

Restauración de fotografía: el caso de “Retrato de novia” del Estudio Amer-Ventosa (Madrid, 1962)

Sara Brancato

Resumen: Las fotografías pueden verse alteradas, en sus distintos estratos, por causa de varios factores, ya sean los ambientales, los derivados de su manufactura, creación y procesado, los referentes a su propia historia y manipulación, así como los efectos de determinados almacenajes y exposiciones, en términos generales.

Dentro de la casuística de deterioros posibles que afectan el material fotográfico, los que provocan la adhesión de la emulsión al vidrio del enmarcado, constituyen, desde luego, uno de los retos más complicados a los que un restaurador puede enfrentarse. Este es el caso de la copia de gelatina a las sales de plata, en blanco y negro, del famoso y ya desaparecido estudio madrileño *Amer-Ventosa*, cuya intervención nos ocupa y que nos puede guiar a la hora de establecer la posible metodología de trabajo, partiendo de exámenes visuales con microscopía óptica y considerando los criterios de actuación válidos en esta disciplina.

Palabras clave: alteración, emulsión, intervención, gelatina, soporte, deterioro

Restoration of photography: the case of “Retrato de novia” of the Estudio Amer-Ventosa (Madrid, 1962)

Abstract: The photographs could have been altered, in his different stratum, as a consequence of different factors. On one hand, these could be environmental, manufacturing, creational and caused by the photographic development, and on the other hand could be related to their own manipulation and history, also those effects related to consequences of storage and exposure.

From the different causes of possible damage, those ones which cause the adhesion of the emulsion to the frame system glass, is, of course, one of the hardest challenges the photograph restorer has to face.

This is the case of the silver gelatin print in black and white, of the famous and already disappeared *Amer-Ventosa*, whose intervention we are using and could give guidelines on the methodology to use, starting with optic microscopy analysis and considering the acceptable intervention rules for this discipline.

Keyword: alteration, emulsion, intervention, gelatin, support, deterioration

Restauração da fotografia: o caso do “Retrato de novia” do Estudio Amer-Ventosa (Madrid, 1962)

Resumo: As fotografias podem ser vistas alteradas em diversas camadas, em razão de vários fatores, sejam ambientais, relacionados à confecção, criação e processamento, os referentes a sua história e manipulação, e de armazenagem e exposição, em termos gerais.

Dentro da casuística dos danos possíveis, os que provocam a adesão da emulsão ao vidro do sistema de molduras, constitui um dos desafios mais complicados que o restaurador de material fotográfico pode enfrentar.

Esse é o caso da impressão em preto e branco, do famoso e já desaparecido estudio madrileno *Amer-Ventosa*, cuja intervenção nos ocupa e nos pode guiar na hora de estabelecer a possível metodologia de trabalho, partindo de exames visuais com o uso de microscópio e considerando os critérios de atuação válidos nessa disciplina.

Palavras-chave: alteração, emulsão, intervenção, gelatina, suporte, deterioração

Introducción

El presente artículo quiere afrontar una problemática que a menudo compromete peligrosamente el estado de conservación de fotografías a la gelatina exhibidas mediante un montaje incorrecto, en un entorno donde las condiciones lumínicas y termohigrométricas desfavorables provocan la adhesión de la imagen al vidrio del sistema de enmarcado. Sirva de ejemplificación el trabajo realizado sobre "Retrato de novia" [figura 1], una obra de propiedad particular, en blanco y negro, de la segunda mitad del siglo XX y con un tamaño de 35,5 cm x 28 cm, que ilustra convenientemente este deterioro y es objeto este trabajo.

Generalmente, los tipos de tratamiento que se pueden considerar, cuando la gelatina cambia su morfología y se produce el contacto con una superficie lisa, son indirectos y directos: en el primer caso, estamos hablando de la digitalización en alta resolución, sea con cámara reflex (y mesa de fotografía) o con escáner plano, que nos permite realizar una copia del original con el vidrio superpuesto, en formato RAW y TIFF, para una posterior reelaboración con *software* de edición de imágenes digitales. De esta forma, obtenemos una reproducción, y la recuperación de la imagen consiste en el retoque digital del archivo TIFF, que puede ser sucesivamente imprimido, calibrando los valores colorimétricos y utilizando un tipo de papel que se acerque, en la medida de lo posible, al original.



Figura 1.- "Retrato de novia" antes de la intervención.

El segundo tipo, en cambio, consiste en la restauración, que implica la liberación de la obra del sistema de enmarcado existente –por comprometer la estabilidad física y química–, y finalmente la recuperación del aspecto estético, a través de la más adecuada técnica de reintegración.

Se optó por la intervención directa, teniendo en cuenta varios aspectos que condicionaban la metodología de trabajo: la creación, el procesado y la historia conservativa de la obra; la voluntad del propietario de recuperar la fotografía, como objeto en sí –por ello se descartó la intervención indirecta–; la escasa bibliografía en castellano acerca de la problemática a tratar; los medios técnicos y el presupuesto a nuestra disposición.

Proceso fotográfico y autoría

Gracias a la documentación fotográfica con luz difusa y luz rasante, y gracias al examen con microscopía óptica digital con un aumento de hasta 200x [1], sabemos que se trataba de una copia de gelatina a las sales de plata, que sus propietarios han fechado en el año 1962.

Probablemente, la tonalidad neutra de la imagen, es debida a la reacción de nitrato de plata (AgNO_3) y de bromuro potásico (KBr) presentes en la dispersión coloidal de gelatina, comúnmente –y erróneamente– llamada emulsión (Swan, 1974: 536). A través de la observación con luz rasante y al microscopio óptico, además, se constataron otras características del papel fotográfico: se pudieron apreciar pequeños granos en relieve, que conferían un acabado mate a la superficie; una fina capa de barita debajo de la emulsión, y varios retoques, a veces difícilmente discernibles a simple vista, como por ejemplo los trazos hechos con grafito para enfatizar la expresión en los ojos, o los esgrafiados, para marcar la silueta de la esposa [figura 2], con seguridad ejecutados en el negativo, como comúnmente hacían la mayoría de los retocadores de la época.

Por la firma blanca "Amer V." en la esquina superior izquierda –realizada probablemente en el negativo a través de una máscara–, y por el sello de tinta en el reverso [figura 3], sabemos que fue tomada en el estudio fotográfico Amer-Ventosa, en la calle Serrano 21, uno de los cuatro estudios que Francisco Amer Masfarret poseía en Madrid y que vendió, en 1944, a su ayudante Francisco Ventosa (Fuster Peset y Cabrejas, 2013: 39).

El trabajo de este último, famoso por sus fotografías de boda, niños y comuniones, rigurosamente en blanco y negro, fue largamente reconocido y apreciado. Acudió a los eventos sociales más destacados del momento para retratar a la clase alta española de aquellas décadas, ilustrando con ellos los artículos de periódicos de tirada nacional, tales como el ABC de Madrid. La relevancia que adquirió a lo largo de su carrera profesional hizo que, en 1984, cuatro años después del cierre de su actividad, la Biblioteca Nacional de España adquiriera el archivo de su estudio (Ortega García, 1989: 265).

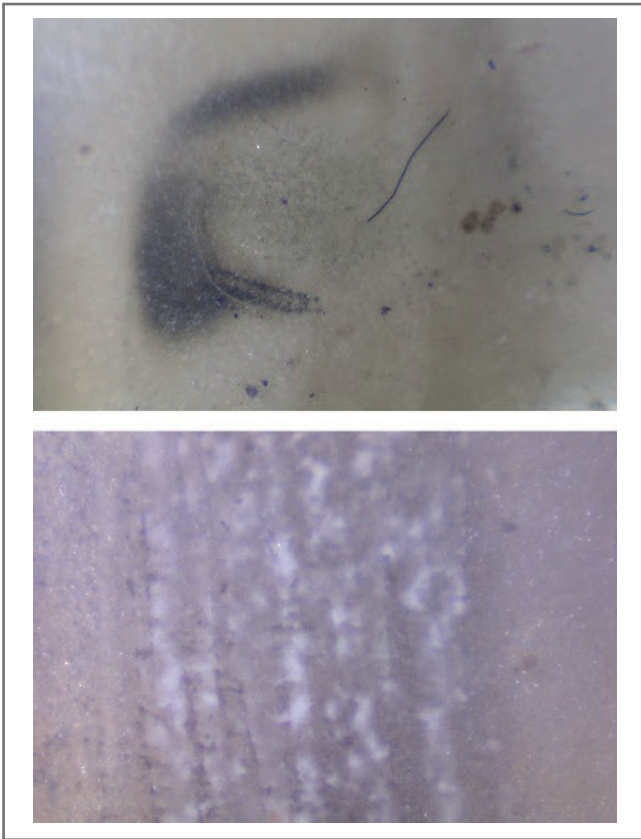


Figura 2.- Imágenes de microscopía óptica: marca de lápiz (arriba); esgrafiado (abajo).



Figura 3.- Sello del Estudio Amer-Ventosa.

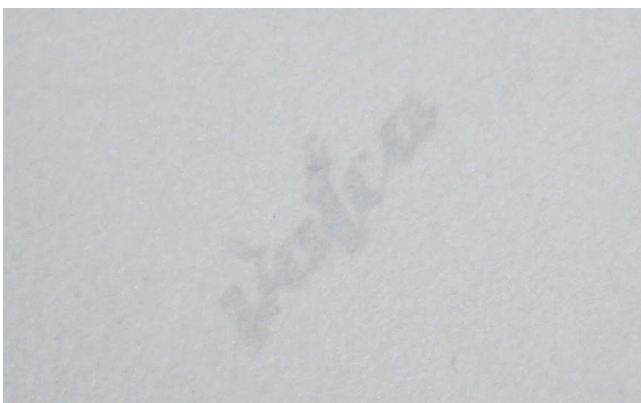


Figura 4.- El soporte primario de papel con la marca de agua de la empresa Valca.

La época en la que se realizó “Retrato de novia” fue una de las más prósperas del estudio y también lo fue para la mayor empresa española que se dedicaba, desde 1940, a fabricar películas radiográficas y todo tipo de químicos y soportes para la fotografía.

Nos referimos a “Valca”, la Sociedad Española de Productos Fotográficos “Valca S. A.”, con domicilio social en Bilbao (Gran Vía, número 49) y con fábrica en el Valle de Mena (García Calle, 1993), en la provincia de Burgos, cuya marca de agua encontramos en el reverso de la obra que nos ocupa [figura 4]. Ya en 1953, esta Sociedad empezaba a exportar sus productos a Europa y tenía varias delegaciones en España [2], una de éstas en Madrid, en la calle Montalbán 14. Allí se comercializaba, también «soporte [de] papel baritado (135 gramos por metro cuadrado) [...] papeles fotográficos» [3] del que se surtirían muchos talleres de la capital, entre ellos, probablemente, el estudio Amer-Ventosa.

Por todo ello, podemos considerar “Retrato de novia” como un buen ejemplo no solo de la técnica y el estilo, por los que el estudio Amer-Ventosa era tan elogiado en el Madrid de los años sesenta, sino también como testimonio de la mayor industria fotográfica española de calidad, activa hasta los años noventa del siglo pasado.

El ferrotipado de la emulsión y sus consecuencias

Desde los años sesenta, “Retrato de novia” fue expuesto en un marco con vidrio y sin paspartú, en condiciones termohigrométricas y lumínicas no controladas, como ocurre generalmente en los espacios domésticos. En 2005, cuando ya se había producido la adhesión, sufrió un daño mecánico accidental que provocó la rotura de la lámina de vidrio en varios trozos. Cuatro de ellos permanecieron pegados a la imagen argéntica, cubriendo aproximadamente un 80% del total de la obra.

Los factores de deterioro que habían comprometido el estado de conservación del retrato, por tanto, eran múltiples. Pero lo que había producido un daño más extremo, probablemente, fue la exposición prolongada de la obra a elevados valores de humedad relativa. Es decir, a más de 60% (Feldman, 1981: 192). La gelatina, en estas circunstancias, padece un proceso de hidratación que modifica su estructura, y que provoca inicialmente su ablandamiento, sucesivamente su hinchamiento y finalmente su solubilización.

Cuando la emulsión, aumentando su volumen, entra en contacto con el vidrio, se pega a él y modifica permanentemente sus características físicas (Residori, 2009: 214). A este tipo de deterioro se le conoce con el nombre de “ferrotipado” en español (Herrera, 2015: 73), “ferrotyping” en inglés (Norris, 1991: 581) y “lucidatura” en italiano (Residori, 2009: 228), ya que recuerda las primeras técnicas de finishing que permitían conferir un acabado brillante a la superficie emulsionada (Corti, Gioffredi Superbi y Gasparrini, 2004).

En "Retrato de novia", en el lado imagen (anverso), la superficie así deteriorada se presentaba lisa, brillante, compacta y amarillenta [figura 5], salvo en la zona superior derecha, donde nos encontrábamos puntos de la emulsión que habían encogido o se habían deteriorado por completo, probablemente debido a las fluctuaciones de humedad relativa, dejando el soporte a la vista.



Figura 5.- Ferrotipado de la gelatina: imagen general (arriba) e imagen al microscopio (abajo).

En los lugares en los que se había producido una modificación dimensional, la dispersión coloidal había formado pequeños aglomerados de color pardo. En otras zonas, donde quedaba algo del fondo negro, la emulsión carecía de cohesión y se presentaba pulverulenta [figura 6]. Su nivel de adhesión al papel era desigual, según la proximidad al perímetro de la fotografía y allí donde el marco había inducido más presión.

En esta misma área, de menor entidad era el deterioro conocido como "espejo de plata" (Reilly, 1991: 572), causado por la óxido-reducción de la plata filamentaria en contacto con los agentes contaminantes presentes en la atmósfera. El efecto que deriva es un brillo metálico azulado en las áreas oscuras de la fotografía. Es decir, en aquellas zonas con elevada densidad de iones de plata (Hendriks, 1991: 234).

El reverso del soporte primario, se mostraba más rígido allí donde, en el anverso, la emulsión se había adherido al

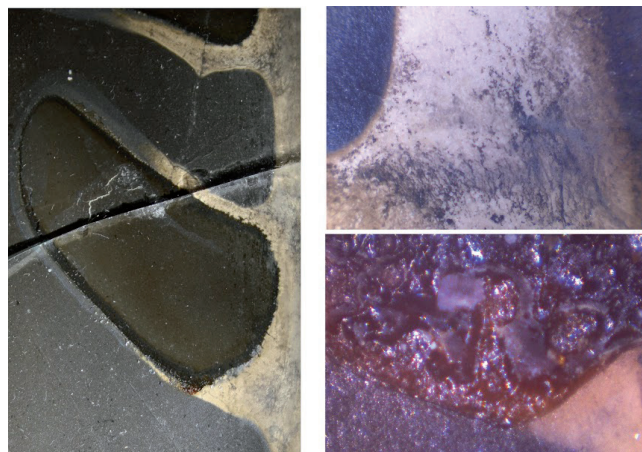


Figura 6.- Imágenes al microscopio óptico. A la izquierda: vista general. Arriba a la derecha: emulsión pulverulenta; abajo a la derecha: deformación de la emulsión.

susodicho vidrio originando o siendo causa de acentuadas deformaciones.

Lo que quedaba del antiguo marco suponía un riesgo de futuros daños mecánicos. A las abrasiones ya visibles, que fueron generadas por las esquirlas que se habían producido en el momento de la ruptura del vidrio, podrían seguirle laceraciones y desgarros, resultado del roce de los filos de aquellas durante la manipulación de la fotografía, haciéndose necesaria la retirada del enmarcado original.

Metodología de trabajo

Abordar la problemática del ferrotipado, encontrando soluciones específicas para el caso concreto de "Retrato de novia", fue el principal reto de la presente investigación, condicionada tanto por los medios técnicos a nuestra disposición, como por la escasa literatura científica publicada sobre el tema.

Aun así, la bibliografía consultada fue imprescindible para acercarnos al deterioro, a menudo relacionado no solo con los montajes, sino también con la conservación de fotografía en color (Baracchini y Guerra, 2012: 170) o el almacenamiento de copias de gelatina a las sales de plata. Una aportación determinante, para el desarrollo de la técnica de separación en cuestión, ha sido el trabajo realizado por Debra Hess Norris (Norris, 1989: 86-91), junto con los valiosos consejos y recomendaciones que nos ofreció la restauradora italiana Lorenza Fenzi, que cuenta con una vasta experiencia de campo en restauración de material fotográfico.

Para poder planificar un sistema de intervención viable, se valoraron diferentes factores: la sensibilidad al medio acuoso de la mancha fotográfica; los disolventes, consolidantes, adhesivos y materiales ampliamente testados en el tratamiento de fotografías argentícas y conforme a los estándares de calidad del *Photographic Activity Test* (Norma ISO 18916); la peligrosidad que conlleva la manipulación y la presencia de las ya anteriormente mencionadas

microscópicas esquirlas de vidrio, que habían dado lugar a las abrasiones.

En resumen, todo ello, junto con la documentación fotográfica, el exhaustivo examen visual con microscopía óptica y los *spot-test*, ha servido de premisa en el planteamiento de la separación del vidrio, de la limpieza del lado imagen, la consolidación y la reintegración de la superficie.

Intervención

Antes de proceder a la separación fue necesario extraer meticulosamente las esquirlas que recubrían tanto la imagen como el vidrio, sin ejercer presión, y utilizando para tal fin una pera de aire y aspiración. Una vez terminado el tratamiento de remoción en seco, se limpió el vidrio con etanol 96° para evitar que su suciedad acabara sobre la fotografía.

Sobre ésta (y mientras los cuatro fragmentos de vidrio seguían pegados), se llevarían a cabo los *spot-test*, que fueron de suma utilidad y tenían presentes las conclusiones

de otras investigaciones precedentes (Cattaneo, Giusino y Ruello, 2012: 131-144), para establecer la idoneidad o no de las disoluciones, en relación a la solubilidad ante ciertos disolventes y la efectividad de los mismos ante nuestro caso concreto. Por el reverso, hemos testado el etanol 96° puro, el agua desionizada y una mezcla de etanol $\geq 80\%$ (volumen) en agua desionizada (Norris, 1999: 616-617). Para tratar la emulsión, y principalmente debido a la sensibilidad al medio acuoso, se utilizó etanol 96° puro.

La operación sucesiva consistió en la sustitución del panel del sistema de enmarcado, que por su tamaño (igual al del soporte primario, de 35,5 x 28 cm) y composición (tipo MDF-*Medium Density Fibre Board*) no permitía una manipulación segura de la fotografía. Se colocó, por ello, un cartón de pH neutro de dimensiones más grandes y se procedió a la eliminación del vidrio, empezando por las zonas donde la gelatina se encontraba menos adherida. Se ejerció una ligera presión entre la fotografía y el vidrio con la ayuda de papel secante -para no causar daños mecánicos en la superficie-, en seco o después de la aplicación de etanol, con hisopo o espátula, según el espacio y la necesidad [figura 7].

Allí donde no fue posible despegar de esta forma la emulsión -ya muy deteriorada-, y no disponiendo de una limpiadora de vapor por ultrasonidos, se optó por la mínima delaminación, que tuvo lugar en dos únicos puntos de la fotografía intensamente adheridos al vidrio. Se dejaron los fragmentos con una fina capa de papel del soporte primario, de forma que fuese posible el reposicionamiento en su sitio original, en una sucesiva fase y sin afectar al resto de la fotografía [figura 8]. La decisión fue tomada, en fase de proyecto, por dos razones: la necesidad de intervenir en áreas reducidas y poco significativas, y la limitación de los medios técnicos a nuestro alcance.

Después de la limpieza superficial de la fotografía, con brochas de pelo suave y aspirado, se separaron del vidrio los fragmentos delaminados, que mencionábamos. Se humectó el papel con la mezcla compuesta por el 80% de etanol 96°



Figura 7.- Separación de la emulsión del vidrio.



Figura 8.- De izquierda a derecha: proceso de separación del vidrio de los fragmentos y sucesivo reposicionamiento en su sitio original.

y el 20% en volumen de agua desionizada, aplicada con un pincel con depósito de agua, para preparar la superficie a la sucesiva capa de *Klucel G*[®] (hidroxipropilcelulosa) y etanol 96° al 10% p/v, necesaria para crear un empapelado con papel japonés. De esta forma, se pudieron levantar paulatinamente los restos delaminados de la fotografía, dejando inalterada la superficie.

Una vez reposicionados los fragmentos con el mismo adhesivo de hidroxipropilcelulosa, se redujeron las deformaciones del soporte celulósico, originadas por el ferrotipado, y se procedió al aplanado, consiguiendo una apreciable mejora de la morfología del soporte [figura 9]

En lo que concierne al tratamiento de las zonas del anverso, afectadas por la modificación de la emulsión, se consideró oportuna la no intervención, debido a que la opacificación de los brillos sería una intervención escasamente controlable y de dudosa eficacia, en razón de la considerable aportación de humedad que se necesitaría para el hinchamiento de la gelatina y su sucesiva contracción después del secado, que provocaría la pérdida del acabado especular.

Las últimas fases de la restauración contemplaron la reparación de los desgarros, la consolidación de las áreas donde la emulsión había perdido cohesión y adhesión al soporte primario, y, finalmente, en la reintegración tonal.

Tanto para reparar los desgarros como para consolidar las zonas más frágiles de la emulsión, se aplicó *Klucel G*[®] en etanol 96° al 5% (p/v), y se procedió a la reintegración pictórica de las lagunas con papel japonés y *Tylose NH 300P*[®] (metilhidroxietilcelulosa) en agua al 10% (p/v). El objetivo fue crear una capa que protegiese la emulsión y permitiese la reintegración con acuarelas *Maimeri*[®], empleando la técnica del puntillismo para así devolver la unidad tonal y estética a la fotografía "Retrato de novia" [figura 10].

Finalmente, para almacenar la fotografía a medio plazo –a la espera de un nuevo enmarcado definitivo que no sabíamos cuándo se produciría–, se descartó la opción de usar una



Figura 9.- De izquierda a derecha: detalle de las deformaciones del soporte primario antes de la restauración y vista general después de la intervención.



Figura 10.- "Retrato de novia" después de la restauración.

funda de plástico PET, ya que, con el tiempo y conservada en las mismas condiciones termo-higrométricas anteriores a la restauración, podría provocar el mismo problema por el que se tuvo que intervenir. Por ende, se realizó un sobre en papel barrera (80 g/m²), abierto en dos lados y sellado con *Tylose NH 300P*[®] en agua al 10% (p/v), y una carpeta de cuatro solapas en papel Manila (225 g/m²), que permitiese el intercambio de aire, en razón a su permeabilidad.

Conclusiones

Lo que se puede desprender del estudio de la fotografía "Retrato de novia", es, por un lado, que el ferrotipado de la emulsión es un deterioro complejo, que afecta a las copias de gelatina a las sales de plata en diferentes grados, según las fluctuaciones térmicas del ambiente y el montaje en el que está expuesta la obra; y que, por otro, sobre la problemática hay una escasa literatura científica que lo aborde de forma específica.

A nivel técnico, se ha observado que las zonas que se presentaban más fuertemente adheridas eran aquellas que confinaban con los extremos de la fotografía, debido a la presión ejercida por el marco en aquellos puntos. Igualmente, se atestigua que la acción combinada de la humedad relativa elevada y los contaminantes atmosféricos, con los que la fotografía entra en contacto después de la rotura del marco, habían acelerado el proceso de hidratación de la gelatina y habían causado la pérdida de la imagen en algunas áreas perimetrales.

Este trabajo pretende reflexionar las posibilidades de la delaminación, viéndola como una estrategia ante la necesidad y en caso de no disponer de un amplio presupuesto, como decimos, tratándose de obras y colecciones pertenecientes a particulares o pequeñas instituciones. Es así como entendemos que este planteamiento sería viable si las áreas a tratar son de tamaño muy reducido, y si se localizan en zonas poco significativas para la lectura de la imagen –en nuestro caso ha sido el fondo negro y localizado en un extremo de la pieza-. Todo bajo la premisa de que es mejor asumir una mínima delaminación, asegurando la conservación, que permitir una completa adhesión de la emulsión al inapropiado sistema de enmarcado.

Notas

[1] Todas las imágenes presentes en este artículo han sido realizadas por la autora.

[2] Para entender la pujanza de Valca S.A. –cuyo éxito va paralelo al de la fotografía y a su popularización en este siglo XIX– podemos incluso decir que llegó a comercializar los productos de la casa inglesa *Ilford Ltd.*, convirtiéndose en distribuidor exclusivo de esta marca en España a partir de 1961: “Ahora Ilford será distribuido en España por Sociedad Española de Productos Fotográficos, Valca, S. A.”, como descubrimos en el *ABC Madrid* del 15 de junio de aquel año (<http://hemeroteca.abc.es/nav/Navigate.exe/hemeroteca/madrid/abc/1961/06/15/014.html>). [consulta: 5/11/2016].

[3] España. Ministerio de comercio, Importaciones. *Boletín Oficial del Estado*, 30 de junio de 1966 [en línea], (155), 8225. <https://www.boe.es/boe/dias/1966/06/30/pdfs/A08225-08225.pdf> [consulta: 5/11/2016].

Referencias bibliográficas

BARACCHINI, L. y GUERRA, L. (2012). “I positivi a colori”. En *Il restauro della fotografia: materiali fotografici e cinematografici, analogici e digitali*. Cattaneo, B. (coord.). Florencia: Nardini Editore, 165-172.

CATTANEO, B., GIUSINO, A. y RUELLO, S. (2012). “I positivi argentici in bianco e nero”. En *Il restauro della fotografia: materiali fotografici e cinematografici, analogici e digitali*. Cattaneo, B. (coord.). Florencia: Nardini Editore, 131-144.

CORTI, L., GIOFFREDI SUPERBI, F. y GASPARRINI, L. (coord.) (2004). “Glossario di terminologia fotográfica” en AIB-Associazione Italiana Biblioteche. <http://www.aib.it/aib/lis/lpi13eg.htm>. [consulta: 5/11/2016].

FELDMAN, L. H. (1981). “Discoloration of black and white photographic prints”. En *Issues in the Conservation of Photographs*. Norris, D. H. y Gutierrez, J. J. (coord.) (2010). Los Angeles: Getty Publications, 188-205.

FUSTER PESET, J. y CABREJAS, C. (2013). “Amer-Ventosa”. En *Diccionario de fotógrafos españoles: del siglo XIX al XXI*, Rubio, O. M. (coord.). Madrid: La Fábrica, 39.

GARCÍA CALLE, S. (1993, 7 de julio). El valle de Valca. *El País*. http://elpais.com/diario/1993/07/07/economia/741996023_850215.html. [consulta: 5/11/2016].

HENDRIKS, K. B. (1991-2002). “On the mechanism of image silver degradation”. En *Issues in the Conservation of Photographs*. Norris, D. H. y Gutierrez, J. J. (coord.) (2010). Los Angeles: Getty Publications, 227-235.

HERRERA GARRIDO, R. (2015). “Conservación y restauración”. En *Patrimonio fotográfico: de la visibilidad a la gestión*. Salvador Benítez, A. (coord.). Gijón: Trea, 51-82.

NORRIS, D. H. (1989). “The Removal of a Silver Gelatin Photograph Adhered To Glass”. En *Topics in Photographic Preservation* 3. Washington, D.C.: American Institute for Conservation Photographic Materials Group, 86-91.

NORRIS, D. H. (1991). “Preservation planning for diverse photographic holdings”. En *Issues in the Conservation of Photographs*. Norris, D. H. y Gutierrez, J. J. (coord.) (2010). Los Angeles: Getty Publications, 577-585.

NORRIS, D. H. (1999). “Surface cleaning of damaged photographic materials: current practice and concerns”. En *Issues in the Conservation of Photographs*. Norris, D. H. y Gutierrez, J. J. (coord.) (2010). Los Angeles: Getty Publications, 610-622.

ORTEGA GARCÍA, I. (1989). “Amer-Ventosa”. En *150 años de fotografía en la Biblioteca Nacional. Guía-inventario de los fondos fotográficos de la Biblioteca Nacional* Madrid: El Viso, 265.

REILLY, J. M. (1991). “Preserving photograph collections in research libraries: a perspective”. En *Issues in the Conservation of Photographs*. Norris, D. H. y Gutierrez, J. J. (coord.) (2010). Los Angeles: Getty Publications, 567-576.

RESIDORI, L. (2009). *Fotografie. Materiali fotografici, processi e tecniche, degradazione, analisi e diagnosi*. Pádua: Edizioni il Prato.

SWAN, A. (1981). “Problems in the conservation of silver gelatin prints”. En *Issues in the Conservation of Photographs*. Norris, D. H. y Gutierrez, J. J. (coord.) (2010). Los Angeles: Getty Publications, 533-554.

Bibliografía

“Amer-Ventosa”, en dFoto.info directorio de colecciones de fotografía en España 2012. <http://www.dfoto.info/index.php/colecciones/details/1/19492>. [consulta: 6/5/2016].

BERSELLI, S. y GASPARRINI, L. (2004). *L'archivio fotografico: manuale per la conservazione e la gestione della fotografia antica e moderna*. Bologna: Zanichelli.

CATTANEO, B. (coord.) (2012). *Il restauro della fotografia: materiali fotografici e cinematografici, analogici e digitali*. Florencia: Nardini Editore.

- FOX, L., "La gestión de fondos fotográficos en entidades no comerciales", en Hipertext.net 1. <http://www.hipertext.net>. [consulta: 5/11/2016].
- FUENTES CÍA, Á. (1997). *La identificación de materiales fotográficos convencionales*. Madrid: SEDIC.
- FUENTES CÍA, Á. y ROBLEDANO ARILLO, J. (1999). "La identificación y preservación de los materiales fotográficos". En *Manual de documentación fotográfica*, del Valle, F. (coord.). Madrid: Síntesis, 43-76.
- GÓMEZ IRUELA, A., "Las galerías fotográficas de Madrid en los inicios de la fotografía", en Paperback 6. <http://artediez.es/paperback/wp-content/uploads/sites/13/2009/10/fotografia1.pdf>. [consulta: 5/11/2016].
- HENDRIKS, K. B., THURGOOD, B., IRACI, J., LESSER, B. et al. (1991). *Fundamentals of photograph conservation: A study guide*. Toronto: Lugus Publications.
- LAVÉDRINE, B., GANDOLFO, J. P. y MCELHONE, J. (2009). *Photographs of the past: process and preservation*, Los Angeles: Getty Conservation Institute.
- LAVÉDRINE, B. y MONOD, S. (2003). *A guide to the preventive conservation of photograph collections*. Los Angeles: Getty Conservation Institute.
- LÓPEZ MONDÉJAR, P. (1996): *Las fuentes de la memoria Vol.3, Fotografía y sociedad en la España de Franco*. Barcelona: Lunwerg.
- MESTRE I VERGÉS, J. (2014). *Identificación y conservación de fotografías*. Gijón: Trea.
- NORRIS, D. H. y GUTIERREZ, J. J. (2010). *Issues in the Conservation of Photographs*. Los Angeles: Getty Publications.
- NORRIS, D. H. (1989). "The Removal of a Silver Gelatin Photograph Adhered To Glass". En *Topics in Photographic Preservation* 3. Washington, D.C.: American Institute for Conservation Photographic Materials Group, 86-91.
- ORTEGA GARCÍA, I. (1991). "Los fondos fotográficos de la Biblioteca Nacional. Su naturaleza y estructura". *A distancia*, 1: 160-169.
- PAVAO, L. (2001). *Conservación de colecciones de fotografías*. Sevilla: Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico.
- REILLY, J. M. (1986). *Care and identification of 19th-century photographic prints*. Rochester: Eastman Kodak Co.
- ROOSA, M. (2002). "Care, handling, and storage of photographs", en *International Preservation Issues (IPI)* 5. <http://www.ifla.org/files/assets/pac/ipi/ipi5-es.pdf>. [consulta: 5/11/2016].
- SALVADOR BENÍTEZ, A. (2015). *Patrimonio fotográfico: de la visibilidad a la gestión*. Gijón: Trea.
- SCARAMELLA, L. (2003). *Fotografia: storia e riconoscimento dei procedimenti fotografici*. Roma: Edizioni De Luca.
- SOUGEZ, M. (2011). *Historia de la fotografía*. Madrid: Cátedra.
- SOUGEZ, M. y PÉREZ GALLARDO, H. (2009). *Diccionario de historia de la fotografía*. Madrid: Cátedra.
- TORRENT BURGUÉS, J. (2001). *Química fotográfica*. Barcelona: Edicions UPC.



Sara Brancato

sarabran@ucm.es

Doctoranda, Universidad Complutense de Madrid

Restauradora y conservadora de Bienes Culturales, es licenciada por la Accademia di Belle Arti di Brera de Milán con un proyecto fin de carrera sobre el arte contemporáneo y la industria del cine de animación, obteniendo la mención de cum laude. Beneficiaria de la Beca FormARTE 2014 en el Instituto del Patrimonio Cultural de España (IPCE), actualmente es investigadora por la Universidad Complutense de Madrid donde realiza una tesis doctoral sobre el recientemente descubierto fondo fotográfico de la Biblioteca de la Facultad de Bellas Artes (UCM).

Artículo enviado el 07/08/2017

Artículo aceptado el 15/11/2017