amalgama de mercurio y plata que dará lugar a las luces y los tonos medios de la imagen. Las sombras son producto del reflejo especular de la luz sobre la superficie pulida de la plata. El fijado de la prueba al tiosulfato de sodio y un corto lavado producían brillantes originales, únicos y exquisitos.

10. A una temperatura de unos 40 °C durante seis u ocho minutos.



La imagen final obtenida, una inexplicable amalgama de mercurio y plata es extraordinariamente sensible a cualquier deterioro de carácter mecánico; el virado al oro (Fizeau, 1840) y la inexcusable protección bajo vidrio y el sellado de las pruebas fueron suficientes para que llegaran a nosotros. El gusto por el ornato y el mejoramiento de las formas de protección propuso cajas y estuches de belleza y eficacia memorables, que hicieron de daguerrotipos y ambrotipos verdaderas joyas cargadas de memorias (Fuentes de Cía, 2004a)

La adopción del estuche como sistema de presentación de los daguerrotipos puede ser considerado como un intento del incipiente arte de la fotografía de ser visto en un formato tradicionalmente asociado a la pintura de miniaturas. Los estuches realzaban el valor percibido del retrato al daguerrotipo emulando una pintura en miniatura, al tiempo que preservaban la intimidad del retrato que contenían (Hannavy, 2008).

Los estuches fueron muy populares en Estados Unidos y Gran Bretaña, y su popularidad fue más limitada en Suramérica y Europa, particularmente en Francia; a pesar de las dificultades asociadas a la visión de un daguerrotipo en marco o passepartout.

11. U.S. Patente 11758. 3 octubre, 1854. New Haven, Conn. "Manufacture of Daguerreotype-Cases": *"The composition of which the main body of the case is made, and to which my invention is applicable, is composed of gum shellac and woody fibers or other suitable fibrous material dyed to the color that may be required and ground with the shellac between hot rollers so as to be converted into a mass which when heated becomes plastic so that it can be pressed into a mold or between dies and made to take the form that may be imparted to it by such dies."* (Newhall, 1955)

La evolución del estuche, desde su elaboración a medida para un reducido y exclusivo mercado -la pintura miniaturista-, a su producción en masa para satisfacer al creciente mercado de la daguerrotipia, implicó su estandarización y adaptación para la producción en masa, así como el desarrollo de nuevos materiales destinados a su fabricación y ornato.

La estandarización de los formatos de cámara trajo consigo la normalización de las placas daguerrianas y, necesariamente, la de los estuches destinados a contenerlas. Los fabricantes no tardaron en adoptar los formatos estándar, añadiendo diversos materiales, más allá del tradicional cuero, a su decoración. Terciopelo, papel maché, nácar, incrustaciones en metal, etc., hasta la patente, en 1854, de Samuel Peck, sobre el empleo de un material termoplástico moldeable que permitía la fabricación en serie de estuches decorativos, conocidos como *Union Cases*<sup>11</sup>.

Alrededor de 1860, con el declive del daguerrotipo y la popularización de la *Carte de Visite*, se produjeron algunos estuches destinados a este formato, pero el bajo coste de la imagen en papel albuminado no justificaba el precio de un estuche. A mediados de los 60 disminuye la industria

de fabricación de estuches, aunque siguen utilizándose para la presentación de ambrotipos y ferrotipos, para dar paso al floreciente negocio de los álbumes fotográficos.

### Formatos de placa

El formato de las placas daguerrianas venía determinado por la cámara, no así el formato final del objeto, que podía verse modificado en función de elementos estructurales añadidos -como los soportes secundarios, estuches, enmarcaciones, etc. – utilizados para su protección. Los positivos directos de cámara estuchados, como son los daguerrotipos, obtienen su formato de las sub-divisiones que se llevaban a cabo desde las primeras placas de Daguerre, que median en torno a 16,5 x 21,5 cm, medida que sirvió como patrón para el resto de formatos.

Sin embargo, debido al corte manual de las placas a formatos menores por los propios fotógrafos, la confusión en el uso de los sistemas métricos y la convivencia de diversas normalizaciones según los países, existen numerosas discrepancias entre las dimensiones publicadas en las fuentes consultadas. Por citar algunos ejemplos, respecto a los formatos de placa de los daguerrotipos americanos, Beaumont Newhall, en *The daguerreotype in America* indica únicamente los siguientes:

Denominación	Medidas en pulgadas	Medidas en milímetros
Placa completa	6,5" x 8,5"	± 165 x 215 mm
1/2 placa	4,5" x 5,5"	± 114 x 139 mm
1/4 de placa	3,25" x 4,25"	± 82 x 107 mm
1/6 de placa	2,75" x 3,25"	± 69 x 82 mm
1/9 de placa	2" x 2,5"	± 50 x 63 mm

Tabla 1. Formatos de placa de los daguerrotipos americanos (Newhall, 1976, p. 36).

Weinstein y Booth, en su *Collection, use, and care of historical photographs* incluyen entre los formatos el dieciseisavo de placa:

Denominación	Medidas en pulgadas	Medidas en milímetros
1/16 de placa	1 <sup>3/8</sup> " x 1 <sup>5/8</sup> "	± 35 x 41 mm

Tabla 2. Formato de placa de los daguerrotipos americanos (Weinstein y Booth, 1977, p. 154).

Rinhart y Rinhart, en *The american daguerreotype* (1981) hacen referencia a las medidas anteriores y aportan datos respecto a otros formatos. Indican que en Europa era frecuente el uso del formato 1/2 placa, aunque de un tamaño superior al americano, aproximadamente 4,75" x 6,25" (12 x 16 cm), también llamado una *Oversize half plate*. En su libro, mencionan un tamaño intermedio entre el 1/4 de placa y 1/2 de placa, denominado 1/3 de placa, así como la existencia de una placa de tamaño superior a la placa completa, llamada *Mammoth plate*.

En el caso de los daguerrotipos franceses, Bertrand Lavédrine et al., en *(Re)Connaître et conserver les photographies anciennes* aportan las siguientes medidas:

Denominación	Medidas en milímetros
Placa completa	162 x 216 mm
1/2 de placa	108 x 162 mm
1/3 de placa	72 x 162 mm
1/4 de placa	81 x 108 mm
1/6 de placa	72 x 81 mm
1/8 de placa	54 x 81 mm
1/9 de placa	54 x 72 mm
1/16 de placa	40 x 54 mm
Placa estereoscópica	85 x 170 mm

Tabla 3. Formatos de placa de los daguerrotipos franceses (Lavédrine et al., 2007, p. 42).

El origen comercial de las placas se puede conocer a través del estudio de detalles como por ejemplo marcas de platero, contrastes y punzonados de la plata. Sin embargo no es frecuente disponer de estos datos, ya que por regla general las placas enteras eran marcadas por los plateros tan sólo en una de sus esquinas. Por tanto, al ser cortadas a formatos menores suelen carecer de cualquier tipo de identificación del fabricante y además pueden presentar un formato irregular, alejado de cualquier dimensión estándar. Era frecuente que los fotógrafos centraran las imágenes en el espaciador, necesitando pues recortar alguno de los bordes de la placa para que el paquete daguerriano quedara ajustado en el estuche.

Las placas también fueron recortadas en diversas formas: ovaladas, hexagonales, u otras, con el fin de insertarlas en estuches de formas no conven-

cionales. De igual modo, placas de pequeño formato eran insertadas bajo espaciadores de mayor tamaño con el fin de dar más importancia a la pieza e insertarla en estuches de más envergadura.

Imagen 3: Piezas de joyería daguerriana. Colección Ángel M<sup>a</sup> Fuentes.

A continuación se resumen los principales formatos de placas daguerrianas, indicando la medida original, en pulgadas, su equivalencia en centímetros y la denominación más habitual:

Denominación	Medidas en pulgadas	Medidas en milímetros
Placa completa	$\pm 6 \frac{1}{2}'' \times 8 \frac{1}{2}''$	$\pm 165 \times 215 \text{ mm}$
1/2 placa	$\pm 4 \frac{1}{4}'' \times 6 \frac{1}{2}''$	$\pm 108 \times 162 \text{ mm}$
1/3 de placa	$\pm 2 \frac{7}{8}'' \times 6 \frac{1}{2}''$	$\pm 7, \times 162 \text{ mm}$
1/4 de placa	$\pm 3 \frac{1}{4}'' \times 4 \frac{1}{4}''$	$\pm 83 \times 108 \text{ mm}$
1/6 de placa	$\pm 2 \frac{3}{4}'' \times 3 \frac{1}{4}''$	$\pm 69 \times 83 \text{ mm}$
1/8 de placa	$\pm 2 \frac{1}{8}'' \times 3 \frac{1}{8}''$	$\pm 54 \times 81 \text{ mm}$
1/9 de placa	$\pm 2'' \times 2 \frac{1}{2}''$	$\pm 51 \times 63 \text{ mm}$
1/16 de placa	$\pm 1 \frac{3}{8}'' \times 1 \frac{5}{8}''$	$\pm 35 \times 42 \text{ mm}$
Placa estereoscópica	$\pm 3 \frac{2}{4}'' \times 6 \frac{3}{4}''$	$\pm 85 \times 170 \text{ mm}$
Mammoth plate /Imperial plate	11'' x 13''	270 x 325 mm
Oversize half plate (formato inglés)	4 $\frac{3}{4}'' \times 6 \frac{1}{4}''$	120 x 160 mm

Tabla 4. Cuadro resumen: Formatos de placa de los daguerrotipos (Elaboración de la autora).

Las placas daguerrianas fabricadas para la cámara de metal Voigtländer-Petzval presentaban un formato circular, de aproximadamente 10 cm de diámetro. También existían otros formatos como las escasísimas joyas daguerrianas, que estaban fuera del control de lo normalizado, y constituyen las placas daguerrianas de menor tamaño.



Imagen 4: Daguerrotipo estuchado (Clark 2013)

### Formatos de presentación original

Los formatos de presentación para daguerrotipos empleados en el siglo XIX se despliegan, principalmente, en dos modelos: el estuche y el passepartout.

Imagen 5: Daguerrotipo estuchado. Piezas.

- Estuche, más habitual en piezas anglo/americanas, toma el formato de la placa:



- Passepartout, al estilo francés, europeo; de formato notablemente superior al de la placa y que podía ser insertado en un marco una vez montado.



Imagen 6: Daguerrotipo en passepartout. Colección Ángel M<sup>a</sup> Fuentes.

### Sistemas de sellado original

Imagen 7: Daguerrotipo en passepartout, abierto.

Por sistemas de sellado original entendemos aquellos empleados para proteger a las placas daguerrianas en origen, en el momento de su obtención. Para documentar este tema se han extraído las instrucciones

acerca del sellado y montaje de las placas daguerrianas indicadas en los tratados de la época, que, como se irá comprobando a lo largo del texto, suelen ser bastante escuetas y escasamente detalladas.

La primera edición de *Historique description des procédés du Daguerreotype et du Diorama par Daguerre* advierte de que “Para conservar las pruebas, estas deben ser protegidas bajo vidrio y encoladas, entonces son inalterables, incluso al sol”<sup>12</sup>.

Asimismo, publicaciones como *The Daguerrian Journal: Devoted to the Daguerreian and Photogenic Art (1850-1870)*<sup>13</sup> o *The Photographic and Fine Art Journal (1851-1860)* publicado y dirigido por Henry Hunt Snelling incluyen entre sus artículos numerosos títulos relacionados con las múltiples teorías sobre el origen de los distintos deterioros que degradaban los originales de cámara. En 1857 Hardwich reconocía que los adhesivos inadecuados podían provocar el desvanecimiento de las fotografías.

En 1855 la *Photographic Society of London*<sup>14</sup> fundó el *Fading Committee*<sup>15</sup>, que centró sus trabajos en la investigación acerca de los mecanismos que provocan la inestabilidad de los registros fotográficos<sup>16</sup>, y aunque dicho Comité se centró principalmente en las albúminas, su creación demuestra que este tema ocupó un lugar importante en las preocupaciones de los profesionales y en sus primeras investigaciones. Tanto los resultados de las investigaciones llevadas a cabo por esta comisión como los contenidos de los artículos de las revistas mencionadas sorprenden por su rigor y por sus acertadas consideraciones. Desafortunadamente, la ausencia de una documentación individualizada de aquellos primeros trabajos de restauración ha limitado seriamente la investigación, ya que lo que encontramos son, frecuentemente, solo las conclusiones<sup>17</sup>.

En lo que respecta a publicaciones en España, la primera referencia a los sistemas de montaje de daguerrotipos encontrada se halla en el tercer tomo del tratado de 1841 *Secretos novisimos de artes y oficios* (Pelouze, Ronquillo 1841) en el que reproduce la indicación dada por Daguerre.

Más adelante en la obra *El daguerreotipo [sic]: manual para aprender por si solo tan precioso arte y manejar los aparatos necesarios*, escrita por Eduardo de León y editada por Casimiro Rupin Ruiz en Madrid, (1846, p. 71) se detalla lo siguiente:

12. “*Pour conserver les épreuves, il faut les mettre sous verre et les coller; elles sont alors inaltérables, même au soleil*» (Daguerre, 1839, p. 6)

13. Más tarde editado bajo el nombre de *Humphrey's Journal of Photography*.

14. Actualmente, *Royal Photographic Society*.

15. Comité formado por químicos y fotógrafos, auspiciado por el Príncipe Alberto y dirigido por el químico Thomas Frederick Hardwich. (Norris y Gutierrez, 2010)

16. Centró sus trabajos en la investigación y búsqueda de los mecanismos que atacaban la estructura de la plata fotolítica en los procedimientos de ennegrecimiento directo. (Delamotte et al., 1855)

17. Entre otras cosas, el Comité concluyó que las fotografías se desvanecen cuando son conservadas en un ambiente de elevada humedad relativa contaminado con sulfuro de hidrógeno, especialmente si la fotografía no ha sido suficientemente lavada o convenientemente virada. Asimismo, determinó que el virado al oro podía mejorar la permanencia de las imágenes. Las recomendaciones del Comité acerca de la necesi-

Imagen 8: Ilustración sobre el procedimiento de sellado de las transparencias para linterna mágica. (Dalladay 1940, p. 277)

[...] Se procede a encuadernar la lámina dentro del pasapartu, Aquí, el inteligente es á donde tapa los efectos que pueda tener en las partes bajas ó altas de la imagen y tanteando con sumo cuidado de no arañar ni empolverar la prueba, con el cartón ó el cristal del passpartu, darla la última mano de realce y hermosura. Los pasapartus generalmente tienen cerrados por detrás con un papel pegado, la puertecita de cartón, del sitio donde debe colocarse la lámina, que se abre con un cortaplumas. Entonces se coloca la lámina, después de muy limpio el cristal y se pega con unas listitas de papel y otro encima de la puertecilla para cerrar herméticamente el paso á el polvo y la humedad (sic).

dad de un cuidadoso lavado de las pruebas, el virado al oro, el almacenamiento en ambiente seco y el uso de barnices y sistemas de protección, están vigentes aún en la actualidad (Delamotte et al. 1855).

18. Hill (1850, p. 36) sugiere el uso de papel, *bank-post* o *post-office paper* en el original, con un adhesivo a base de goma arábica y cola de esturión. Por su parte, Bisbee (1853, p. 58) aporta una receta similar, añadiendo tintura de benjuí para aumentar el poder adhesivo. Por último, Humphrey (1858, p. 67) sugiere el uso de una mezcla de goma arábica, cola de esturión y azúcar como adhesivo, para sus aplicación con esponja o brocha sobre papel, *French letter* o *bank note* en el original.

19. *Paste board*, en el original.

Paradójicamente, en populares tratados fotográficos de la época, como en *A treatise on photography* (Hill 1850), *The History and Practice of Daguerreotyping* (Bisbee 1853) o *American Hand Book of Daguerreotype* (Humphrey 1853), no explicitan el sistema de montaje de las placas, no indicando siquiera la recomendación hecha por Daguerre de protegerlas bajo vidrio. Lo curioso es que los tres tratados aportan indicaciones e incluso recetas para la elaboración del papel engomado<sup>18</sup>, por lo que se deduce su utilización en algún momento del proceso, muy probablemente para el sellado de la placa bajo vidrio.

A este respecto, en el artículo acerca de las transparencias para linterna mágica recogido en el *British Journal Photographic Almanac and Photographer's Daily Companion* (Dalladay 1940), se ilustra cómo sellar dichas piezas. Resulta muy útil e interesante, puesto que en la bibliografía consultada no se han encontrado instrucciones ilustradas acerca del sellado de daguerrotipos. Según Murata (2003) podría decirse que el método descrito para el sellado de las transparencias para linterna mágica fue probablemente adaptado para el sellado de placas daguerrianas.



En el tratado de Hunt, *A manual of photography* (1857, p. 41) se indica que, para conservar las imágenes deben ser colocadas en cajas de cartón<sup>19</sup>, con un vidrio sobre ellas y luego, enmarcadas en madera. De ese modo, serán inalterables por la luz del sol.

Coincidiendo con el declive del uso del daguerrotipo y la generalización de la matriz negativa y las múltiples copias positivas<sup>20</sup>, desaparecen las referencias bibliográficas a los sistemas de montaje de daguerrotipos.

## ESTRUCTURA MORFOLÓGICA

En los siguientes epígrafes se profundizará acerca de los elementos constituyentes de la placa daguerriana, es decir, soporte e imagen final, para a continuación hacer referencia a los elementos aportados que pueden formar parte del daguerrotipo (entendido como objeto completo) y se concluirá el epígrafe detallando en profundidad la estructura y los elementos que forman parte del sistema de montaje en estuche.

### Estructura

La estructura de un daguerrotipo, entendiendo como tal el objeto completo, viene determinada por su sistema de presentación, que condicionará además las decisiones relativas a su sistema de protección. Los daguerrotipos en formato passepartout presentan una estructura más sencilla, un sistema de presentación cercano al enmarcado tradicional; mientras que los estuchados están dotados de una estructura más compleja, que incluye sistemas de articulación del movimiento del estuche, dispositivos de cierre y aditamentos para el ajuste del paquete daguerriano.

En los diagramas a continuación se puede apreciar la diferente estructura morfológica de ambos sistemas:

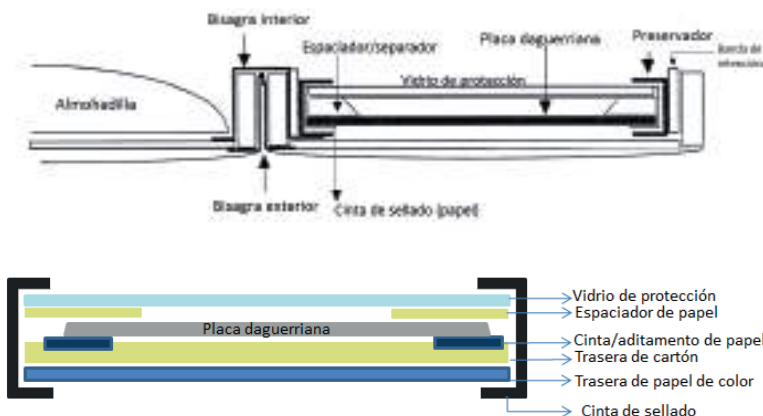


Imagen 9: Esquema estructura morfológica del daguerrotipo estuchado. Corte transversal. Esquema de Toshiaki Koseki (1998). Traducción de la autora.

Imagen 10: Esquema estructura morfológica del daguerrotipo en passepartout. Corte transversal. Esquema propio, basado en Murata 2003.

20. En el inicio de la fotografía los operadores y sus clientes tenían dos ámbitos donde elegir:

- Positivos directos de cámara: 1839, daguerrotipia; 1854, ambrotipia.

- Matriz negativa y múltiples copias: 1841, calotipia/papeles a la sal; 1847, negativos de vidrio a la albúmina/papeles a la sal; 1851, negativos de vidrio al colodión húmedo/copias a la albúmina.

21. Esquema de Toshiaki Koseki. (Photographic Materials Group 1998). Traducción de la autora.

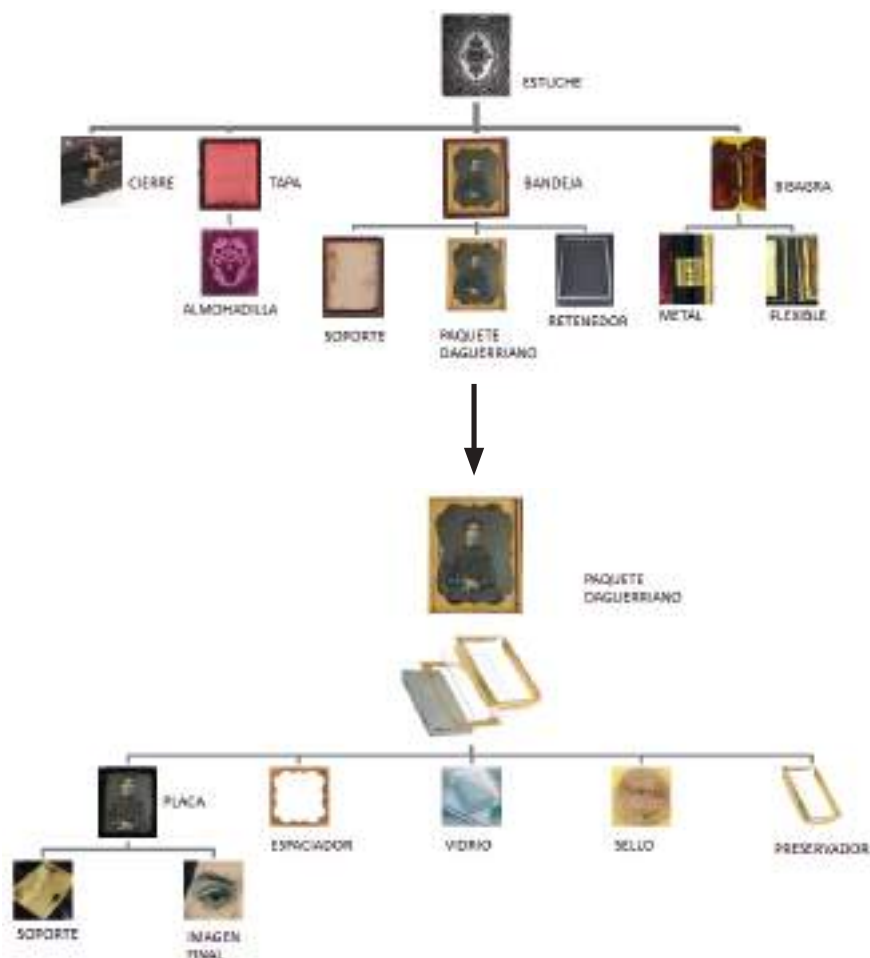
22. Esquema propio, basado en Murata (2003, p. 6).



Imagen 11: Esquema de la estructura morfológica de un daguerrotipo estuchado. Realizado por la autora.

Ambos sistemas contienen la placa daguerriana, esto es, la placa con la imagen, y añaden a su estructura diversos materiales que denominaremos, en general, elementos aportados. Se evidencia la complejidad del daguerrotipo estuchado, que incluye, entre otros, elementos para la articulación del estuche.

En el siguiente esquema se desarrolla la estructura de los daguerrotipos estuchados, con el fin de mostrar de forma gráfica todos los elementos que lo constituyen y aportar una visión global de su complejidad morfológica.



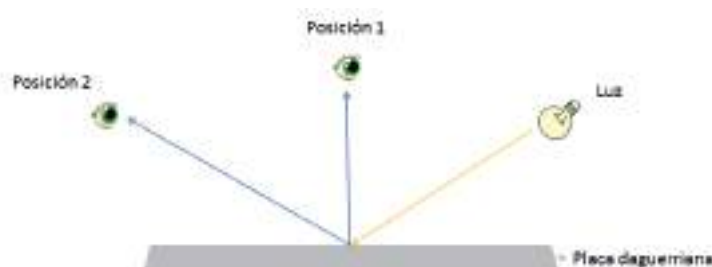
**Placa daguerriana: imagen final**

La imagen final de los daguerrotipos primigenios está formada por una amalgama de mercurio y plata extraordinariamente delicada, el mínimo roce sobre ella puede arrastrarla y degradar irremisiblemente la prueba. En 1840, Hippolyte-Louis Fizeau introduce un método de virado al oro, que incrementa notablemente la gama tonal, el contraste y la estabilidad mecánica de las partículas que forman la imagen final (Romer 2008), que pasa a estar compuesta de plata, mercurio y oro. En 1841. A. E. Becquerel

obtiene imágenes daguerrianas por ennegrecimiento directo<sup>23</sup> por lo que en ellos, la imagen final está compuesta exclusivamente de plata<sup>24</sup>.

Para sensibilizar la placa se emplearon vapores de yodo; yodo/bromo; yodo/bromo/yodo; yodo/cloro; y yodo/bromo/cloro. Como agente revelador se empleó vapor de mercurio y para fijar se utilizaron, al principio, soluciones de cloruro sódico y, más adelante, tiosulfato sódico (Fuentes 2004b).

Los daguerrotipos son objetos únicos, originales directos de cámara, imágenes negativas que pueden verse como positivas según los ángulos de observación e iluminación. Las sombras de la imagen son el resultado del reflejo directo de la luz sobre la superficie perfectamente lisa de la plata pulida, por ello es importante que esta refleje una superficie oscura. El depósito blanquecino de amalgama de plata y mercurio sobre la placa forma los tonos medios y las luces altas de la imagen. En contraste con los materiales impresos, cuya imagen se produce por absorción y reflexión de la luz incidente, la imagen de los daguerrotipos es visible gracias a los fenómenos de dispersión de la luz. Pobboravsky, en su tesis *Studies of iodized daguerreotypes* aporta una buena indicación acerca de este fenómeno, esquematizada en el siguiente diagrama:



Si un rayo de luz procedente de una fuente luminosa puntual incide sobre una superficie de plata pulimentada bajo un cierto ángulo, un observador situado en la posición 1 ve el color negro, pues su ojo no recibe ninguna luz reflejada. La luz se refleja formando un ángulo igual al ángulo de incidencia y, por lo tanto, un observador situado en la posición 2 ve la superficie de plata pulimentada. En un segundo caso, cuando la superficie de plata contiene también partículas de amalgama de plata más o menos finas, la luz se dispersa en todas direcciones, llegando así al ojo de un observador situado en la posición 1. A estos fenómenos de dispersión se debe el aspecto de un daguerrotipo como imagen positiva y negativa simultáneamente según los ángulos de iluminación y observación (Pobboravsky 1971).

Imagen 12. Ángulos de iluminación y observación de un daguerrotipo. (Pobboravsky 1971, p. 42)

23. Mediante la acción de los rayos continuadores (Becquerel, 1842)

24. Los daguerrotipos Becquerel se obtienen sensibilizando una placa a los vapores de yodo. La placa sensibilizada es entonces expuesta en la cámara. Una vez expuesta, se somete a la placa a una luz roja (de mayor longitud de onda que la exposición inicial) hasta que aparece la imagen latente. Las partículas de plata que forman la imagen son de un tamaño uniforme, aproximadamente  $0,1 \mu\text{m}$  de diámetro (Barger y White, 1991, p. 148).

### *Placa daguerriana: soporte*

El soporte de los daguerrotipos es una placa de cobre recubierta de una lámina de plata pura pulida como un espejo. Daguerre, en la traducción al castellano de Pedro Mata (1839, p. 25) da instrucciones respecto a los materiales a emplear:

Las pruebas se hacen en hojas de plata pegadas al cobre. Aunque sirva principalmente el cobre para sostener la hoja de plata, el conjunto de estos dos metales concurre á la perfección del arte. La plata debe ser de la mas pura. En cuanto al cobre, debe de tener un espesor que baste á mantener la plenimetría de la lámina, á fin de no desfigurar las imágenes; mas es necesario evitar el darle no mas de lo que se necesita para alcanzar el objeto, á causa del peso que resultaría de ello. El espesor de los dos metales unidos no debe esceder al de un naípe algo grueso (sic).

Las placas plateadas – bien por aplicación mecánica o electrolítica – estuvieron rápidamente disponibles a nivel comercial. El espesor del cobre solía ser de 0,4 mm y la lámina de plata no supera los 0,01 mm (Lavédrine et al. 2007, p. 37), pero estas medidas podían variar puesto que se comercializaban placas con una capa de plata de mayor grosor que permitía su reutilización y pulido si la toma no resultaba satisfactoria.

### *Elementos aportados*

Por elementos aportados nos referimos a todos aquellos materiales no fotográficos que forman parte del objeto fotográfico. Son muchos los elementos y materiales que pueden estar asociados a la estructura primaria de un objeto fotográfico y producir estructuras más complejas.

En el caso del daguerrotipo, otros materiales frecuentemente presentes son:

- Vidrio de protección.
- Materiales metálicos presentes en espaciadores y preservadores.
- Materiales orgánicos presentes en cintas de sellado.
- Materiales celulósicos presentes en espaciadores, cintas de sellado, o aplicados al reverso del soporte para la identificación

de autores, laboratorios, limitación de los derechos de reproducción o informaciones de propiedad o procedencia.

- Barnices, empleados como capa de protección.
- Tintas de escritura usada en anotaciones manuscritas.
- Pigmentos, tintas, lacas y tintes utilizados para la aplicación manual de color.

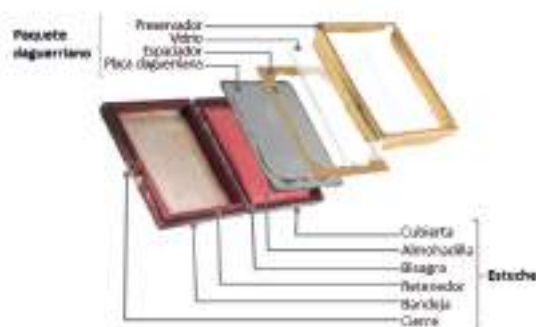
Imagen 13: Piezas de un daguerrotipo estuchado. Esquema basado en (Clark 2013). Traducción, ampliación y descripción detallada de la autora.

### *Estuches: cajas articuladas*

Las cajas articuladas con bisagra son el tipo de protección más habitual en los daguerrotipos británicos y americanos.

Este tipo de estuche es una estructura cuya función es la de proteger al paquete daguerriano, tanto de posibles daños físicos como de la acción medioambiental. Los estuches cumplen además una función primordial en la correcta visualización del daguerrotipo, permitiendo con el juego proporcionado por la bisagra que una bandeja y cubierta obtener el ángulo adecuado de iluminación de la placa daguerriana.

Los estuches originales constituyen además un marco estético apropiado para la imagen que contienen.



El estuche está compuesto de dos partes, una bandeja y una cubierta, unidas por una bisagra. En el caso de estuches de madera, se suelen presentar revestidos de diversos materiales decorativos. Uno de los más utilizados es el cuero, tanto liso como repujado, en una gran variedad de colores, decorado frecuentemente con dorados y gofrados al estilo del trabajo decorativo de las encuadernaciones de lujo. Asimismo, se ha utilizado el papel maché, buscando un resultado estético similar al del cuero con un coste inferior. Menos frecuentes son los estuches

cubiertos por materiales textiles, tal vez porque su fragilidad intrínseca no ha permitido su pervivencia, y aquellos lacados, cubiertos con nácar o madreperla, y otros materiales más exóticos y delicados. Paul K. Berg, en su obra *19th Century Photographic Cases and Wall Frames* (1995) compila numerosa información acerca de las tipologías de estuches para daguerrotipos empleadas en el siglo XIX.

Las bisagras podían ser fabricadas con latón y unidas al estuche mediante pequeños clavos del mismo material. Asimismo, la bisagra podía ser elaborada a partir del mismo material utilizado para la cubierta del estuche, fuera este cuero, papel o textil. En el caso de que la bisagra fuera adherida al material de cobertura, lo habitual es que existiera una bisagra interior como refuerzo de la exterior, por ser esta la zona más solicitada en el movimiento de apertura y cierre del estuche.

La cubierta del estuche contiene una almohadilla, compuesta de cartón, un relleno de capas de algodón o serrín de madera y un forro de tela. La función de este cojín es, además de ornamental, protectora: por un lado, reduce el volumen de aire, potencialmente dañino, en el interior del estuche cerrado y, por otro, dota de cierta protección contra los impactos al vidrio del paquete daguerriano. El color de la almohadilla solía coincidir con el del retenedor. Frecuentemente, las almohadillas sirvieron para que los operadores y los estudios grabaran sus datos de autoría o dirección (Fuentes de Cía, 2004b, p. 6).

El estuche presenta habitualmente uno o dos broches de latón unidos al margen exterior derecho del mismo, cuya función es la de mantenerlo cerrado. Los broches suelen ser del tipo gancho con anilla.

La bandeja en la que se aloja el paquete daguerriano dispone alrededor de su perímetro interior de un retenedor o banda de retención de cartón forrado en terciopelo. La función del retenedor es mantener firmemente sujeto el paquete daguerriano en el interior de la bandeja, protegiéndole además frente a las posibles infiltraciones de aire del exterior.

El paquete daguerriano está compuesto de las siguientes piezas:

Preservador, pieza realizada en cobre, latón, bronce, etc. Frecuentemente ornamentada, que tiene por función mantener unido el “paquete daguerriano” formado por el vidrio, el espaciador y la

placa, previamente sellado con una cinta de papel engomado.

Vidrio. Las hojas de vidrio eran fundidas por vidrieros locales, con lo que la composición, el grosor, tipo de corte, etc. es variable.

Espaciador, pieza realizada en papel, cartulina, cartón, cobre, latón, bronce, etc. frecuentemente ornamentada, que tiene por función separar la placa del vidrio de protección.

Placa daguerriana, placa de plata y cobre que contiene la imagen final.

Sello, tira de material celulósico (papeles de diversas calidades) o proteínico (gold beater's skin) impregnada de adhesivo, cuya función es mantener unida la placa daguerriana al vidrio de protección y protegerla de los contaminantes atmosféricos.

En 1850 se introduce en Estados Unidos una variante al estuche descrito anteriormente, la *Union case*. Está formada por un material termoplástico, bastante primitivo, compuesto de serrín, goma laca y pigmentos. Este material podía ser moldeado a través de matrices metálicas, obteniendo gofrados y relieves de la más variada tipología.

Conviene señalar que el estuche forma parte del daguerrotipo y aunque es una forma de protección, no es una forma de protección extraordinaria sino que es una parte indisoluble del mismo. El estuche es parte del objeto fotográfico y, por tanto, fotografía y parte del objeto patrimonial, por lo que ambos deben ser conservados juntos. Sin embargo esto no siempre ha sido bien entendido, como podemos observar en la figura 14 en que un estuche ha sido convertido en un costurero por considerar quizás su propietario que este era un accesorio ornamental. (Fuentes de Cía 2004, p. 10)

Imagen 14: Union Case formato ¼ de placa convertida en costurero. Colección Ángel M<sup>a</sup> Fuentes.



materiales cuya estabilidad deberá ser cuidadosamente contemplada. Distintos tipos de maderas, cueros, pieles, metales, tejidos, cartones y papeles; elementos ornamentales como madreperla, nácar, marfil, tintas de impresión, plásticos y un largo etc., complican y embellecen las estructuras morfológicas de los daguerrotipos, cada uno de estos elementos tiene necesidades propias y pautas de deterioro específicas.

Por ello, será necesario profundizar en el conocimiento técnico de estos materiales y de sus procesos de envejecimiento y deterioro, con el fin de poder aportar soluciones adecuadas a su preservación y continuar las líneas de investigación abiertas (Prieto de la Fuente, 2017). No podemos obviar el hecho de que el estuche del daguerrotipo no es un mero elemento ornamental, es su primera línea de defensa y, como tal, ha de ser eficazmente protegida y reforzada en su función.

## REFERENCIAS

Barger, M.S. y White, W.B. (2000). *The Daguerreotype: Nineteenth-Century Technology and Modern Science*. Baltimore: The Johns Hopkins University Press.

Becquerel, E. (1842). *Mémoire sur le rayonnement chimique qui accompagne la lumière solaire et la lumière électrique*. Paris: Impr. Royale.

Berg, P.K. (1995). *19th Century Photographic Cases and Wall Frames*. Huntington Beach, CA: Huntington Valley Press.

Bisbee, A. (1973). *The History and Practice of Daguerreotyping*. New York: Arno Press.

Clark, G-W. (2013). *Cased Images & Tintypes KwikGuide: A Guide to Identifying and Dating Daguerreotypes, Ambrotypes & Tintypes*. Salt Lake City: Phototree.

Daguerre, L.J.M. (1839). *Historia y descripción de los procedimientos del Daguerreotipo y Diorama*. Barcelona: J.F. Piferrer.

Daguerre, L.J.M. (1991). *Historia y descripción de los procedimientos del Daguerreotipo y Diorama*. Edición facsímil. Palma de Mallorca: Miquel Font Editor.

Daguerre, L.J.M. (1839). *Historique et description des procédés du Daguerreotype et du Diorama (2e éd. Augm. Et Corr. Par l'Auteur)*. Paris: Susse Frères Éditeurs; Delloye libraire.

Daguerre, L.J.M., Memes, J.S. y Mapes, J.J. (1840). *A Full Description of the Daguerreotype Process*. New York: J.R. Chilton, 1840.

Daguerre, L.J.M. (1959). An announcement by Daguerre (reproducción de la edición original de 1839). *Image: Journal of Photography of the George Eastman House*, 1, pp. 32-36.

Dalladay, A.J. (1940). Lantern slides. *The British Journal Photographic Almanac and Photographer's Daily Companion*. Liverpool: Henry Greenwood.

Fontanella, L. (1981). *La historia de la fotografía en España desde sus orígenes hasta 1900*. Madrid: El Viso.

Fuentes de Cía, A.M<sup>a</sup>. (2004a). *Preservación del patrimonio fotográfico: problemas y necesidades*. Madrid: Editorial Archiviana.

Fuentes de Cía, A.M. (2004b). La decisión por el cambio. En *De París a Cádiz: calotipia y colodión, Museu Nacional d'Art de Catalunya, 12 de marzo- 23 de mayo de 2004*. Barcelona: Museu Nacional d'Art de Catalunya, pp. 36-43.

Fuentes de Cía, A.M. (2004c). Sistemas de protección de los primeros positivos directos de cámara, *Cuadernos de restauración*, 5, pp. 42-53.

Hannavy, J. (2008). *Encyclopedia of Nineteenth Century Photography*. New York: Routledge.

Hill, L.L. (1850). *A Treatise on Daguerreotype*. Lexington, New York: Holman & Gray.

Humphrey, S.D. (1853). *American Hand Book of the Daguerreotype: Giving the most Approved and Convenient Methods for Preparing the Chemicals, and the Combinations used in the Art, Containing the Daguerreotype, Electrotype, and various Other Processes Employed in Taking Heliographic Impressions*. New York: Arno Press Inc.

Hunt, R. (1857). *A Manual of Photography*. London: R. Griffin.



Lavédrine, B., Gandolfo, J.P., y Monod, S. (2007). *(Re)Connaître et conserver les photographies anciennes*. Paris: Éditions du Comité des Travaux Historiques et Scientifiques.

Murata, H. (2003). *Investigation of Historical and Modern Conservation Daguerreotype Housings: Capstone Project of Andrew W. Mellon Fellowship Advanced Residency Program in Photograph Conservation*. Rochester: George Eastman House.

Newhall, B. (1976). *The Daguerreotype in America*. New York: Dover Publications.

Newhall, B. (1955). Plastic daguerreotype cases. *Image: Journal of Photography of the George Eastman House*, 4 (9), pp. 65-67.

Pelouze, E. y Ronquillo, J.O. (1841). *Secretos novísimos de artes y oficios: obra que comprende los descubrimientos más recientes en las artes industriales, la descripción de los privilegios de invención obtenidos desde más de veinte años á esta parte, los procedimientos empleados en las más célebres manufacturas de la Francia y de la Inglaterra, la teoría de la fabricación de los colores, barnices, charoles, del papel, de las colas, etc.* Barcelona: M. Sauri.

Prieto de la Fuente, C.M. (2017). Protecting Daguerreotypes: A New Structural Housing System (SHS). *Journal of the Institute of Conservation*, 40 (3), pp. 226-241.

Rempel, S. (1992). *Health hazards for photographers*. Nueva York: Lyons & Burford.

Rinhart, F. y Rinhart, M. (1981). *The American Daguerreotype*. Athens: University of Georgia Press.

Romer, G.B. (2008). Le Daguerreotype. En *Le vocabulaire technique de la photographie*, Cartier-Bresson, A. (ed.). Paris: Marval, Paris Musées.

Romer, G.B. (2002). El Daguerrotipo, paradigma para la educación de conservadores de fotografía. En *Perspectivas actuales en la conservación-restauración de materiales fotográficos*. San Sebastián : Fundación Centro Ordoñez-Falcón de Fotografía, pp. 173-181.

Rudisill, R. (1971). *Mirror Image; the Influence of the Daguerreotype on*

*American Society*. Albuquerque: University of New Mexico Press.

Shaw, S. y Rossol, M. (1991). *Overexposure: Health Hazards in Photography*. New York; Saint Paul: Allworth Press.

Snelling, H.H., et al. (1854). *A Dictionary of the Photographic Art Forming a Complete Encyclopædia of all the Terms, Receipts, Processes, Apparatus and Materials in the Art*. New York: H.H. Snelling.

Toshiaki, Koseki (1998): Cased photographs: Including Daguerreotypes, Ambrotypes (Collodion Positives), and Tintypes, en *Photographic Materials Conservation Catalogue*, WIKI AIC (actualizada en 2014), recuperado de [https://www.conservation-wiki.com/wiki/PMG\\_Cased\\_Photos](https://www.conservation-wiki.com/wiki/PMG_Cased_Photos)

Weinstein, R.A. y Booth, L. (1977). *Collection, use, and Care of Historical Photographs*. Nashville: American Association for State and Local History.

# La encuadernación textil: restauración de un libro de terciopelo del siglo XVI

Diana Vilalta Moret

## Resumen

Las encuadernaciones textiles comienzan a difundirse en Europa occidental en el siglo XIII y adquieren notoriedad plena durante los siglos XV y XVI. Aunque con altibajos en su manufactura, se confeccionan hasta nuestros días. Se caracterizan por su recubrimiento textil, especialmente terciopelos, damascos y sedas. La mayoría de ellas, bordadas o con aplicaciones metálicas.

El objetivo fundamental de este artículo es señalar la necesidad del trabajo multidisciplinar para conseguir solucionar los variados problemas a los que se enfrenta un restaurador de documento gráfico en la restauración de encuadernaciones.

La bibliografía analizada indica una teoría tan sesgada como poco concluyente, lo que me está llevando a intentar aunar mis conocimientos con los de otros profesionales de la conservación con el objetivo de lograr una línea conjunta combinando las distintas metodologías.

El estudio comienza con la restauración de una pieza francesa del siglo XVI, de cubiertas de terciopelo y adornada con escudo, esquinas y pequeños bollones metálicos, interesante y representativo ejemplo para conocer la historia de esta clase de objetos.

Los ejemplares de terciopelo están frecuentemente confeccionados sobre una base de madera —técnica que pervive durante el siglo XVII— y el tejido siempre va adherido a segundos soportes de papel y, en raros casos, de tela.

Al tratarse de piezas poco abundantes, se pueden sortear las dificultades instalando la pieza dentro de una caja de preservación adecuada y esperando el encuentro con un restaurador de tejidos, quien probablemente actuaría del mismo modo si la situación se presentara a la inversa.

Como es lógico, las posibilidades de restauración aumentan en función de la variedad de conocimientos sobre los materiales y las técnicas utilizadas para restaurar los distintos componentes de estas especiales piezas de nuestro patrimonio.

**Palabras clave:** Encuadernación, textil, restauración, conservación, criterios, heráldica, terciopelo

Diana Vilalta Moret.

Titulada Superior en Conservación y Restauración de Bienes Culturales por la ESCRBC. Máster en Enseñanzas Artísticas en Conservación y Restauración de Bienes Culturales en Europa de la ESCRBC. Profesora de Conservación y Restauración de Documento Gráfico en la ESCRBC de Madrid.

dianavilalta@escrbc.com

## Summary

Textile bookbindings began to spread throughout Western Europe in the 13th century, gaining full visibility during the 15th and 16th centuries. Though they have experienced highs and lows in their manufacture, they continue to be made to this day. They are characterized by their textile covering, especially velvets, damasks and silks. Most of them feature metallic edges or elements.

The main objective of this article is to point out the need for multidisciplinary work in order to solve the various problems faced by a graphic document restorer in the restoration of bookbindings.

The analysed bibliography indicates a theory which is as biased as it is inconclusive, which has led me to try and combine my knowledge with that of other conservation professionals, with the aim of achieving a joint line of enquiry combining the different methodologies.

The study begins with the restoration of a French piece from the 16th century, with velvet binding and adorned with a metallic shield, corners and small studs, which makes for an interesting and representative example of the history of this type of object. Velvet specimens are often constructed on a wooden base - a technique that prevailed into the 17th century - and the fabric is always adhered to secondary supports of paper and, in rare cases, cloth. As these are rare pieces, difficulties can be overcome by placing the piece in a suitable preservation box and waiting for a fabric restorer to be found, who would probably act in the same way if the situation were reversed.

Of course, the possibilities of restoration increase according to the variety of knowledge available about the materials, and of the techniques used to restore the various components of these special objects of our heritage.

**Keywords:** Bookbinding, textile, restoration, conservation, criteria, heraldry, velvet

## INTRODUCCIÓN

El empleo de telas ricas, como sedas, brocados, damascos, etc., para encuadernar códices de lujo era una práctica muy habitual desde la Alta Edad Media (Rodríguez Peinado, 2017, p. 23). Este uso de las telas ricas era una señal de prestigio y reflejaba el estatus social y económico del comitente. Cabe señalar que en las artes del libro, las telas, además de como encuadernación, también se han usado como guardas, o como soporte para apoyar los códices, así como para fabricar bolsas para su protección y transporte<sup>1</sup> (Checa Cremades, 2003, p. 508).

Tradicionalmente, las encuadernaciones textiles han sido consideradas como un símbolo de poder y riqueza (López Serrano, 1974, pp. 50-58), razón por la cual este tipo de cubiertas alcanza una gran difusión entre los siglos XV y XVII con la aparición de una tipología documental concreta: la ejecutoria de nobleza, es decir, el reconocimiento por parte del rey de la nobleza de los solicitantes (Ruiz García, 2006). Estas ejecutorias se solían encuadernar con diferentes tejidos, normalmente terciopelos rojos, con tapas de madera o de cartón (Crespi de Valldaura, 1993, pp. 38-39; Coron y Lefevre, 1995, p. 28).

1. Un magnífico ejemplo de la importancia de estas cubiertas textiles se encuentra custodiado en la BNE: es un ejemplar de *Las Siete Partidas* de Alfonso X (s. XI-II-XV; Ms VITR/4/6) perteneciente a los Reyes Católicos, cuya encuadernación de estilo gótico-mudéjar es realizada en piel sobre tabla, con hierros en seco. Este ejemplar fue protegido con una funda de terciopelo azul, adornada con esmaltes moriscos engarzados en plata. Dos iniciales coronadas reales "Y" (Isabel) y "F" (Fernando) respectivamente, con dos haces de flechas. Los cuatros broches están decorados con motivos florales (Biblioteca Digital Hispánica).

A lo largo del siglo XIX, la encuadernación industrial cambia radicalmente el concepto de la encuadernación textil, al emplearla habitualmente -decorada o no- sobre tapas de cartón como un proceso rápido, económico y a la vez muy vistoso para los ejemplares. No obstante, el uso de telas ricas para encuadernar continúa empleándose en encargos particulares para colecciones privadas. En estos casos, se suelen emplear rasos, damascos y terciopelos. La última novedad técnica se lleva a cabo a mediados del siglo XIX con la utilización de grandes planchas doradas a volante, en cuyo interior aparecen, a modo de mosaico, sedas de variado colorido. Como afirma Checa Cremades (2003, p. 513), esta tipología se puede considerar el último renacer de la encuadernación textil.

Técnicamente, este tipo de encuadernaciones es muy complejo, debido a la variedad de materiales empleados, tanto en su manufactura como en su decoración, en la que se utilizan tejidos de diferentes manufacturas, bordados, elementos aplicados de bronce, marfil, gemas, etc. Por esta razón, la restauración de este tipo de obras presenta una problemática esencial respecto al estado de conservación de las estructuras originales:

al realizarse en un material muy sensible al uso y a los daños mecánicos que, en muchos casos, han sufrido intervenciones posteriores que afectan de un modo importante a los materiales constituyentes del ejemplar original.

El presente trabajo tiene como principales objetivos, en primer lugar, destacar la necesidad de una metodología de trabajo interdisciplinar para afrontar el reto de la restauración de una encuadernación textil, teniendo en cuenta la formación tradicional del encuadernador y los materiales que habitualmente maneja; y, además, proponer una actuación restauradora basada en la intervención necesaria y que tenga en cuenta la historia material y social de la obra (por ejemplo, la época de manufactura y su estética, los materiales y las técnicas del encuadernador, el uso y la funcionalidad del bien a lo largo de los años)<sup>2</sup>.

Para poder llevar a cabo estos propósitos, nos serviremos del estudio y presentación del proceso de restauración de una encuadernación de cubierta textil realizada en el siglo XVI, sobre un manuscrito de gran formato copiado en pergamino en el siglo XV, que forma parte de los fondos de la biblioteca de la fundación Lázaro Galdiano<sup>3</sup> (Imágenes 1 y 2).

Imágenes 1 y 2. Anverso y reverso de la encuadernación.

2. El presente artículo forma parte de un estudio más amplio que está llevando a cabo la autora sobre la conservación y restauración de las encuadernaciones textiles españolas.

3. La obra fue restaurada con motivo de su participación en la exposición *Cosmos*, celebrada entre el 15 de marzo y el 18 de septiembre de 2018 en la Biblioteca Nacional de España. Aunque la encuadernación textil es muy sencilla, su estado de conservación y el hecho de haber sido intervenida anterior-



## LA FORTUNA DEL MANUSCRITO

El manuscrito contiene la obra *Livre des propriétés des choses* de Bartholomeus Anglicus. Es una copia de la traducción del latín al francés que realizó en 1372 Jean Corbechon por encargo del rey Carlos V. El cuerpo del libro consta de 437 hojas de pergamino, divididas en 55 cuadernillos. Manuscrito a dos columnas, foliado en rojo y con reclamo. Cuenta con 20 hojas iluminadas con suma riqueza y perfección. El estudio paleográfico del manuscrito atribuye su realización al siglo XV. La encuadernación de terciopelo carmesí fue realizada en una época posterior y solo porta el escudo del poseedor del libro, Claude d'Urfé, y cuatro esquinas metálicas doradas.

Aunque la familia d'Urfé tiene sus orígenes en Alemania, ya en el siglo XII su presencia aparece documentada en el castillo de Noirétable, un pueblo situado al sur de Francia. A principios del siglo XV los d'Urfé abandonan esta fortaleza por el castillo de Montbrison, cerca de Loira (Perroy, 1968, pp. 45-52). Es en este lugar, donde los d'Urfe amplían su casa cuyos trabajos de remodelación son relatados por el conde de Soultrait y Félix Thiollier (1886, pp. 57-74).

Claude d'Urfé nace en 1501, hijo de Claude y de Antoinette de Beauvau. A la edad de 21 años fue nombrado escudero ordinario del rey, y participa en las guerras de Italia. Gracias a su matrimonio con Jeanne de Entraines, entra en contacto con la alta nobleza y se relaciona estrechamente con Francisco I, convirtiéndose en su consejero y amigo íntimo. Dirige la delegación francesa en el Concilio de Trento en 1546, y en 1549 es nombrado por Enrique II embajador de la Santa Sede en Roma, recibiendo el collar de la orden de San Miguel. Posteriormente, Enrique II le encarga la educación de sus hijos, lo que le vale el nombramiento de *Gouverneur des Enfants de France*, cargo que ocupará hasta su muerte, en 1558. Claude d'Urfé poseyó una importante biblioteca, que aumentó sustancialmente al heredar los libros de su suegra, Anne de Graville, y llegó a contar con más de 4600 volúmenes, aunque después de su muerte fue dispersada por sus herederos (Yeves Andrés, 2008, pp. 343-345). No se sabe ni cómo ni cuándo pasó este manuscrito a formar parte de la biblioteca de José Lázaro Galdiano, aunque se cree que lo más probable es que fuera una adquisición por compra y que en ese momento se procediera a la intervención de la obra, quizá para facilitar su venta.

mente, la convierte en un ejemplar interesante a nivel metodológico para llevar a cabo los objetivos del presente trabajo.

## DESCRIPCIÓN DE LA ENCUADERNACIÓN

El ejemplar posee unas dimensiones de 374 x 280 x 135 mm, por lo que su formato es considerado como *folio mayor*<sup>4</sup>, y su peso sobrepasa los 8,5 kg. Las cubiertas de terciopelo de seda de color carmesí<sup>5</sup>, y las tapas son de madera de 9 mm de espesor. Los dos planos presentan tres remaches y un escudo central cuadrilongo (Imagen 3), descrito por Juan Antonio Yeves (2008):

[...] con los extremos inferiores redondeados del que sobresale en el centro una punta de veros<sup>6</sup> con el jefe de gules<sup>7</sup>. Al timbre<sup>8</sup> yelmo mirando al lado diestro del escudo con cimera<sup>9</sup> que representa un brazo armado. Rodeado por el collar de comendador de la Orden de San Miguel y el centro pendiente la medalla de esta Orden". (pp. 243-245)



Este escudo es propio de las encuadernaciones realizadas para Claude d'Urfé, y por esto consideramos que el manuscrito fue probablemente reencuadernado en la primera mitad del siglo XVI, al entrar a formar parte de los fondos de su biblioteca. En la tapa superior presenta el escudo y dos restos de broches. En la tapa inferior, el mismo escudo central y, en sentido vertical, muestra el resto de un pequeño bollón en forma de flor y otro perdido, posiblemente donde se alojaban o remachaban los cierres con cintas.

Ambas tapas presentan una decoración de cuatro esquinas metálicas (probablemente bronce) doradas, en las que se representan dos cuernos de la abundancia cruzados, un caduceo<sup>10</sup>, un altar donde se inserta un

Imagen 3. Escudo de Claude D'Urfé.

4. Referencia de medida de los libros, que dependía de las veces en las que se dobla un papel para obtener un cuadernillo, a partir del tamaño de las tinajas en las que se fabricaban los papeles (al *folio mayor* se lo considera entre 35 y 40 cm de altura; a partir de 40 cm se lo conoce como *gran folio*). Estas denominaciones caen en desuso a partir de la invención de la máquina de papel continuo en 1797.

5. En la Edad Media y el Renacimiento, se denomina *escarlata* al rojo vivo, y *carmesí*, al rojo algo más violáceo. Aunque no podemos concretar exactamente el color original, ni si fue teñido con kermes o cochinilla, los restos actuales nos inclinan más a referenciarlo como carmesí.

6. Forro del escudo en forma de campanillas alternadas con las bocas opuestas, unas de plata y otras de azur (azul oscuro).

7. Tercera parte superior del escudo en este caso de color rojo (gules).

8. Insignia o pieza que se coloca encima del escudo de armas.

9. Adorno sobre el yelmo o celada.



Imagen 4. Detalle de las esquinas metálicas.

Imagen 5. Estado del lomo del libro.

triángulo equilátero encerrado en un círculo con las iniciales VNI, sobre el que aparece un pequeño brasero ardiendo. La decoración la complementan motivos vegetales y dos iniciales entrelazadas, correspondientes a Claude d'Urfé y a su segunda esposa, Jeanne de Balzac (Imagen 4).



## ESTADO DE CONSERVACIÓN

La encuadernación del manuscrito muestra un mal estado de conservación que, en algunos casos, afecta también al cuerpo del libro.

El terciopelo de seda carmesí de las cubiertas presenta una pérdida del pelo en casi toda la superficie y una mancha en la tapa delantera, difícil de identificar sin análisis de laboratorio. Las tapas de madera son bastante pesadas y han provocado la rotura del lomo que, además, ha afectado tanto a la tela de la cubierta en esta zona como a la costura (Imagen 5).



10. Vara lisa que hace referencia a una vara de olivo adornada con guirnaldas o una vara en las que se entrelazan dos serpientes con alas.

Sin duda, el libro ha sido intervenido en una restauración anterior, un hecho que ha contribuido considerablemente a su estado actual de deterioro. Como ya hemos señalado, creemos que esta operación fue

realizada probablemente a finales del siglo XIX o principios del XX, para poder poner a la venta el libro. En esta actuación se ha cosido de nuevo el cuerpo del libro, descosiendo y desencolando parcialmente las guardas (una tercera parte), para acceder al lomo. En este proceso, se ha eliminado la estructura original de la costura y se han sustituido los nervios originales de piel por otros de cáñamo. Además, de los seis nervios de piel que tenía en el cosido original, solo se dispusieron cuatro nervios cosidos a la greca utilizando los mismos orificios originales, e ignorando los orificios de los dos extremos, seguramente para evitar desmontar las esquinas metálicas insertas junto al lomo. El nuevo encolado del lomo fue realizado con múltiples estratos de cola proteínica —forman una capa de casi 3 mm de espesor— que, al cristalizar y endurecerse, ha provocado un deterioro importante en la estructura del libro.

Finalmente, se retiraron los restos de las ataduras de piel de las tapas, incluidas las dos que se encontraban más cerca de cabeza y pie, dejando limpios los cauces en la madera que alojaban a todas ellas y utilizándolos para hacer pasar los finos cordeles por las cuatro canaladuras, rellenando con una enorme cantidad de cola proteínica, para fijar y nivelar los orificios.

Las cabezadas de doble alma, de color rojo y ocre<sup>11</sup>, cosidas sobre el libro y sobre el enlomado de seda, no son las originales. Las puntadas que las anclaban al libro, cuatro como máximo, se encuentran partidas, con restos en el interior de los cuadernillos. En su interior se han encontrado también restos de seda verde y carmesí de las cabezadas originales, que corresponden a los colores utilizados frecuentemente en esa época en Francia (Adam, 1984, p. 139).

En esta intervención se realizó un nuevo enlomado que cubre los cuadernillos con dos piezas de tela de seda de color rojizo y pardo a modo de refuerzo, bajo un tercio de la guarda. En esta zona, el pergamino se encuentra craquelado por la manipulación incorrecta del artesano, que presumiblemente fue arrancada sin ningún cuidado. La guarda volante del reverso desapareció seguramente en esta manipulación y fue sustituida por una nueva pieza también de pergamino. El hilo utilizado para coser el libro es de algodón, tiene muy poca resistencia y no corresponde al grosor que requería la pieza, de modo que el lomo se encuentra 15 mm más bajo que la delantera. Esto, unido al cambio de estructura en

11. Estos colores muy utilizados en España, nos hacen pensar que la intervención se realizó en nuestro país.

Imagen 6. Diferencia acusada de grosor entre delantera y lomo.

Imagen 7. Estado de conservación del terciopelo

la disposición de los nervios, ha provocado esta diferencia tan acusada de grosor. Probablemente, al principio no habría tanta desigualdad, pero este error en la elección del material de costura, sumado a la pérdida de los broches delanteros que contenían los movimientos higroscópicos del pergamino, ha provocado, más si cabe, tal desigualdad (Imagen 6).



El terciopelo de seda ha perdido la urdimbre que compone el pelo del tejido, debido al uso y a la inadecuada manipulación del ejemplar a lo largo del tiempo, de modo que prácticamente, solo queda el soporte entramado de la tela (Imagen 7). Aparte de este deterioro, presenta también pequeñas pérdidas perimetrales y suciedad general. Bajo el terciopelo, el libro está cubierto con un papel grueso y poroso, al que se adhiere ligeramente el textil.



Hemos mencionado antes (§ 4) que los broches no se han conservado y, en efecto, solo quedan los restos de dos de ellos, situados en el borde delantero de la tapa anterior, pero no tenemos constancia del mecanismo de las bagas<sup>12</sup> ni de la sujeción a la tapa posterior.

## INTERVENCIÓN RESTAURADORA

### Criterios de intervención

La complejidad de las encuadernaciones textiles debe ser constituir en su esencia una actuación interdisciplinar, con el fin de salvaguardar sus aspectos históricos, funcionales y materiales. En este sentido, hemos buscado el apoyo de los historiadores y documentalistas de la Fundación Lázaro Galdiano para documentar la historia del manuscrito: determinar en primer lugar la encuadernación que tenía en el momento de entrar a formar parte de la colección de Claude d'Urfé y tratar de ubicar después la intervención realizada, probablemente en el siglo XIX o principios del siglo XX.

La revisión sistemática de la bibliografía ha tenido dos objetivos; en primer lugar, intentar recomponer las partes eliminadas de la encuadernación de Claude d'Urfé, de acuerdo con la estética y las técnicas de encuadernación de la época, comparar estos datos con los pocos restos conservados, y plantear la posibilidad de emplear materiales y técnicas similares en el proceso de restauración. El segundo objetivo ha sido el de encontrar referencias de procesos de restauración de encuadernaciones textiles que nos sirvieran de apoyo. En este caso, cabe destacar el hecho de que en español las publicaciones sobre este tema son escasas y con poca información técnica. Dado el mal estado de conservación de la encuadernación y los daños que esta provocaba al cuerpo del libro, el proceso de restauración implicaría actuar en toda la disposición estructural que el recubrimiento textil toma como base. Por esta razón, hemos revisado la bibliografía relacionada con la restauración textil en general, y hemos contactado con especialistas en este tema para plantear dudas y establecer las adecuadas líneas de actuación. Igualmente, hemos buscado el asesoramiento de restauradores especializados en el tratamiento de metales para poder actuar adecuadamente en las decoraciones metálicas de la encuadernación. Es

12. Parte móvil de un broche, realizada en seda, piel o metal. (Sánchez Hernampérez, 2013, p. 201).

Imagen 8. Eliminación de la suciedad en cantos y contracantos.

obvio que en todo el proceso es imprescindible tener en cuenta los criterios de mínima intervención, reversibilidad, legibilidad, compatibilidad y estabilidad de los materiales y asimismo atenerse a las necesidades y al valor añadido de uso y función que siempre tiene y requiere este tipo de bienes culturales.

### **Limpieza mecánica**

Para decidir qué tipo de limpieza es la más conveniente para una obra es fundamental tener en cuenta el estado de degradación de las piezas. Pero, en general, todo textil requiere una limpieza superficial. De cualquier forma, las posibilidades de limpieza sobre el terciopelo son siempre delicadas y muy ligeras, debido a la estructura de este material siempre teniendo en cuenta el estado de conservación en el que se encuentre.

Aunque la pérdida de pelo es en general muy intensa, se comprueba que en las zonas que aún se conserva no se encuentra desprendida de la base de trama, por lo que la pieza admite un aspirado controlado de toda su superficie. La técnica consiste en superponer, en las zonas en las que todavía existe pelo, un bastidor confeccionado con crepelina —previamente retirado el apresto—, pues esta tela cuenta con un entramado muy cerrado, con lo que se evita cualquier mínima pérdida en caso de que se desprendiera.

Las zonas de cantos y contracantos que se encuentran muy oscurecidas debido al rozamiento continuo se limpian con esponjas de caucho vulcanizado, con lo que se obtiene un resultado bastante positivo, ya que se trata de zonas en las que solo se conserva la trama del terciopelo (Imagen 8).



En la segunda intervención, se retiraron los restos de las ataduras de las tapas, incluidas las dos que se encontraban más cerca de cabeza y pie, que no se mantuvieron, por lo que no tenemos constancia del material de los nervios ni de si se realizó la costura con nervios simples o dobles.

Así mismo, dejaron vacíos los cauces en la madera que alojaban a todos ellos y llenaron el hueco de los orificios con cola animal y cuerda enrollada con el fin, conjeturamos, de lograr un supuesto anclaje firme y rellenar los orificios donde se alojaba la piel, para evitar los huecos. Se procede a limpiar todos los restos de cola y cuerda a punta de escalpelo, dejando los cauces libres para su posterior encartonado (Imágenes 9 y 10).

Imágenes 9 y 10.  
Limpieza de los cauces del encartonado.



### **Limpieza acuosa**

Se ha desestimado la limpieza acuosa, puesto que el terciopelo sigue adherido a la tapa y, en cualquier caso, un terciopelo no debe lavarse nunca. En todo caso, se puede rejuvenecer su aspecto aplicando vapor de agua a una distancia mínima de 30 cm y controlando la pulverización tanto en la finura de la gota como en su temperatura.

Así mismo, la mancha oscura que se encuentra en el anverso de la tapa permanecerá en su lugar, impidiendo así manipulaciones con disolventes o detergentes. Estas pruebas, debido a la edad de la pieza, podrían provocar un mayor perjuicio por la reacción tanto del tejido como de los tintes antiguos, provocando cercos y hasta pérdida de soporte, por lo que queda descartada su realización, ya que, a priori, recusamos estos tratamientos (Masdeus y Morata, 2000, pp. 36-37).

Imagen 11. Limpieza de la cola proteica.

Imagen 12. Huella de los seis nervios originales después de la limpieza.



### Eliminación del adhesivo proteico del lomo y de la costura

Los procedimientos empleados en la restauración que nos ocupa, incluyen la supresión del enlomado de seda de la restauración anterior y la eliminación de la cola proteínica que cubre el lomo y que en algunas zonas llega a alcanzar hasta 3 mm de espesor. Teniendo en cuenta que el cuerpo del libro se compone de cuadernillos de pergamino, se retira la cola mecánicamente, ablandando su rigidez con Laponite RD<sup>13</sup>, y controlando estrictamente la humedad sobre los fondos de cuadernillo a medida que se va retirando el adhesivo (Imagen 11). En un principio, se podría pensar en la reutilización de la cola, como suele ser habitual en las restauraciones que presentan este tipo de encolados sobre el lomo, puesto que puede regenerarse aportando cierto grado de humedad, con lo que se evitan el peligro de roturas y otros daños característicos de este tipo de intervenciones. Pero resulta indispensable retirar la capa puesto que el libro debe ser cosido de nuevo y, al desprender unos cuadernillos de otros, la rigidez solo quedaría sobre cada uno de ellos, de forma que se perdería su función contenedora del conjunto y se añadiría dificultad a la costura. Al retirar toda esta capa, se pudo observar con claridad la eliminación de los nervios de los dos extremos del libro en la segunda intervención (Imagen 12).



13. Gel tixotrópico cuya ventaja es la de no aportar adhesivo a la operación. Es estable y su fluidez se controla fácilmente.

También se pudo comprobar que la costura había sido realizada *a la greca*, no solo omitiendo además los nervios de los extremos, sino también modificando la estructura y sustituyendo el material de piel por cáñamo. Por lo que, si en un principio se contempló la posibilidad de realizar solo una reconstrucción del cosido, añadiendo nuevos nervios al exterior y sujetándolos con puntadas alternas, se desestima esta alternativa al comprobar la poca funcionalidad y estabilidad de la costura.

Imágenes 13 y 14. Proceso de la nueva costura.

Una vez realizada la limpieza del grueso del adhesivo, se procedió al corte de los hilos a ambos lados de las cuerdas insertas en las serraduras (Tacon Clavain, 2009, pp. 60-61), sin retirar los hilos interiores, que se irán eliminando a medida que se realice la costura nueva (Imágenes 13 y 14).



Se separaron los cuadernillos, procediendo a la eliminación del adhesivo restante cuadernillo por cuadernillo, dejando en algunos casos una ligera capa para evitar dañar el pergamino. En este momento es necesario separar las guardas adheridas a las tapas para poder insertar posteriormente los nuevos nervios en los orificios originales de la madera. La guarda anterior, aunque completa, ha perdido su disposición original, la costura está perdida y se encuentran adheridas según la técnica que se empleaba a partir del siglo XIX; es decir, acompañando el canto de las tapas a modo de charnela<sup>14</sup>. Se desmontan con espátula fría, aprovechando la gruesa capa de cola proteica y añadiendo humedad controlada en determinadas zonas. Como ya hemos señalado, en la intervención anterior se desmontaron parcialmente para acceder a la zona de las ataduras, por lo que se observan múltiples grietas en la capa hialina de la zona más próxima al lomo, debido a una deficiente manipulación en el arranque (Imagen 15).

14. Comúnmente llamada *guarda a la catalana*.



Imagen 15. Deterioro de la capa hialina.

Imágenes 16 y 17. Lagunas y puntos de corrosión de las guardas.



Se observan en ellas pequeñas pérdidas perimetrales y alguna laguna localizada bajo los clavos de los herrajes exteriores, así como puntos de corrosión depositados en el reverso de la guarda (Imágenes 16 y 17).



### Adornos metálicos

Llegados a este punto, es necesario retirar las esquinas de bronce de las dos tapas situadas mas cerca del lomo, pues de este modo se podrá acceder a los orificios para poder realizar la unión posterior de los nervios de costura situados en los bordes. Esto evidencia de nuevo que en la intervención anterior, y para no realizar esta manipulación, los artesanos obviaron las ataduras de los dos extremos de las tapas.

Para retirar las esquinas, se deslizan unas cuñas de polietileno bajo el metal y se golpea suavemente hasta conseguir desprenderlas sin dañar el tejido ni las puntas metálicas que atraviesan las tapas de madera y les sirven de anclaje. Bajo ellas se puede observar el color original del terciopelo (Imagen 18).



Imagen 18. Color del terciopelo original.

Imágenes 19 y 20. Limpieza de las partes metálicas.

Todo el material de bronce se limpia con etanol e hisopos con torundas de algodón, retirando los depósitos de corrosión restantes a punta de bisturí. Seguidamente, para conseguir proteger y aislar las piezas, se aplica cera microcristalina al 10% en *white spirit*, seguida de una capa protectora de Incral44, resina acrílica diluida en acetato de etilo al 5% con mezcla de inhibidor de metales BTA (Benzotriazol) (Imágenes 19 y 20).



### Consolidación estructural

Se denomina *estructura* de un libro al esqueleto del mismo, la base sobre la que se asienta cualquier material de cubierta.

Aunque algo dañado debido a la segunda intervención realizada, podemos observar que el libro presenta toda su configuración original, excepto el tipo de costura, la estructura y el material de las cabezadas, así como el montaje de las guardas en la zona del cajo.

Imagen 21. Proceso de costura.

### *Costura y organización de los cuadernillos*

Imágenes 22 y 23. Limpieza de los restos de cola depositados sobre los fondos del cuadernillo.

La realización de la nueva costura tiene como objetivo garantizar la unión de los cuadernillos y, además, compensar el grosor del volumen y evitar los daños provocados por el cosido inadecuado de la anterior encuadernación. En el nuevo cosido se ha respetado la disposición original de seis nervios, empleando piel curtida al alumbre de 12 mm de ancho y 3 mm de grosor, y situándolos sobre los orificios originales (Imagen 21).



En este proceso, se ha podido complementar la limpieza mecánica de los restos de cola en el lomo de cada cuadernillo, ya que estos restos impedían su buen asentamiento porque la cola seguía muy espesa y endurecida y era imposible revitalizarla de nuevo (Imágenes 22 y 23).



Al mismo tiempo que se realiza la costura, se retiran los hilos antiguos, revistiendo o compensando los nervios; es decir, envolviéndolos con el mismo hilo de lino de 6  $\mu$  para conseguir la fuerza y estabilidad que requiere este ejemplar. En el interior se observan en algunos cuadernillos dos orificios de entrada y salida del hilo, mientras que en la mayoría solo aparece una entrada. Este dato indica probablemente que la costura original podía ser de un nervio o de doble nervio, aunque no hay más datos para sostener ninguna de las dos hipótesis. Durante el proceso del cosido se ha podido reorganizar y corregir la distribución de algunos de los cuadernillos. En el caso del primer cuadernillo, se encuentran cinco hojas cuyos márgenes originales han sido recortados y presentan una numeración con grafito (Imagen 24).

Imagen 24. Márgenes mutilados.



En este mismo cuadernillo falta la primera hoja, que ha sido amputada casi en su totalidad y quedó sin numerar. En la mayor parte del segundo cuadernillo se observan recortes de márgenes. La primera hoja recortada, y numerada como 6, es en realidad la séptima y se encuentra sujeta al cuadernillo con costura picada y colocada al revés: el anverso es el reverso (Imagen 25).

Imagen 25. Eliminación de la costura picada de sujeción.

Imagen 26. Primer enlomado entrenervios.



Su número, sin embargo, se encuentra invertido, de modo que parece evidente que la persona<sup>15</sup> que numeró posteriormente las hojas advirtió el error. Para colocar el folio en su original disposición, se le adhiere una escartivana de papel japonés en su lomo que envolverá al cuadernillo y reforzará así la hoja suelta del pliego para poder coserlo.

### *El enlomado*

Una vez finalizada la costura, se vuelve el lomo del libro, teniendo en cuenta la medida del ancho de las tapas originales y su ceja delantera para averiguar el recorrido de la media caña que el libro tenía en origen. El primer enlomado entrenervios se realiza con tela de batista<sup>16</sup> de 115 g/m<sup>2</sup> y como adhesivo se emplea el almidón de trigo (Imagen 26).



15. Sr. Rodríguez Moñino, antiguo bibliotecario de F.L.G.

16. Tela de algodón o lino, fina, firme y satinada, que resulta de un hilado de torsión regular con tratamiento de mercerizado para lograr un acabado brillante.

En este momento, para descubrir los orificios por donde deben pasar los nervios de costura, se procede a levantar el terciopelo en la zona más próxima al cajo, bajo el que se encuentra la capa de papel grueso mencionada anteriormente. Esta preparación es característica de todas las encuadernaciones textiles y se montaba adherida al tejido antes de cubrir la encuadernación, normalmente con almidón o con cola proteínica y aplicada sobre el papel de un determinado grosor, siendo mas o menos grueso en función del espesor del textil que se utilice. Los papeles empleados solían ser muy poco encolados para aportar la flexibilidad requerida en el momento de realizar el revestimiento de las tapas y sobre todo, el ceñido de los nervios.

Imágenes 27 y 28. Adaptación de las cuñas y sujeción de las llaves de batista.

### *El encartonado*

Para realizar el encartonado se introducen los nervios de piel por los orificios originales de las tapas, que se adaptan con cuñas de madera y se cortan a ras de la tabla; al mismo tiempo, se realiza una primera sujeción de las llaves del enlomado de batista por el interior de las tapas (Imágenes 27 y 28).



### *Las cabezadas*

Las cabezadas se bordan exentas para evitar manipular el libro innecesariamente (Johnson, 1989, p. 86), aunque, con total seguridad, en origen estas estuvieran bordadas sobre el libro. Se confeccionan sobre dos almas

Imagen 29. Crecimiento del recorrido del lomo, comparando la medida de las cabezadas.

de cáñamo de diferentes grosores, con dos colores semejantes a los restos encontrados dentro del libro y su núcleo se cortará a ras del bordado, adhiriéndolas en su lugar.

Su medida se confecciona a partir del lomo generado por la nueva costura y, al comparar las cabezadas nuevas con las anteriores, se puede observar que se ha conseguido el pretendido crecimiento del recorrido del lomo con la nueva costura, sin duda más próximo al original (Imagen 29).



### *El segundo soporte*

Sobre el primer enlomado de batista se adhieren las cabezadas y sobre ellas se monta como segundo soporte una tela de retor<sup>17</sup> de 155 g/m<sup>2</sup>. Además de aportar más fortaleza a la cubierta exterior y de consolidar la estructura interior, sirve de preparación para recibir el material de revestimiento elegido. Es esta capa de intervención la que recibirá el adhesivo de almidón para anexionar en su lugar el terciopelo, alojado bajo la tela original de los planos. Según Zimmern (2000), en su estudio sobre la durabilidad de telas de lino y algodón, la resistencia máxima al desgarro y la tracción la ofrece el algodón, que, además de ser más flexible que el lino, ofrece más variedad de grosor.

Aunque el papel original bajo el terciopelo de las tapas se encuentra bastante deteriorado, se conserva en su lugar de origen colocando el material nuevo bajo esta estructura original (Imagen 30).

---

17. Tejido de algodón muy resistente, llamado también *glasilla* o *cottonet opaco*.

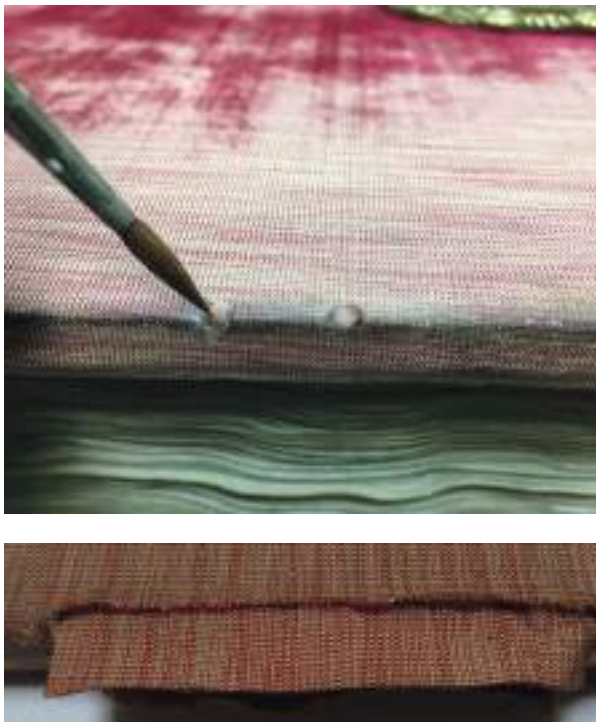


Imagen 30. Segundo soporte de retor.

Imágenes 31 y 32. Injerto de lagunas u pequeñas pérdidas.

### *Reintegración matérica del soporte textil*

Las pérdidas de tela en los cantos de las tapas se han injertado empleando la tela del resto del lomo que ha tenido que retirarse, teniendo en cuenta la trama del tejido. Las zonas con pérdidas muy pequeñas se injertan con papel japonés y almidón, con el fin de reintegrar, aunque sea mínimamente, el color (Imágenes 31 y 32).



Tal como hemos señalado, el terciopelo original ha perdido bastante pelo, pero aun así, el aspecto no es pulverulento, por lo que no se considera la posibilidad, tan interesante como invasiva en este caso, que plantea



Imagen 33. Proceso de encordado de los nervios.

Thierry Aubry (2016, pp. 56-58) de coser un tul teñido sobre los planos. Además, para que este tul cumpliera su función, se deberían extraer las ocho esquinas metálicas y abrazar el tul por toda la tapa, cosiéndolo en el centro de las vueltas a punto escondido o punto de escapulario.

Algunos autores defienden que con la pérdida de pelo que sufren los terciopelos, se deben reintegrar las pérdidas con seda, porque lo consideran más parecido al entramado del soporte. Otros se inclinan por analizar la pieza y sus características, valorando en el momento de la restauración la elección de la tela (Brossard, 2013, p. 12).

Finalmente, y tras diversas pruebas, el material elegido para el revestimiento del lomo ha sido el terciopelo, respetando el original. Cabe señalar que el terciopelo empleado es de algodón y no de seda, ya que actualmente no existe en el mercado este material de seda natural, sino que se comercializa con una mezcla compuesta de algodón y viscosa. Estos materiales no responden de una manera precisa al teñido sintético y mucho menos a los tintes naturales.

Una vez elegido el tono y observando en conjunto la pieza, nos parece que la reintegración con terciopelo ofrece un resultado más armónico, por lo que, tomada la decisión junto al director de la biblioteca de la fundación, se somete la pieza a un proceso mecánico de devorado del pelo, para rebajar en lo posible el grosor que se va a introducir bajo la tela original en la zona del cajo. El lomo textil se monta directamente sobre los nervios y entrenervios, respetando su estructura original y adherido con mezcla de almidón y Hewitt M218<sup>®</sup>, en proporción 70/30%. El adhesivo se aplica sobre el segundo soporte de retor, que actúa como capa de intervención, y se continúa con el proceso de encordado<sup>18</sup> de los nervios (Imagen 33).



18. Acción de ceñir con cuerdas los nervios naturales sobre un lomo encuadernado.

En el proceso de encordado es importante proteger los planos con secantes a ambos lados, para mantener sin adherir la pieza nueva. Esta acción facilita el trabajo enormemente, ya que permite ejecutar la tarea sin apremio, además de evitar posibles daños mecánicos en las cubiertas originales. Una vez seco, se procede a la terminación del terciopelo nuevo sobre las tapas, alojándolo bajo la tela de los planos y rebajando de nuevo con el escalpelo su grosor. El proceso finaliza con la confección de las cofias (Imagen 34).



Imagen 34. Confección de Las cofias.

Imagen 35. Adhesión del papel japonés de protección.

Como el papel original del segundo soporte se encuentra muy deteriorado, se le adhiere un papel japonés para consolidar y proteger el terciopelo del contacto con el adhesivo (Imagen 35). A continuación, se acomoda sobre el nuevo terciopelo y se sostiene con almidón, aunque no en su totalidad, para evitar en lo posible la marca del grosor de la pieza de tela nueva que interviene en la restauración del lomo.

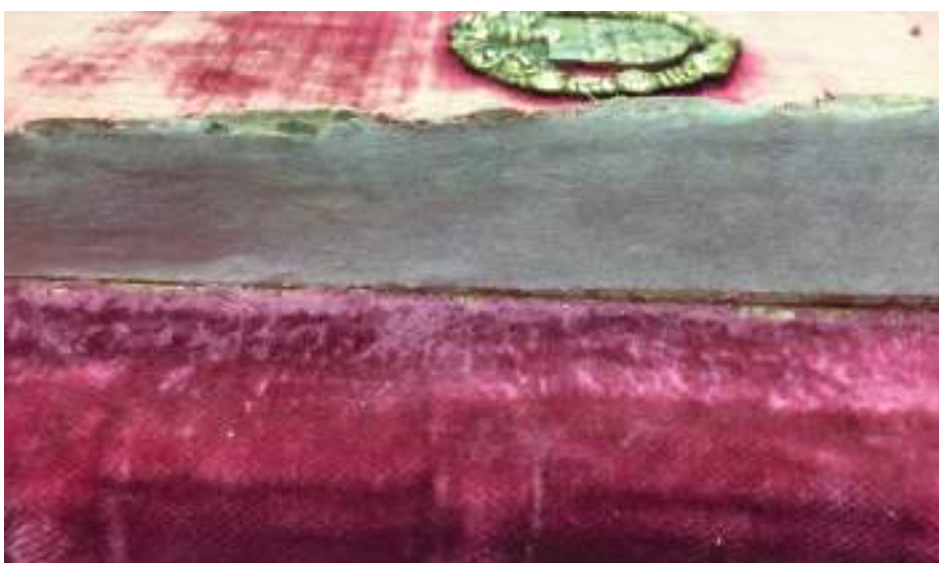


Imagen 36. Colocación de las esquinas metálicas.

Imagen 37. Defectos de la guarda de pergamino.

Una vez seco, se embuten las esquinas de bronce en los mismos orificios originales, sin ningún adhesivo intermedio, ya que el solo hecho de atravesar las telas incorporadas fija las esquinas sin la necesidad de utilizar encolados, soportándose sobre sus clavos originales. A pesar del grosor adquirido con la tela nueva de la restauración, las esquinas encajan prácticamente en su lugar (Imagen 36).



### *Las guardas*

Las guardas originales son de pergamino. Una vez separadas de las tapas, se retiran los restos de cola proteínica del reverso y se alisan por tensión. No es posible alisar por completo los dobleces y marcas de las manipulaciones anteriores sin producir cambios dimensionales en el pergamino, por lo que se montarán con sus defectos originales y los de la segunda intervención (Imagen 37).



Las tablas también se limpian de los restos de cola por el interior y se protegen con pergamino y papel japonés las puntas de los clavos del escudo metálico que aparecen en ellas. Finalmente, se adhieren las guardas en su lugar con almidón de trigo, colocándolas sin coser, para proporcionales la mejor adaptación posible y para evitar crear tensiones perjudiciales. Igualmente, para evitar nuevas tensiones, se restauran las pérdidas de las guardas de pergamino con almidón y papel japonés, una vez adheridas en su lugar.

Los broches no se han completado, debido a la falta de información existente sobre el tipo y aspecto. Además, las bagas podrían dañar con facilidad el corte delantero al ser manipulado.

### Caja de preservación

La conservación de las encuadernaciones textiles requiere un completo control de las condiciones ambientales (luz, humedad, temperatura, suciedad ambiental, etc.), que pueden dañar irreparablemente el tejido (Vaillant Callol y Valentín Rodrigo, 1996, pp. 57-60).

Por esta razón consideramos que es necesario conservar estas obras en cajas de preservación<sup>19</sup>, confeccionadas específicamente para este fin con cartón neutro de calidad de archivo, que reúne los requisitos mínimos de perdurabilidad para que no se produzcan gases nocivos ni la migración ácida desde el contenedor al bien cultural (Sánchez Hernampérez, 1999, p. 362).

La caja se cubre con tela neutra *Gematex*, especial para trabajos de encuadernación. En su interior se ha realizado un acolchado de Ethafoam<sup>®20</sup> cubierto de terciopelo, para estabilizar la horizontalidad, debido a que el escudo y los remaches sobresalen de la tapa. Esta base acolchada va cosida al terciopelo por el reverso. Finalmente, la caja se rotula en oro sobre un tejuelo de piel para su identificación. Para estos libros de gran tamaño y peso, es recomendable la confección de una entrada en la caja a ambos lados de la bandeja contenedora, de modo que se facilite la manipulación con ambas manos (Imagen 38).

19. También llamadas tipo *Clamshell*, de *doble bandeja* o de *tapa mixta*.

20. Espuma de polietileno muy estable, sin residuos químicos de espumación.

Imagen 38. Confec-  
ción de una entrada  
en la caja para faci-  
litar la manipulación  
del libro.

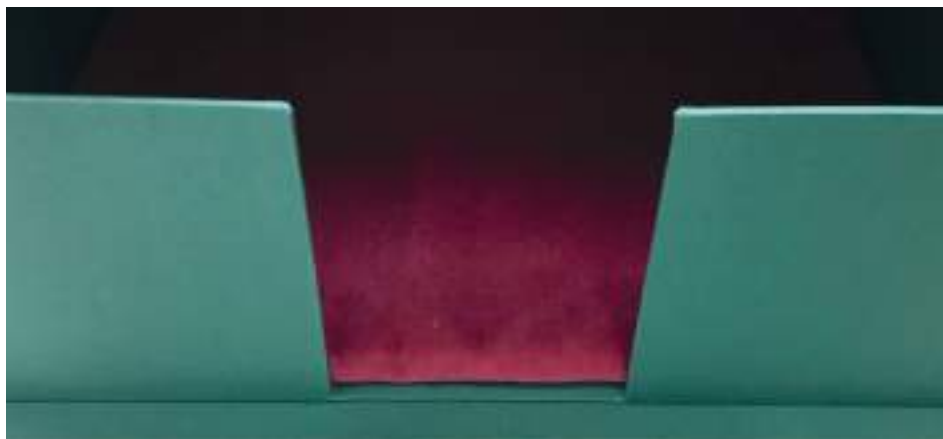


Imagen 39. Caja de  
preservación.

Por último, se recomienda mantener el libro dentro de la caja (incluso en exposiciones si esto es posible), y situar el ejemplar en los depósitos también dentro de ella y siempre en posición horizontal (Imagen 39).



## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Tradicionalmente, en la encuadernación textil se suele utilizar como segundo soporte de los tejidos el papel, que puede ser fino, grueso, poroso o satinado, en relación directa con el grosor del tejido que se utilice. Este soporte se fija siempre con adhesivo a la tela antes de la cubierta del ejemplar. No obstante, al restaurar esta obra de gran tamaño encuadernada en terciopelo, he constatado que el uso de una tela como segundo soporte también puede dar excelentes resultados, sobre todo si se fija primero con ella la estructura del libro y a continuación se aplica el adhesivo sobre este mismo material. Sin embargo, la elección final del tipo de segundo soporte y de la técnica de aplicación dependerá de la

pieza que se vaya a intervenir, de su estado de conservación y del desmontaje parcial o total del material textil.

La cabezada es un adorno característico de los libros que en cada época tiene una estructura distinta, aunque el resultado final sea muy similar. Por la época en la que el libro que nos ocupa fue construido, no hay duda de que se bordaron sobre el. También tenemos constancia del color y del tipo de hilo, por las pequeñas briznas encontrados dentro de él. No obstante, aunque se ha decidido respetar el color de los hilos encontrados, por criterios de conservación se ha optado por bordarlas exentas al libro: en primer lugar, para evitar manipular sus delicadas hojas, buscando los orificios de las cabezadas originales; en segundo lugar, porque el resultado estético es similar y ningún estudio posterior de este ejemplar creará ningún tipo de confusión, al ser absolutamente discernible; y finalmente, porque se trata de una técnica reversible, ya que se puede eliminar fácilmente, incluso sin necesidad de desmontar el libro. Otro tema que es necesario abordar es la relación entre la restauración textil en general y la restauración de las encuadernaciones textiles. Por ejemplo, es muy habitual que los restauradores de tejidos propongan diferentes métodos de sutura para la unión de las telas entre sí. Teóricamente, podríamos proponer varias posibilidades de unión en la zona del cajo exterior: unir con *punto festón* o *punto de restauración* en líneas perpendiculares al lomo, ateniéndonos a los conceptos de restauración textil, o utilizando adhesivo termoplástico y reactivando con calor hasta la adhesión completa. No obstante, aunque esta opción parece la menos invasiva y arriesgada, es muy probable que la adhesión no sea suficientemente fuerte y duradera, debido al material de la pieza y a su excesivo peso, así como la estructura del lomo, que no tiene lomera ni fuelle y que en ese caso permitiría un exagerado movimiento de las uniones.

Probablemente, este trabajo ha evidenciado la necesidad de una aproximación interdisciplinar a la hora de abarcar la conservación y restauración de las encuadernaciones textiles. La formación del restaurador debe ser necesariamente multidisciplinar para poder contar con los criterios, los conocimientos y las habilidades que le permitirán colaborar con especialistas de varios campos. De este modo, podrá sintetizar toda esta información y la aplicará al diseño de una satisfactoria intervención restauradora, conservando todos los valores presentes en una obra.

Un experto encuadernador no solo debe comprender las necesidades de un libro, como hemos visto en el caso que hemos planteado: tapas de madera, cuerpo del libro de pergamino iluminado y de enorme peso. También debe estar preparado para abordar un proceso de conservación-restauración respetando las estructuras y la esencia original de cada época. Claro ejemplo es la desgraciada intervención realizada en este libro por un artesano del pasado siglo. Este conocimiento lo puede aportar un restaurador de documento gráfico que comprende la importancia de la manipulación controlada (con lo que, por ejemplo, evitaría rozar sus hojas al coser, o abrir sin miramientos los cuadernillos para quitar los hilos), respeta todos los materiales originales, ya sean las cuñas de madera, los orificios de costura, las cabezadas, etc.; e incluso es capaz de llevar a cabo todo el tratamiento sin cambiar las estructuras originales, a pesar de que con ello se dificulte la tarea. Pero en este tipo de obras también nos encontramos frecuentemente materiales metálicos, por lo que necesitaremos contar con la ayuda de otros profesionales que nos informen sobre las necesidades del material en cuestión y los tratamientos a seguir. Igualmente, el material textil también necesita los conocimientos de un restaurador de tejidos, que nos asesorará con las técnicas y las posibilidades particulares de estos materiales. Y no hay que olvidar a los maestros tintoreros, cuya profesión, tan específica dentro de esta especialidad, resulta imprescindible en esta tarea.

La elección final de la intervención depende siempre del restaurador al que haya sido asignado el proyecto, pero la falta de humildad —cualidad imprescindible en nuestra profesión— y el arraigado hábito de no plantearse un trabajo en equipo, impide muchas veces reconocer las propias limitaciones, lo que conduce a menudo a obviar procesos más controlados y eficaces, en lugar de tratar de conseguir ser menos invasivos en las intervenciones.

## REFERENCIAS

Adam, C. (1984). *Restauration des manuscrits et des livres anciens*. Puteaux: Erec.

Aubry, T. (2016). *Les évolutions en restauration des documents graphi-*

ques. Technicienne d'art, Service Restauration, Département de la Conservation, BnF.

Bernis, C. (1978). *Trajes y modas en la España de los Reyes Católicos. Las mujeres*. Madrid: Instituto Diego Velazquez, CSIC. Biblioteca Digital Hispánica (11 de septiembre de 2018). Manuscrito VITR/4/6. Recuperado de <http://bdh-rd.bne.es/viewer.vm?id=0000008374&page=1>.

Brossard, C. (2013). La restauration des reliures textiles: évolution et proposition d'une méthodologie. *Actualités de la Conservation* (34), pp. 1-31.

Castany Saladrigas, F. (1949). *Diccionario de tejidos. Etimología, origen, arte, historia y fabricación de los más importantes tejidos clásicos y modernos*. Barcelona: Gustavo Gili.

Checa Cremades, J. L. (2003). *Los estilos de Encuadernación (siglo III d.J.C.-siglo XIX)*. Madrid: Ollero y Ramos.

Coron, S. y Lefevre, M. (1995). *Livres en broderie. Reliures françaises du Moyen Age à nos jours*. Paris: Bibliothèque Nationale de France/DMC.

Crespi de Valldaura, L. (1995). La encuadernación textil en España. *Encuadernación de arte: Revista de la Asociación para el Fomento de la Encuadernación* (5), pp. 34-47.

E.P.S. (1942). *Manual del encuadernador dorador y prensista*. Barcelona. Librería Salesiana.

Jackson, L. (2002). *Twentieth-Century Pattern Desing*. New York: Princeton Architectural Press.

Johnson, A. (1989). *Manual de Encuadernación*. (A. Jessen, trad.). Madrid: Hermann Blume.

Kroustallis, S. (2014). Tesoros, *Tesoros del patrimonio cultural de España - Diccionario de técnicas: voz Terciopelo estampado*. Recuperado de: <http://tesoros.mecd.es/tesoros/tecnicas/1211193>.

López Serrano, M. (1974). Une des originalités de la reliure espagnole: les types populaires. *Bulletin de Bibliophile* (1), pp. 50-58.

Masdeus, C. y Morata, L. (2000). *Restauración y conservación de tejidos*. Tarrasa: Centre de Documentació i Museo Tèxtil.



Perroy, E. (1968). *Études foréziennes I mélanges*. Saint-Étienne: Centre d'études foréziennes.

Rodríguez Peinado, L. (2017): Morfología de la encuadernación textil en la Edad Media. En Pedraza Gracia, M.J. (dir.), *Doce siglos de materialidad del libro. Estudios sobre manuscritos e impresos entre los siglos VIII-XIX* (pp. 23-33). Zaragoza: Universidad de Zaragoza.

Ruiz García, E. (2006): La Carta Ejecutoria de Hidalguía: un espacio gráfico privilegiado, *En la España Medieval, Anejo I* (pp. 251-276). Madrid: Servicio de Publicaciones de la Universidad Complutense.

Sánchez Hernampérez, A. (1999). *Políticas de conservación en bibliotecas*. Madrid: Arco Libros, S.L.

Sánchez Hernampérez, A. (2013). *Piel sobre tabla. Encuadernaciones mudéjares en la BNE*. Madrid: Biblioteca Nacional de España.

Tacon Clavain, J. (2009). *La restauración en libros y documentos. Técnicas de intervención*. Madrid, España: Ollero y Ramos.

Thiollier, F., & Soultrait, G. (1886). *Le château de La Bastie d'Urfé et ses seigneurs*. Paris: Societe de la Diana.

Vaillant Callol, M. y Valentin Rodrigo, N. (1996). *Principios básicos de la conservación documental y causas de su deterioro*. Madrid: Ministerio de Educación y Cultura.

Yeves Andrés, J.A. (2008). *Las encuadernaciones heráldicas de la Biblioteca Lázaro Galdiano (Vol. I)*. Madrid: Ollero y Ramos.

Zimmern, F. (2000). Board Slotting: A machine-Suported Book Conservation Method. *The American Institute for Conservation*. Recuperado de: <http://cool.conservation-us.org/coolaic/sg/bpg/annual/v19/bp19-25.html>.

## ANEXO: EL TERCIOPELO COMO MATERIAL DE CUBIERTA

Hasta el siglo XIX, el terciopelo y la seda son los materiales más utilizados en las cubiertas textiles.

El terciopelo es de origen oriental, aunque no está documentado el lugar exacto de su procedencia, probablemente China, aunque algunos autores afirman que procede de Persia o India. Por lo que respecta a la cultura occidental, es en España donde comienza su manufactura en el siglo XIII, de la mano de los musulmanes afincados en la península. Denominado *jamet*, pasa en el siglo XIV a llamarse ya *terciopelo*.

Se confecciona con tres elementos, dos urdimbres y una trama, o al contrario. El verdadero terciopelo es el *terciopelo por urdimbre*, confeccionado con seda.

La técnica consiste en dejar una de las dos urdimbres más floja, de modo que al tejerse se formen pequeños bucles. Habitualmente, se utilizan unas varillas de latón que se introducen como si fueran la trama y que son las que obligan a la formación de estos bucles. Estos bucles se cortan en el telar para formar el pelo, pero también se pueden retirar los hierros sin cortar. El resultado es el llamado *terciopelo rizado*. Si se alternan los cortes y los bucles, el terciopelo se denomina *ciselado* o *cinzelado* (Castany Saladrigas, 1949, pp. 419-420).

Estas son algunas clases de terciopelo que resultan de diferentes técnicas en su manufactura o preparación posterior:

En el terciopelo picado, el pelo del tejido se corta para formar dibujos que juegan con las diferentes alturas del tejido. Se asemeja a la técnica utilizada en alfombras, característica de la Real Fábrica de Tapices, donde se recorta silueteando los contornos. Esta técnica se denomina recorteado (Kroustallis, 2014, s.v. terciopelo cortado).

Imagen 40. Biblia de San Luis. Tesoro de la Catedral de Toledo (Crespo de Valdeaura, 1993, p. 12).



El terciopelo al sable se produce mediante una técnica muy costosa donde las bastas de pelo de seda quedan en la superficie del tejido para poder ser cortadas posteriormente o estampadas. Este corte se realiza con una lámina de acero afilada. Actualmente se sustituye por el terciopelo estampado (Castany Saladrigas, 1949, p. 418).

El *terciopelo estampado* se decora en frío, mediante rodillos que graban el diseño. En caliente, se usan planchas que dejan su impronta en el tejido. (Kroustallis, 2014, s.v. terciopelo estampado). El *terciopelo devorado*, o *devoré* (también llamado *burnout*), se puede considerar una técnica, pues es un tratamiento sobre el terciopelo fundamentalmente, pero también se puede utilizar en otros tejidos. Se desarrolla en Francia a finales del siglo XIX, como alternativa al encaje. Se utiliza para el proceso un gel químico sobre telas mezcladas con seda (proteína) y viscosa, algodón o rayón (celulosa). El producto afecta a las fibras de celulosa, dejando intactas las fibras a base de proteínas (Jackson, 2002, pp. 209-211).

Existe una gran variedad de terciopelos, dependiendo de su manufactura y materiales y del lugar de procedencia, pero nos hemos limitado a citar aquí los más característicos, aunque es el terciopelo de seda el material que constituye nuestro ejemplar de estudio.