

LOS SOPORTES SECUNDARIOS CELULÓSICOS EN FOTOGRAFÍA

Benjamín Tébar Toboso

Centro de Estudios de Castilla-La Mancha

Universidad de Castilla-La Mancha

Benjamin.tebar@uclm.es

Resumen: Los soportes secundarios de piezas fotográficas que tienen una composición celulósica centran la presente investigación. En primer lugar, se analiza el caso de los soportes primarios y no celulósicos para poder enfrentarlos a las características de los soportes de papel y cartón. Satinados, estucados, gofrados, orlados y a veces con impresiones litográficas a una o varias tintas son los casos que estudiaremos. A pesar de haberse evitado a lo largo de estas décadas en las que se le ha dado importancia a la fotografía como elementos a preservar en muy raras ocasiones se han catalogados los reversos o los soportes secundarios. Estos tienen un claro sentido de importancia ya que aportan gran cantidad de información sobre la fotografía en sí y sobre elementos tales como grabadores, litógrafos o editores por ejemplo. Tras revisar los avances técnicos y su evolución consideramos algunas de las patologías que sufren estos artefactos fotográficos.

Palabras clave: fotografía, conservación, soportes fotográficos, papeles especiales, técnicas de impresión

Abstract: The side supports of photographic pieces having a cellulosic composition focus of this investigation. First, the case of primary supports and non-cellulosic analyzed in order to address the characteristics of the paper supports and cardboard. Glossy, coated, crinkled, sometimes fringed with lithographic prints one or more inks are cases study. Despite having avoided throughout these decades in which it has given importance to photography as to preserve elements rarely they have cataloged the backs or side supports. They have a clear sense of importance as they provide lots of information about photography itself and on elements such as engravers, lithographers or editors for example. After reviewing the technical advances and developments consider some of the diseases suffered by these photographic artifacts.

Keywords: photography, conservation, photo media, specialty papers, printing techniques

En este trabajo vamos a analizar cómo los soportes celulósicos son un aspecto de vital importancia si queremos hablar de fotografía. Trataremos los soportes secundarios, su aparición a mitad del siglo XIX, y cómo su uso se fue masificando. A continuación se fue enriqueciendo y por ende haciéndose más complejo. Esto conllevará que haya que estudiar todos los tipos de materiales (papel, tinta, cola, emulsión química, tintes o cartones de las más diversas características) y su interrelación para conocer su estado de conservación y la posible restauración. Para conservar estas piezas tenemos que saber las reacciones que se producen conjuntamente los productos químicos con los papeles y cartones.

La fotografía en el sentido etimológico significa *escribir o dibujar con la luz*. Por eso algunos historiadores de la fotografía han utilizado expresiones en sus títulos como *el lápiz de la luz*. Según el Diccionario de la RAE es: *Arte de fijar y reproducir por medio de reacciones químicas, en superficies convenientemente preparadas, las imágenes recogidas en el fondo de una cámara oscura*. Visto este aspecto añadiremos que el artefacto fotográfico es a la vez un documento y una obra de arte. Como documento que es se registra y transmite información. Como obra de arte el fotógrafo mediante la imagen imita o expresa lo material o lo inmaterial y crea copiando o fantaseando, es decir, interpreta el mundo poéticamente. Todos los fotógrafos desde un primer momento (muchos de ellos provenían de las artes tales como la pintura, orfebrería, grabados o miniaturas) defendieron los valores artísticos que posee la fotografía. Sin embargo hasta bien avanzada la pasada centuria los museos y coleccionistas no acogieron las piezas fotográficas como objetos artísticos. Sontag reflexiona sobre la doble naturaleza de la fotografía: “La fotografía, sin ser un género de arte propiamente, tiene la capacidad peculiar de transformar todos sus temas en obras de arte. Más importante que la cuestión de si la fotografía es o no es arte es el hecho de que la fotografía pregona (y crea) nuevas ambiciones para las artes”⁷⁵. Así muchas veces los dos valores (documental y artístico) están entremezclados, y solamente pueden precisarse la naturaleza por el origen o la intención del autor (reivindicamos la autoría de fotógrafo, y otros artistas que intervienen en los soportes, revelados, litógrafos o sobre los soportes primarios realizando retoques, coloreados, o positivados ya que a veces estos procedimientos los realizaban terceros). Frente a estas ideas prosigue la autora defendiendo:

Como la mayoría de las obras de arte (incluidas las fotografías) se conocen hoy por medio de copias fotográficas, y la modalidad del gusto derivada del gusto fotográfico ha transformado decisivamente las bellas artes tradicionales y las normas de gusto tradicionales, incluso la idea misma de obra de arte. La obra de arte depende cada vez menos de su singularidad como objeto, de ser un original realizado por un artista individual⁷⁶.

Antes de la aparición de la fotografía⁷⁷ se llevaron a cabo varios procesos para poder fijar una imagen a un soporte, que en la mayoría de las veces era celulósico. El fisiónotrazo, la cámara oscura al

⁷⁵ SONTAG, Susan (2006) *Sobre la fotografía*. Madrid, Alfaguara. P. 210

⁷⁶ Op. cit. P. 208

⁷⁷ Consultadas estas monografías entre otras que se han publicado en estos últimos años. NEWHALL, Beaumont.; FONTCUBERTA, Joan (1983) *Historia de la fotografía. Desde sus orígenes hasta nuestros días*. Barcelona,

nitrito de plata ennegrecido, las imágenes sobre papel, los trabajos de Talbot, Bayard y los calotipistas. A partir de 1839 aparecen los daguerrotipos, ambrotipos y ferrotipos. Estas técnicas fotográficas tienen la características de ser imágenes únicas y lo que a nosotros nos atañe, que se fija la imagen a un soporte metálico (placas de plata o de cobre generalmente). Los daguerrotipos son imágenes únicas sobre una placa de plata sensibilizada y encapsulada en un estuche. Los ferrotipos son una fotografía hecha por la creación de un positivo directo sobre una hoja de metal, generalmente son de hierro o de cobre que es ennegrecido por la pintura, lacado o esmaltado y es usado como un soporte para una emulsión fotográfica de colodión. (Figuras 1 y 2)



Figura 1. Ferrotipo. Retrato femenino sobre placa de cobre estuchado en un marco de chapa dorada y gofrada.

H. 1860

Figura 2. Ferrotipo encapsulado en un cartón gofrado y estampado en plata y sellado con papel al reverso.

Retrato masculino. Lembrança, Portugal. Julio 1908

Ya en la segunda mitad del siglo se desarrollan técnicas de producción como el colodión húmedo, el gelatino-bromuro o el papel a la sal. Dentro de la clase de trabajos de impresión que hay dos clases más pequeñas o subdivisiones, documentos de emulsión y documentos con sal. Las diferencias entre ellos provienen de la manera en que el documento se ha sensibilizado, aunque ambos tipos dependen de la misma sustancia sensible a luz, el cloruro de plata.

La experiencia ha demostrado que ciertas sustancias orgánicas tienen un efecto muy favorable sobre la formación de la imagen en la salida de los documentos, y éstos podrán designarse sustancias orgánicas "activas". Los más importantes son la albúmina, gelatina y ácidos orgánicos.

A partir de estas piezas que hoy no nos detenemos a analizar ya que se escapan de nuestro objetivo, aparecen los formatos estándar. El primero fue patentado por un fotógrafo parisino, André Adolphe Disdéri, en 1854. La *carte de visite* formato de Disdéri no se hizo popular hasta cinco años después de que lo patentó. A través del uso de un soporte de la placa deslizante y una cámara con cuatro lentes, podrían ser adoptados por el método de Disdéri sobre una placa de vidrio. Eso permitió

varias impresiones cada vez que el obturador se dispara la tarjeta de visita conocida también con la denominación francesa *carte de visite portraitphotographe*⁷⁸. Es común hoy en día ver su descripción con las iniciales CDV. En Francia se hizo popular a raíz de aparecer retratado Napoleón III por Disdéri en este formato. Este nuevo invento se hizo muy popular en poco tiempo en toda Europa y América sobre todo. El gusto del momento por estas piezas era tal que se intercambiaban cual si fueran cromos entre niños. En un primer momento fueron las personalidades para a continuación ir descendiendo a las clases más modestas que también pudo alcanzar a poseer este tipo de fotografías gracias a la democratización de la fotografía. El álbum de fotos pronto se convirtió en un artículo de hogar omnipresente, y todo esto alimentó la demanda para el papel de la fotografía.

Esta faceta le fue reconocida desde sus inicios tanto en su uso privado (álbumes familiares, colecciones de imágenes con muy diversos fines como recuerdos de viajes o testimonios que completaban otra documentación de estudiosos, investigadores o simples aficionados sobre un tema, etc.) como público (documentar un hecho o suceso, ilustrar una noticia, identificar personas u objetos, etc.)(Figura 3)

⁷⁸ TÉBAR TOBOSO, Benjamín (2009) “La llegada del papel fotográfico a España. De la *Carte de Visite* a la *Carte Postale*” en *Actas del IX Congreso de Historia del papel en España*. Zaragoza, Asociación hispánica de historiadores del papel.



Figura 3. Woodburytipias adheridas en la cubierta y primera página del *Album de photographies dans l'intimité de personnages illustres 1845-1890*. Editado en París. 1890

En la década de los setenta las CDV conviven con el auge de las *tarjetas de gabinete* que eran igualmente las *copias a la albúmina*. La copia en papel a la albúmina era un procedimiento fotográfico con un positivado en papel, que se obtenía por contacto directo. A partir de un negativo (generalmente de vidrio al colodión húmedo). En 1864 Disdéri estableció un estudio en la capital de España donde trajo todos los adelantos técnicos que se conocían en París en esos años. No todos los fotógrafos siguieron este método pero entre los años 1860 y 1890 fue el tipo de copia positiva más utilizada. Se empleó mucho para los retratos de estudio, en formato de tarjeta, y también para el tiraje de copias de vistas de ciudades, monumentos y obras de arte.

El papel a la albúmina lo inventó en 1850 Blanquart-Evrard. Se preparaba con clara de huevo (albumen o albúmina), que se aplicaba al papel, y se le añadía un producto químico llamado

comúnmente sal pero que era el bromuro de potasio. Una vez seco, el papel se introducía en una solución de nitrato de plata y se dejaba secar de nuevo. Ya que estaba sensibilizado el papel se ponía en contacto con un negativo dentro de una prensa de contactos, se exponía a la luz del sol (en un principio la exposición llegaba a tardar varios minutos), hasta que la imagen tuviese la intensidad deseada. A este proceso se le llamaba ennegrecimiento directo ya que se realizaba sin revelado químico. Seguidamente era necesario su fijado, virado y lavado final en agua⁷⁹.

Las copias a la albúmina que se procesaban correctamente se han conservado en muy buen estado, hoy en día pasados más de 100 años se mantienen correctamente. Sin embargo, muchas copias mal procesadas o almacenadas han sufrido una oxidación, que ocasiona desvanecimiento de la imagen. Es raro encontrar impresiones de albúmina que no se hayan pegado a ningún tipo de montaje de cartón. La principal razón de ello es el hecho de que el papel utilizado para la impresión de fotografía no puede resistir la tendencia al doblez de la capa de albúmina por sí mismo. La mayoría de las copias a la albúmina eran pegadas o montadas sobre cartones de las más variadas calidades y características. Las piezas que no se adhirieron a ningún soporte secundario con el paso del tiempo han tendido arrugarse y a enrollarse, ya que la emulsión se contrae más que el papel, y se han craquelado en casi todos los casos. Las características son el grosor mínimo del papel que va montado en cartulina o cartones sumados. Con el avance del tiempo se fue haciendo el soporte de mayor grosor y en muchos casos se dejaban sin insertar en álbumes.(Figura 4)



Figura 4. Albúmina sin adherir a ningún soporte. Retrato de Juan Antonio Lozano y Benjamín Tébar Picazo. Villagordo del Júcar (Albacete). H. 1910

En España fue Jean Laurent uno de los pioneros en comercializar estas piezas. Atrás quedaron los procesos que obtenían piezas únicas como el daguerrotipo, pero el nuevo procedimiento del colodión húmedo proporcionaba negativos de calidad, a un precio que no era excesivo, y además permitía obtener copias múltiples al transferir la imagen a un soporte como el papel. Como hemos

⁷⁹KURTZ, Gerardo F. (2001) «Origen de un medio gráfico y un arte. Antecedentes, inicio y desarrollo de la fotografía en España» en Summa Artis. Historia General del Arte. La fotografía en España: de los orígenes al siglo XXI. Vol. XLVII. Madrid, Espasa Calpe. p. 131

indicado el papel más empleado era el preparado con albúmina, pero en la búsqueda de una mayor calidad Laurent y Martínez Sánchez encontraron una forma de preparación del papel que ofrecía diversas ventajas.

La novedad fue introducir una capa adicional de sulfato de bario (conocida como barita) entre el soporte y la emulsión, de ese modo una vez seco se disponía de un papel muy estable químicamente, fácil de transportar y almacenar y con una larga duración hasta ser impresionado. El soporte del papel era muy fino y se presentaba en varias modalidades dependiendo de los trabajos a realizar. Pocos años después aparecieron los papeles al gelatino bromuro que se impusieron en el mercado, no obstante estos nuevos papeles mantuvieron la capa baritada para la mejora del detalle. El papel leptográfico fracasó comercialmente por su precio más elevado, y también porque las copias se arañaban más fácilmente.

En 1861 editó una publicación con las fotografías que ofrecía en su establecimiento y se enumeraban las personalidades retratadas que eran la familia real con todos y cada uno de sus componentes, políticos, actores, actrices, toreros o personalidades de la nobleza entre otros. Su pequeño tamaño también hizo relativamente barato, y que se extendió tanto que para el 1863 el Dr. Oliver Wendell Holmes escribiría, "retratos de tarjetas, como todos saben, se han convertido en la moneda social, los verdes-backs de la civilización". El papel leptográfico fue un tipo de papel fotográfico también inventado por J. Laurent y José Martínez Sánchez, utilizado para obtener copias en positivo, y que patentaron con fines comerciales en 1866. No nos detendremos en este producto ya que es un soporte primario exclusivamente.

La fototipia⁸⁰ fue un procedimiento de impresión fotomecánica en los talleres de artes gráficas. Ideado en la década de los cincuenta del siglo XIX por Louis Alphonse Poitevin, posteriormente fue perfeccionado por Joseph Albert, por lo que también tuvo difusión con el nombre de *albertipo*.

Sobre una matriz constituida por una placa de vidrio, se extendía una capa de emulsión fotosensible constituida por gelatina bicromatada, que se sometía a cocción, después era impresionada mediante contacto con el negativo fotográfico. La gelatina se hacía más insoluble en las zonas transparentes del mismo. De este modo la tinta se absorbía con mayor facilidad en esas zonas transparentes. Con este procedimiento permitía tirar un número limitado de unas quinientascopias; pues se deterioraba la gelatina durante el proceso de impresión, y se perdía nitidez. Este sistema se empleó mucho en la impresión de postales, desde 1897 hasta mediados del siglo XX.

El fotógrafo J. Laurent disponía de una imprenta en fototipia, desde el año 1880, para ediciones de láminas e ilustraciones de libros. A veces se reservaba este procedimiento para las cubiertas de los libros y se recortaban para adaptarse a la decoración de orlas, o motivos decorativos que le rodeaban. (Figura 5)

⁸⁰MARTÍNEZ DE SOUSA, José (2001) *Diccionario de edición, tipografía y artes gráficas*. Gijón, Trea. Pp.187-190

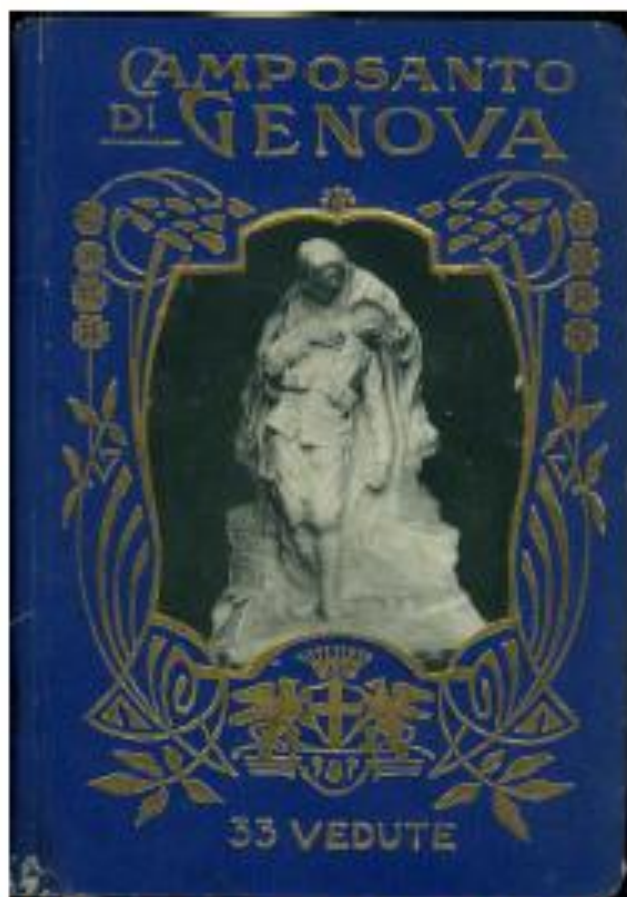


Figura 5. Cubierta de la publicación de una serie de vedutta titulada *Camposanto di Genova*.
Italia. H. 1900

Cuando su uso era para ilustrar las páginas de un libro las fotografías se adherían a una cartulina de un gramaje superior a 250 gr/m². Con anterioridad estas cartulinas que eran el soporte secundario se imprimían con el número de foto, la descripción de la imagen y en numerosas ocasiones con orlas o líneas que remarcaban la fotografía. Estas impresiones no se han conservado muy bien en la mayoría de las ocasiones ya que el óxido férrico de la tinta producía manchas. A este problema se le conoce con el nombre de *foxing* que más adelante analizaremos. Las cartulinas se unían a unas pestañas de papel tipo seda pero de gran dureza y máxima flexibilidad y a la vez estas iban encuadernadas al cuerpo del libro. (Figura 6)

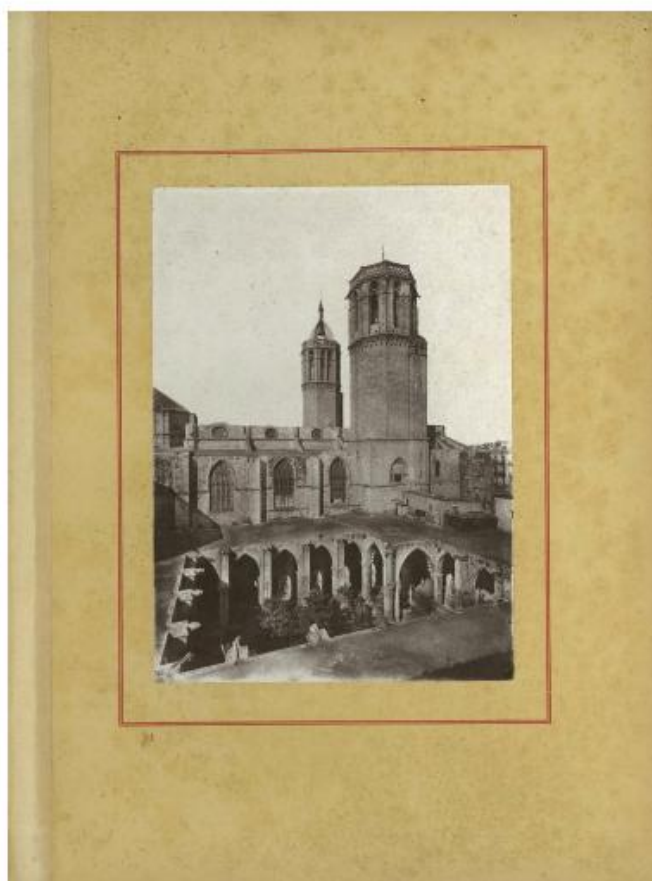


Figura 6. Fototipia de la Fachada de la catedral de Barcelona, lámina n.º 1 del *Àlbum fototípich de la catedral de Barcelona per la Societat Fotogràfica catalana*. Barcelona. 1888

Pero el sucesor de Laurent, Lacoste (antigua casa Laurent) editó postales de un modo generalizado a partir del año 1900. En esta primera época de la cartofilia (colección de *carte postale* o tarjeta postal “heredera” de las *carte de visite*) ya se comercializaban fotografías en menor número ya que el uso de la fototipia fue en detrimento de aquella. Está claro que un huecograbado -por mucha calidad que tenga- y sobre un buen papel no tiene nada que ver con los positivos de época ni con las tarjetas postales de este momento. El primer cuarto del siglo XX es un periodo de florecimiento de la cartofilia. Para la edición de estas piezas se emplearon multitud de soportes imitando a los procedimientos metálicos de la primera época de la fotografía. (Figura 7)



Figura 7. Tarjeta postal estampada sobre aluminio. Fotografía Robinson. Circulada de Ciudad Real a Valencia.
4 de abril de 1907

Desde el punto de vista físico podemos decir que la fotografía posee unas características polimórficas. Unamisma imagen puede presentarse en multitud de formas y soportes. Entre estas formas y soportes nos podemos encontrar con negativos, planchas de contacto, diapositivas, copias positivas en papel, negativos de reproducción, copias impresas, ficheros digitales obtenidos de distintas maneras, etc. Son documentos que se nos presentarán en múltiples formas y que deberemos tener en cuenta. Como ya hemos indicado el tema que nos concierne son los soportes secundarios celulósicos.

Al hablar de la imagen como documento no podemos dejar de lado una de sus características más importantes que es su polisemia. Su significado va variando a lo largo del tiempo, con el contexto en el que se encuentra o con el lector que la interpreta. Y más que poseer un significado podríamos decir que el significado muchas veces se lo da su uso. Podemos decir que principalmente una fotografía significa cosas diferentes en tres momentos diferentes como son la creación, lo que significa para el fotógrafo; en el momento del tratamiento documental, lo que significa para el documentalista que la interpreta y en el momento de su reutilización, lo que significa para el usuario que la recupera⁸¹.

La fabricación del papel adecuado para la fotografía, el papel de impresión o positivado, debe ser el más alto grado de pureza. Sólo los documentos que son de trapos de la mejor calidad son aceptables para una buena conservación. Desde el primer momento la única manera de producir un papel de celulosa pura era hacerlo de algodón o lino procedente de los trapos, ya que se componen las fibras de estas plantas de celulosa en una gran pureza. Papeles de otros materiales vegetales, como la

⁸¹ VALLE GASTAMINZA, Félix del (2002) "Indización y representación de documentos visuales y audiovisuales" en LÓPEZ YEPES, José (coord.) *Manual de ciencias de la documentación*. Madrid, Pirámide

pasta de madera, la paja o el cáñamo, contenían impurezas que reaccionaron con productos químicos en revestimientos sensibilizados y rápidamente condujeron a la destrucción de la imagen. Incluso en ausencia de un revestimiento sensibilizado, impurezas en esos documentos eventualmente se convierten en ácidos, que causarían color amarillento y fragilidad. La ciencia de la fabricación de papel en la actualidad permite la pulpa de madera ser purificado hasta en su mayoría restos de celulosa pura, y el papel que se produce ahora con fines fotográficos que no tienen ningún contenido de lino o algodón, pero son iguales a los papeles de *verdadero trapo* en casi todos los aspectos. Otra razón por qué son necesarios los papeles de verdadero trapo es por su gran fuerza, especialmente cuando se humedecen. Un papel que no haya tenido esos tratamientos específicos, que sería un papel normal simplemente se rompería en pedazos si es sometido a los rigores de recubrimiento, sensibilización y procesamiento⁸².

En el siglo XIX, obtener el papel adecuado para fotografía e impresión era un gran problema, especialmente para la producción a gran escala de papel de la fotografía. Dos empresas surgieron en 1850 como productores de papel fiable para uso fotográfico y dominaban el mercado mundial hasta 1914, cuando la necesidad en los tiempos de guerra forzó el desarrollo de nuevas instalaciones de producción. Estos dos molinos, estaban uno en Rives, Francia, cerca de Grenoble y el otro en Malmedy, Bélgica. Suministraban casi la totalidad del papel fotográfico consumido en el siglo XIX. A este papel se le conocía también con el nombre de *paper rawstock*. Poseían la ventaja natural de encontrarse libre de mineral el agua que les abastecía, que junto con su experiencia en las necesidades especializadas de papel fotográfico, había asegurado su éxito continuo.

Si la calidad de la celulosa, el trapo, los tipos de fibras o el procesado, son de unas óptimas calidades nos darán una más completa y mejor calidad en el producto manufacturado. Las fibras largas, las cortas, hidrolizadas, sacudida o desmenuzada, condicionan la calidad final del producto papelerero. Ya que las fibras son las que dan la resistencia al papel, el acabado estará condicionado al procesado de la pulpa y esto influye en las condiciones que debe contener para su finalidad, el largo de las fibras influye en su resistencia. Con el avance del siglo se va introduciendo nuevas materias primas para la fabricación de papel y no todas daban los resultados esperados. Así no todos los papeles son buenos para determinadas aplicaciones. Arroyo nos dice que “a partir del siglo XIX se introduce a la industria papelera la celulosa de madera, resultando poco adecuada para las necesidades del papel óptimo para grabado”⁸³.

El profesor J. Reilly nos indicas:

Para recubrir el papel, primero debe condicionar el papel y la solución de albúmina al permitirles llegar gradualmente a la temperatura de funcionamiento de la sala de trabajo. Cuando esté listo para recubrir, filtrar la fotografía a través de muselina y colóquelo en una bandeja ligeramente más grande que el

⁸² REILLY, James M. (1980) *El Albumen & salados libro de papel: la historia y la práctica de impresión fotográfica, 1840-1895*. Rochester, Luz impresiones Corporation, publicado en <http://www.microsofttranslator.com/BV.aspx?ref=IE8Activity&a=http%3A%2F%2Falbumen.conservation-us.org%2Flibrary%2FMonographs%2Freilly%2Fchap3.html> [consultado el 12/02/2015]

⁸³ ARROYO SALOM, Juan (2009) *Estampación calcográfica sobre diferentes soportes de papel*. Actas del VIII Congreso de Historia del papel en España Burgos, Asociación hispánica de historiadores del papel. P. 298

tamaño de hoja para ser cubierto. Inmediatamente antes de que un lote de papel es para ser puesta a flote, resulta útil añadir un tenso activo como Kodak Photo-FloTM 1:200 a la solución de albúmina. 4 MI de Kodak Photo-FloTM para cada litro de albúmina y suavemente la remover en la solución, evitando las burbujas tanto como sea posibles. El propósito del tenso activo es doble: en primer lugar, controla las burbujas -uno de los aspectos más problemáticos del conjunto proceso- y la segunda, mejora las características de escurrimiento de la fotografía durante el secado y promueve una capa más. La jerga utilizada para tenso activos en plantas de recubrimiento fotográfica es llamarlos "Esparcidores," que resume gráficamente sus beneficios en el proceso de recubrimiento.⁸⁴

El encolado es una operación que se realiza en el transcurso de la fabricación del papel, durante la preparación de las pastas (encolado en masa) o cuando el papel está casi seco (encolado en superficie, aumenta ligeramente el gramaje y el espesor del papel). Esta operación consiste en la adición de productos hidrófobos, como colas de resina, gelatinas, colas reforzadas y productos fijantes de la cola a las fibras, como el sulfato de alúmina. La finalidad del encolado es evitar la penetración de los líquidos en el papel (agua, tintas) que originan problemas de resistencia y sobre todo de impresión, pues los caracteres perderían nitidez, pudiendo la tinta incluso atravesar el papel. La penetración de líquidos en el papel se debe a que el entramado fibroso que los forma tiene un gran número de capilares y poros por donde el agua circula con gran facilidad, en el caso de que las fibras no estén recubiertas de una capa hidrófoba que dificulte su entrada y difusión. Al proceder al encolado aparece la dificultad de que las colas no son afines con la celulosa, ya que ambas se comportan como imanes del mismo signo; de aquí la necesidad de agregar sulfato de alúmina, que se une primero a la resina y después a la fibra de celulosa. La cantidad de cola y de sulfato varía de acuerdo a la finalidad que se le va a dar al papel, pero generalmente no excede de 5% de cola sobre la pasta seca para papeles normales. La porosidad disminuye si se emplea gelatina como cola. La blancura disminuye porque las sustancias que se emplean en el encolado son menos blancas que la celulosa. La opacidad también disminuye ligeramente.

El papel cuché se fabrica con papel común y luego se lo recubre por una o ambas caras con una pasta especial que iguala perfectamente su superficie, rellenando los poros más imperceptibles. Esta pasta está compuesta en su mayor parte por caolín, yeso, blanco de España, etc., mezclada con cola de almidón, caseína, gelatina, etc., fijando así la pasta al papel soporte. El estucado se realiza en máquinas especiales, que efectúan esta operación con variados sistemas. Las más usadas son las que extienden la pasta sobre el papel soporte por medio de rodillo revestidos de fieltro, goma o cepillos y las que lo hacen con rociadores. Luego se satina en calandria para dejar su superficie brillante. También puede fabricarse sin brillo, recibiendo el nombre de papel mate.

A estos papeles se les añade a veces una filigrana en forma de tejido, formándose así el papel tela. Esta filigrana se obtiene mecánicamente haciendo pasar el papel bajo presión por unos cilindros debidamente grabados. Se realizan papeles con terminación imitando entelados, moaré, o figuras

⁸⁴REILLY, James M. (1980) *El Albumen & salados libro de papel: la historia y la práctica de impresión fotográfica, 1840-1895*. Rochester, Luz impresiones Corporation

geométricas. El moaré se realiza con un patrón geométrico presionando para que dos imágenes se superpongan en ciertos ángulos. En fotografía se han usado como papel intermedio entre la emulsión y las carpetillas o estuches. (Figura 8)

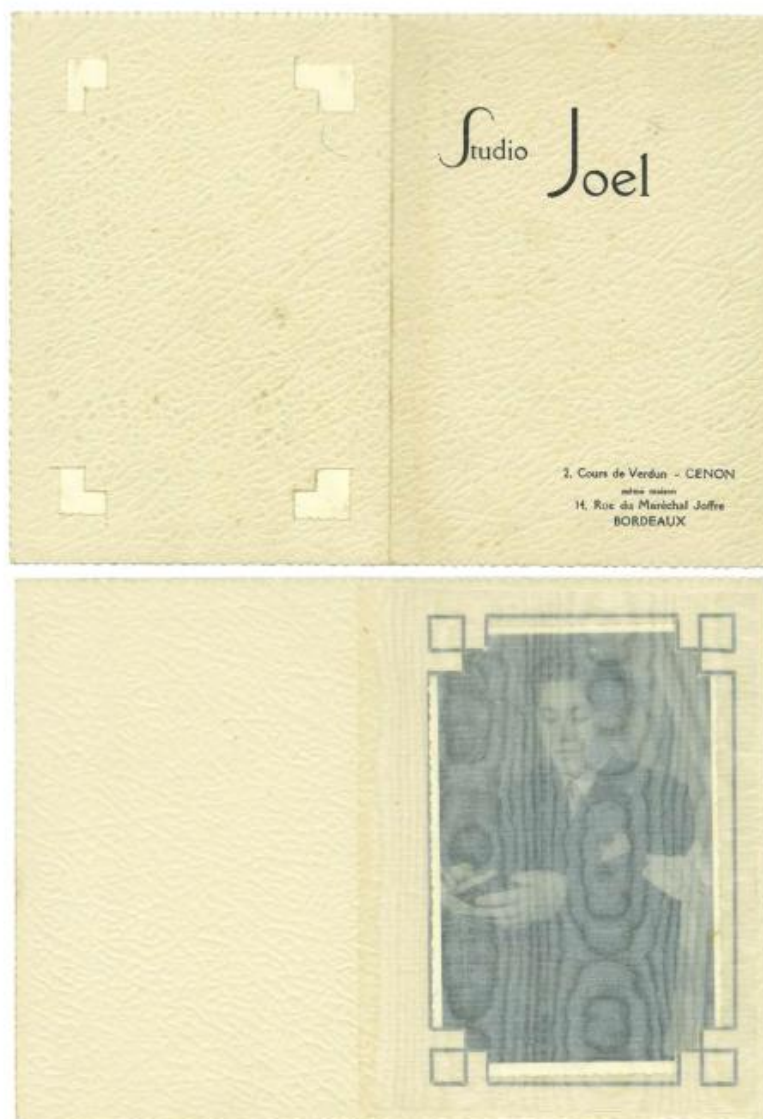


Figura 1 Papel separador con acabado en moaré. Retrato de primera comunión. Studio Joel, Burdeos, Francia

Los soportes que se fueron produciendo fueron de lo más heterogéneo. La textura superficial de la hoja de papel es producto del modo y medida en que ésta es sometida a diferentes procedimientos mecánicos o tratamientos químicos, ya sea en la máquina que la fábrica o fuera de ella. Así, el calandrado, el supercalandrado, el encapado y otros recursos técnicos comunican característicos y variados tipos de lisura del papel. Resulta técnicamente imprescindible para algunos procesos y trabajos gráficos. La reproducción de imágenes de medios tonos se resuelve debidamente sobre papeles de alto grado de acabado superficial. Cartones litografiados a color con orlas modernistas. (Figura 9) Otros gofrados en ciego, o con aplicaciones de colores o metálicas (doradas, plateadas o cobrizas generalmente). En la imagen que hemos seleccionado aparecen reproducidas las medallas conseguidas por el fotógrafo en su participación en distintas exposiciones. (Figura 10)



Figura 9. Papel a la albúmina adherido a un cartón orlado con una litografiada a color. Retrato masculino

Figura 10. Papel a la albúmina adherido a un cartón gofrado en color dorado. Company, Madrid. Retrato femenino.

Muchas imágenes han documentado las fechas, desde notaciones originales u otras pruebas tales como una fecha del estudio. La evolución en el uso de las materias primas tanto en soportes primarios como en los secundarios, la utilización de las técnicas de impresión, de las tintas, los gofrados o los cortes mismamente nos hace ver el recorrido de la fotografía en todos esos momentos. El gofrado que se usaba en fotografía se realizaba en el último momento cuándo era en el soporte primario. Generalmente se marcaba un óvalo o un rectángulo con las esquinas redondeadas. Si el gofrado se realizaba en otro de los soportes con anterioridad se preparaba y en último lugar se adhería la pieza fotográfica.

Estos aspectos que tantas veces han sido obviados por los estudiosos son de capital importancia a la hora de poder datar, clasificar o conservar cada una de las piezas. Los elementos usados de uno en uno tienen unas capacidades de mantenimiento y unas características de deterioro. Estos usados juntamente con los otros nos hacen que su mantenimiento y protección sean mucho más complicados.

En la mayoría de los archivos y fondos documentales a la hora de catalogar los artefactos fotográficos no le han dado ninguna importancia a los soportes. Así mismo en las publicaciones y monografías que se dicen *de fotografía* se han obviado estas características tanto en las descripciones

como en las reproducciones. Debemos de conocer los aspectos que hay quien considera secundarios a la hora de poder afrontar cualquier tipo de estudio. El tipo de soporte, su grosor, gramaje, rugosidad, color, o el corte nos indicarán mucho sobre las características de la pieza fotográfica y su presentación (entendida esta como un todo). Las orlas o los pie ya sean gofrados o impresos, los reversos impresos, con litografías, sellados en tinta o en seco, las anotaciones manuscritas, etcétera nos dicen mucho del documento/obra de arte. Además de estas características uno de los aspectos de vital importancia será el formato que conforme avanzaba el tiempo se fue haciendo mayor.

Si la CDV era una fotografía pegada aun cartón de aproximadamente 6 x 10 cm en tamaño. Una hoja muy fina que después se adhería a una tarjeta rígida. La denominación corresponde al formato. Las medidas pueden variar con un pequeño margen de error con el objeto de poder insertarlas en las ranuras que presentaban los álbumes. Formatos de mayores dimensiones se fueron denominando con otros nombres. Las medidas pueden variar con un pequeño margen de error con el objeto de poder insertarlas en las ranuras que presentaban los álbumes. (Figura 11)

Figura 11. Medidas estandarizadas de los formatos usados como soportes fotográficos

Los primeros ejemplos son toma fotográfica más próxima al sujeto y a veces redondeadas u ovaladas aunque este aspecto no nos concierne en este trabajo. A partir de aquí se van haciendo más barroca la toma con el aumento de atrezzo, elementos decorativos, trajes, suelos. En algunos casos van apareciendo más de un sujeto.

En una pose típica de larga duración, la cabeza de una persona en una carte de visite podría ser menos de media pulgada de alto, por lo que fue necesario en la impresión para hacer tal una pequeña imagen de éxito al máximo detalle.

Los *grabados en ciego*, que es el diseño estampado sin uso de tintas u hojas metálicas. Ya sean geométricos, heráldicos, vegetales o antropomórficos son un recurso muy del gusto de la época. (Figura 12)



Figura 12. Soporte secundario en cartón con gofrado en ciego de motivos heráldicos y geométricos. Fotografía de E. López. Almagro. 1918

Después de 30 años, gusto del público comenzó a cambiar de nuevo y los papeles brillantes cayeron en desuso. En la década de 1880 se consideró el primer despertar un renovado interés en papeles mate, liderado por fotógrafos cuyo principal interés en fotografía fue estética, no comercial. En 1900, el público en general había llegado a considerar los papeles mate como más "artísticos". (Figura 13)



Figura 13. Positivado sobre papel mate. Estudio M. Villaplana de Manresa. Retrato femenino coloreado.

H. 1920

En estos aspectos se puede estudiar los avances técnicos de los fotógrafos que están mejor establecidos. Los fotógrafos que podían hacían ostentación de todos sus premios o menciones en las litografías de los reversos del cartón donde se adherían los positivos. Se especificaba si eran fotógrafos de la Real Casa, o de Su majestad, o el primer establecimiento de la localidad por ejemplo. En los reversos fotográficos de los soportes aparecerán enumerados en muchos casos. Con estas aportaciones vemos cómo se va enriqueciendo las características físicas de los soportes celulósicos. (Figura 14) A pesar de haber llegado pocos ejemplos a nuestros días debido a su fragilidad, existían piezas que llevaban un papel de seda impreso por delante de la emulsión, pegado generalmente en el borde superior. Son ejemplos de varios soportes secundarios unidos. (Figura 15)



Figura 14. Reverse del cartón utilizado en el estudio de Hebert. Madrid



Figura 15. Artefacto fotográfico con varios soportes mixtos. Retrato masculino. Fotografía Modelo Montes. Burgos

La fotografía estereoscópica es un sistema de visualización que fotografiando con una cámara de doble objetivo al positivar aparecen sendas tomas con un pequeña diferencia de ángulo. Al visualizarlas con un artilugio que se llama estereoscopio se aprecia la imagen en tres dimensiones dando una profundidad. Además de esta característica los soportes secundarios que suelen ser cartones muy rígidos tienen una curvatura característica que ayuda a la visualización que hemos indicado. A finales del siglo XIX y en el primer tercio del siguiente fue la época dorada de este procedimiento. Colecciones completas tales como El turismo práctico en España y otras, sobretudo extranjeras, se fueron prodigando por todo el mundo con el objetivo de promocionar lugares y costumbres lejanas a los lugares de edición. (Figura16)



Figura 16. Cuenca, Puente de san Pablo. Anverso y reverso de una imagen estereoscópica de la serie *El turismo práctico*. Barcelona, Casa Editorial Alberto Martín

El adhesivo utilizado para el montaje de copias del álbum fue generalmente almidón, aunque también se usaban productos como gelatina, goma arábiga, dextrina. Las dextrinas encuentran uso extenso en la industria, debido a su falta de toxicidad y a su precio bajo. Se utilizan como pegamentos solubles en agua. A veces almidón y gelatina fueron mezclados entre sí. Conservadores fotográficos ante el problema de la eliminación de copias de la fotografía de sus montajes de acuerdo que puro almidón fresco ha demostrado ser la mejor opción para un volumen; es extraíble con la menor dificultad y no ha atacado las impresiones. La conocida cola, que es una forma impura de gelatina era conocida por ser una causa de problemas incluso en 1850, pero fue utilizado como un expediente, junto con muchas otras sustancias destructivas como pasta de harina rancia y solución de goma de la India. Las placas de montaje en el siglo XIX fueron una fuente constante de potencial peligro para la imagen fotográfica. Un típico montaje del siglo XIX fue compuesto de una fina lámina superior e inferior de papel de calidad relativamente buena, con un relleno en el centro con pulpa de mala calidad. Este centro de pulpa a menudo se cargó con lignina, el componente no celulosa de madera, cuya presencia conduce a la acidificación de todo el montaje. Los problemas más comunes hoy en día es el resultado de placas de montaje de mala calidad siendo más frágiles y de color amarillento en la impresión causada por la acidificación del cartón de montaje. En otros casos se adherían con otros productos más agresivos y hasta con metales y grapas que al poco tiempo dejaban el óxido con manchas irreversibles. (Figuras 17 y 18)



Figura 17. Detalle de un soporte gofrado con un retrato femenino ciego y albúmina adherida con restos de cola en el extremo



Figura 18. Fotografía fotomecánica adherida con elementos metálicos a un cartón. Retrato de José Tébar León, Foto-Estudio, La Roda (Albacete) Octubre 1963

Otro problema que ha aparecido a lo largo de los años es el conocido como *foxing*. El término foxing despierta más dudas que certezas y esto último, nunca es beneficioso a la hora de abordar un documento dañado o con presencia de posible foxing. Todos hablamos del foxing pero, ¿sabemos a qué nos estamos refiriendo cuando hablamos de esto?⁸⁵ Es por esto que al conocer sus posibles causas y su origen, podremos acercarnos a una lista de definiciones que nos brinden una precisión inaccesible muchas veces. Este punto de partida es un paliativo para una cuestión terminológica de difícil resolución. Los motivos son variados y los profesionales acusan a ciertas posibilidades⁸⁶:

- La oxidación de la celulosa debido a los tipos de aditivos no fibrosos y el tipo de encolado utilizados (el encolado ácido genera degradación de la celulosa).
- Puede deberse a un blanqueo pobre debido al cloro utilizado o un deficiente lavado, con la consecuencia de una posible acumulación visible de sales de hierro.

⁸⁵ <http://www.inti.gob.ar/celulosaypapel/boletin/inti3.php>

⁸⁶ NOVARESI, Marcelo (2008.) "Manchas de agua en materiales celulósicos: discusión sobre las posibles causas" en *Boletín sobre conservación y restauración, INTI- Celulosa y Papel*. Junio 2008. Vol. 1, nº 1, P. 8

- Las manchas de agua en materiales celulósicos suelen ser irreversibles.
- Manchas de foxing puede ser el resultado del crecimiento de moho y hongos, o también puede ser causado por la presencia de sales metálicas en la placa de montaje.
- Factores ambientales desfavorables (temperatura y humedad relativa).
- Otros tipos de deterioro de papel relacionada con la edad incluyen la destrucción de la lignina por la luz solar y absorben la contaminación atmosférica, típicamente haciendo que el papel para ir de color marrón y se desmoronan en los bordes, y los daños relacionados con el ácido para papel barato tal como papel de periódico, que se fabrica sin neutralizar contaminantes ácidos
- Otras sustancias en la pulpa o trapo de la que se hizo el papel.

(Figura 19)



Figura 19. Carpetilla con cinco soportes distintos de un Souvenir de la 1ª communion.

Photo-gravure Bill's Photo, Burdeos-Nantes, Francia. 3 de junio de 1921

Otros deterioros muy comunes son el desmoronamiento del papel. Con la disgregación de las hojas superpuestas para hacer cartones de mayor grosor. La aparición de xilófagos, hongos, manchas de huellas, restos orgánicos o tintas por ejemplo. (Figura 20)

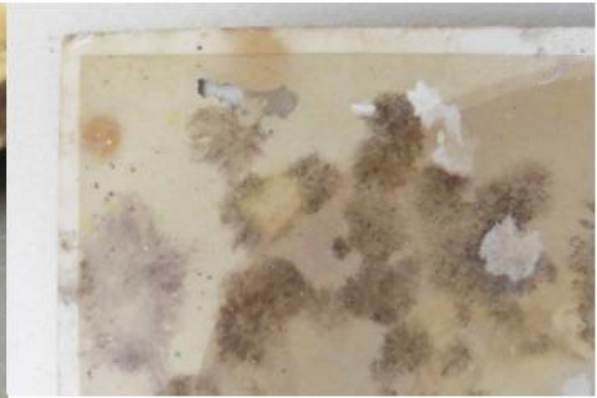




Figura 20. Ejemplos de deterioros en soportes fotográficos

Figura 21. Deterioros por fractura, oxidación por el grafito y suciedad. Retrato familiar. Fotografía Escobar. Albacete, 2 de enero de 1944

Para su conservación museística, las copias a la albúmina conviene archivarlas envueltas en papel de pH neutro. Y no deben exhibirse de forma permanente, sino solamente en exposiciones temporales, pues la luz va ocasionando una progresiva pérdida de densidad de la imagen.

Hoy en día algunas instituciones ya han comenzado a reproducir en sus ficheros o digitalizar para visualizarlo en red y evitar el deterioro causado por el uso de las piezas, los anversos y reversos. En muchos casos aún aparecen las digitalizaciones recortadas y nos limitan ver los extremos. Actualmente la Biblioteca nacional de España en los fondos que va subiendo a la red ya aparecen anverso y reverso a pesar de no contener este último ninguna información gráfica⁸⁷. En otros se han recortado a bisel, o se le han cortado unas orejeras a los cartones, o se han redondeado los ángulos.

Debemos abogar por hacer una revisión de la catalogación, para adecuarla a estándares actuales. En las digitalización y los controles de calidad de metadatos e imágenes la disparidad de modelos existentes y los retos a afrontar en el futuro en cuanto a la unificación de criterios,

⁸⁷ <http://www.bne.es/es/Actividades/Ciclos/CitaBNE/Historico/CitaBN2006/FondosFotograficos.html>

normalización de formatos y elaboración de lenguajes controlados específicos para la imagen son perentorios⁸⁸.

Hace un tiempo apareció el proyecto europeo SEPIADES que está desarrollado en el seno del programa SEPIA. (SafeguardingEuropeanPhotographicImagesfor Access) de la Comisión Europeade Preservación y Acceso (ECPA) y publicado en el año 2003. Aquí se marcan unos parámetros que son de vital importancia a la hora de catalogar, estudiar y conservar la documentación/obra de arte fotográfica. Son una serie de recomendaciones para la catalogación de fondos fotográficos y además diseñan una base de datos para su posible aplicación. El modelo presenta elementos básicos para la descripción, considerados altamente recomendables y recomendaciones para otros niveles más específicos. Presenta diversos niveles de descripción agrupados en tres grandes áreas: administración, procedencia y material.

No sólo en cuanto al análisis documental sino que la mayoría de lenguajes documentales que se utilizan en su tratamiento parten de un enfoque eminentemente textual. Son documentos que hoy por hoy están totalmente integrados en los catálogos y cuyas formas de acceso a los mismos siguen siendo eminentemente literarias. En los últimos años aparecen autores que centran sus estudios en la imagen como documento portador y transmisor de información y conocimiento, desde un punto de vista documental y con unas características propias y peculiares que la distinguen de los documentos textuales. Se exponen los modelos propuestos a través de la definición y descripción de los campos y contenidos que los autores consideran absolutamente necesarios para el tratamiento documental de imágenes. Se hace hincapié en describir el soporte, se indicará si se trata de positivo o negativo; el material que constituye el soporte y la emulsión así como la indicación de blanco y negro o color o características cromáticas; el formato (vertical, horizontal, oval, etc.); el tamaño, en centímetros o en milímetros del documento y el estado de conservación del soporte y de la emulsión. Hasta hace relativamente poco tiempo se utilizaba el sistema ISBD para la descripción de materiales no textuales. Estas normas para la descripción se realizan a través de la interpretación de las Reglas de Catalogación españolas. A ellas se tendría que acudir para conocer puntuación prescrita para cada área en las que se divide el asiento. Los datos fundamentales que deben ser incluidos a la hora de la catalogación y una breve descripción de los mismos. Como datos fundamentales que debe incluir una catalogación para materiales fotográficos basándose en las ISBD (ISBD 1993) son: título, autor, datos de publicación, lugar, fecha o fechas, descripción física, números de control y notas⁸⁹.

Los títulos en fotografías se darán en caso de conocerse y en muchas ocasiones serán asignados por el propio catalogador. Suele ser una descripción breve del contenido y podrán darse títulos paralelos en caso de que existan. El autor o autores de la fotografía se registran tal y como aparecen en la fotografía. Se harán entradas por cada autor de la obra. En los casos de reproducciones de obras de arte el autor principal es siempre el fotógrafo, en caso de ser conocido, y se hará una

⁸⁸ PARRA LÓPEZ, Eva de la (2004) "Estudio comparativo de diferentes modelos de análisis documental de fotografías" en Revista de la SEECI Nº 11. Noviembre. Año VII. Pp. 1-40
[http://www.ucm.es/info/seeci/Numeros/Numero 11/InicioN11.html](http://www.ucm.es/info/seeci/Numeros/Numero%2011/InicioN11.html)

⁸⁹ ORTEGA GARCIA, Isabel (1999) "Los materiales fotográficos" en DÍEZ CARRERA, Carmen (coord.) *Los materiales especiales en las bibliotecas*. Gijón, Trea. P. 112

entrada para el autor de la obra de arte original. Si la obra es anónima o no se conoce al autor se registrará como tal *anónimo*. Los datos de publicación, lugar, editor y año, se darán en caso de que proceda. En caso de que los materiales no hayan sido publicados sólo se indica la fecha, que corresponde a la que se produce la fotografía. La descripción física trata la extensión y designación de material, dimensiones y material anejo o complementario. En el área de notas es la parte donde se asienta toda la información que no haya podido meterse en las demás áreas o información complementaria que se considere oportuna para la correcta identificación de la obra. En las notas se darán también las restricciones de uso de una obra. Isabel Ortega habla de completar esta catalogación con una catalogación temática o clasificación para asentar los contenidos relevantes que pueda tener una obra utilizando autoridades de persona, entidad y geográficas así como encabezamientos de materia o tesauros. Como antes indicábamos ya se está procediendo en algunos casos a describir los reversos, los soportes secundarios, y otros materiales anejos que nos ayudan a conocer las piezas de un modo integral⁹⁰. Podemos saber los caracteres de la catalogación, la procedencia, las anotaciones de época o las actuales, las litografías y estampaciones de los artistas o los datos del fotógrafo por ejemplo.

Todas las fotografías han sido realizadas por el autor sobre materiales fotográficos de su propiedad.

- ÁLBUM de photographies dans l'intimité de personnages illustres 1845-1890. París. M. D.
 ÁLBUM fototípich de la catedral de Barcelona per la Societat Fotogràfica catalana (1888). Barcelona, Estampa de Lluís Tasso Serra
 BOADAS, J., CASELLAS, Ll.-V. y SUQUET, M.A (2001) Manual para la gestión de fondos y colecciones fotográficas. Gerona, Centre de Recerca i Difusió de la Image (CRDI), Ajuntament de Girona
 Catálogo de los Retratos que se venden en casa de J. Laurent, Fotógrafo de S. M. la Reina. Madrid, Imprenta de Manuel de Rojas, 1861
 CLAUSÓ GARCÍA, Adelina (1999) "Descripción de materiales gráficos" en VALLE GASTAMINZA, Félix del (ed.) *Manual de documentación fotográfica*. Madrid, Síntesisid.
 JURADO MUÑOZ DE CUERVA, Augusto (1999) *La imprenta: orígenes y evolución*. Madrid, Capta
 KURTZ, Gerardo F. y ORTEGA, Isabel (1989) *150 años de fotografía en la Biblioteca Nacional. Guía - inventario de los fondos fotográficos*. Madrid, Ministerio de Cultura-Ediciones El Viso
 KURTZ, Gerardo F. (2001) «Origen de un medio gráfico y un arte. Antecedentes, inicio y desarrollo de la fotografía en España» en Summa Artis. Historia General del Arte. La fotografía en España: de los orígenes al siglo XXI. Vol. XLVII. Madrid, Espasa Calpe
 LÓPEZ MONDÉJAR, Publio. (2005) *Historia de la fotografía en España: Fotografía y sociedad desde sus orígenes hasta el siglo XXI*. Barcelona, Lunwerk
 MARTÍNEZ DE SOUSA, José (2001) *Diccionario de edición, tipografía y artes gráficas*. Gijón, Trea 187-190
 MAYNÉS, P. (2003). «Jean Laurent y el papel leptográfico» en Las fotografías valencianas de J. Laurent. Valencia: Ayuntamiento de Valencia. pp. 37-46
 NEWHALL, Beaumont.; FONTCUBERTA, Joan (1983). *Historia de la fotografía. Desde sus orígenes hasta nuestros días*. Barcelona, Gustavo Gili
 ORTEGA GARCIA, Isabel (1999) "Los materiales fotográficos" en DÍEZ CARRERA, Carmen (coord.) *Los materiales especiales en las bibliotecas*. Gijón, Trea
 REILLY, James M. (1980) *El Albumen & salados libro de papel: la historia y la práctica de impresión fotográfica, 1840-1895*. Rochester, Luz impresiones Corporation, publicado en <http://www.microsofttranslator.com/BV.aspx?ref=IE8Activity&a=http%3A%2F%2Falbumen.conservation-us.org%2Flibrary%2FMono%2Fgraphs%2FReilly%2Fchap3.html> [consultado el 12/02/2015]

⁹⁰En estos momentos en las catalogaciones de la BNE aparecen menciones como: "Al verso nota manuscrita de", "Mención de responsabilidad impresa en el soporte secundario".

- RIEGO AMÉZAGA, Bernardo [et al.] (1997) *Manual para el uso de archivos fotográficos: fuentes para la investigación y pautas de conservación de fondos documentales fotográficos*. Santander, Aula de Fotografía de la Universidad de Cantabria-Dirección General del Libro, Archivos y Bibliotecas
- FERNÁNDEZ RIVERO, Juan Antonio (2004) *Tres dimensiones en la historia de la fotografía: la imagen estereoscópica*. Málaga, Miramar
- SAINZ MAGAÑA, Elena (2015) "El tiempo suspendido" en TORO CALZADO, María Jesús de; SÁNCHEZ DE TORO José Manuel y SOBRINO DE TORO, María del Prado. *Cuadros recuerdo. Exvotos narrativos de Nuestra Señora del Monte. Bolaños de Calatrava*. Ciudad Real, Serendipia-Asociación cultural Creartes
- SÁNCHEZ-VIGIL, Juan Miguel. "Patrimonio fotográfico en las instituciones públicas españolas: modelos de uso y reproducción de documentos" en *El profesional de la información*, 2011, julio-agosto, v. 20, n. 4
- SÁNCHEZ-VIGIL, Juan Miguel y SALVADOR-BENITEZ, Antonia (2013) *Documentación fotográfica*. Barcelona, UOC
- SOUGEZ, Marie Loup; PÉREZ GALLARDO, Helena (2002) *Diccionario de historia de la fotografía*. Madrid, Cátedra
- TÉBAR TOBOSO, Benjamín (2007) *Más de un siglo de fotografía en nuestro pueblo: Villalgordo del Júcar. Los Legados de la Tierra*. Villalgordo del Júcar (Albacete), Ayuntamiento
- (2009) "La llegada del papel fotográfico a España. De la Carte de Visite a la Carte Postale" en *Actas del IX Congreso de Historia del papel en España*. Zaragoza, Asociación hispánica de historiadores del papel
- VALLE GASTAMINZA, Félix del (1994). "Consideraciones sobre el análisis documental de la fotografía de prensa" en *Revista General de Información y Documentación*. 1994, vol. 4, nº 2
- (2002) "Indización y representación de documentos visuales y audiovisuales" en LÓPEZ YEPES, José (coord.) *Manual de ciencias de la documentación*. Madrid, Pirámide