

**Fototeca: el archivo fotográfico.**

**Guadalupe Durán Domínguez**



## INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la sociedad se ve amartilleada por multitud de imágenes que requieren nuestra atención.

Gracias a qué están ahí?

A la óptica fotográfica y a la fotografía.

Este es el motivo principal que debería impulsar a su estudio en todas sus facetas, y por supuesto, también la histórica.

Porque, ¿cómo entender su importancia y difusión, sin conocer sus inicios, el ámbito en que se difundió y su evolución?



El medio esencial de que disponemos es conservar y prevenir los acervos, que nos acercan a la técnica y a su contemporaneidad, y nos la enseñan mediante esta manifestación indispensable. Sin estos indicios, estamos perdidos en una sociedad que usa y abusa de su magnificencia.

---

## BREVE HISTORIA Y TÉCNICAS

Las fotografías conservadas llegan a nosotros como objetos artísticos o documentales, que retratan la sociedad de la época, para crear una herramienta muy poderosa para la comunicación.

En realidad, son procesos desencadenados a partir del descubrimiento del nitrato de plata en 1727. A principios del XIX se utiliza para crear "imágenes negativas" de objetos interpuestos entre el papel sensibilizado y la luz del sol. Sin embargo, la imagen no tardaba en desaparecer (fotogramas). Era la primera lucha de los químicos y físicos que investigaban estos procesos: la fijación de las imágenes.

De los experimentos de cuatro hombres, con trabajos paralelos pero independientes entre sí, podemos establecer los principios fundamentales de la fotografía, procesos y materiales:

Niepce: inventa del fotograbado cuando sustituyendo los utensilios de la litografía, tan de moda en su época, por una placa de metal y la luz.

En 1827 se asocia con Daguerre , que utiliza la experiencia del primero en la invención del Daguerrotipo.



El anuncio de la patente de Daguerre supuso gran peligro para las investigaciones de Talbot que había estado experimentando durante años (Papel salado y Calotipo), inventando un método por el que se obtenían un número infinito de positivos en papel (Talbotipo). Este método permitía la tan ansiada multiplicidad y reducía el tiempo de exposición.

Junto a estos tres pioneros está Herschel, que en 1819 descubrió el hiposulfito, como agente fijativo de las imágenes del papel sensibilizadas. Cada uno hizo una contribución vital y única a la invención del proceso fotográfico.



*William Henry Fox Talbot: Leaves of Orchidea  
British, London, April 1839 Photogenic drawing negative*



*William Henry Fox Talbot British, Paris, May 1843 Salt print*

## DIFUSIÓN

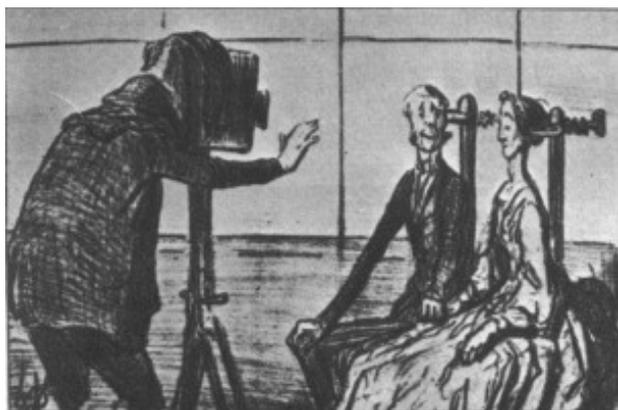
La aparición del primer daguerrotipo, desencadenaba una "revolución" en busca de nuevos procedimientos y mejoras en la técnica. El tiempo de exposición es uno de los motivos por los que los temas inmóviles eran prioritarios en las demostraciones de las muestras.



*Daguerre (1837): Still Life in Studio*

Pero a pesar de las condiciones a que se veían sometidos los daguerrotipistas, emprendían excursiones en todo el mundo buscando "el daguerrotipo".

Se convierte en un procedimiento habitual para los retratos, fomentado por el auge de la burguesía, que influye en las modalidades de expresión artística.



*Caricatura de Daumier*

En el intento de ponerse a la altura de los aristócratas, secundan la costumbre de llevar retratos miniaturistas; pero ante la divulgación del daguerrotipo, y la invención de la fotografía, los precios se reducían y la producción aumentaba, respondiendo a las necesidades de la época. El miniaturista se convierte en una profesión en declive.

El protagonista sufría un verdadero calvario durante el tiempo que requería la exposición. Se inventaron auténticos artilugios, como un apoya-cabezas, para evitar el movimiento del sujeto (el retrato burgués).

A pesar de que el calotipo reducía considerablemente los tiempos de exposición, además de reducir el coste y permitir la multiplicidad, los calotipistas eran considerados como falsificadores, aunque no se vendieran como daguerrotipos, sin apreciar la supremacía de este procedimiento.

Sin embargo, el Ambrotipo sí suplantó en cierto modo al Daguerrotipo, dada la similitud aparente entre ambos; aunque el



Daguerrotipo no ofrece la misma dualidad de valor lumínico, ni la nitidez en la imagen y la oscuridad del fondo.

En sucesivos procedimientos, continúa la búsqueda la instantánea: el Colodión Húmedo, con el que surge el "fotógrafo callejero".



En estas fechas se patenta la tarjeta de visita, que supone una revolución por su tamaño, la imprenta fotográfica y las postales, que abarcan todas las capas de la sociedad.

En España, algunas agencias de servicios domésticos (El Hogar) retraba a quienes iban buscando empleo. Se les daba un ejemplar de su retrato, pero otro era para la sección de vigilancia del Gobierno. En 1851, se aconsejaba la utilización de retratos en pasaportes o documentos de seguridad porque *el retrato es la única forma de acreditar la identificación de la persona*. (SOUGEZ,M.L.,1994 (pag. 257).



*Platt Babbit (1853): Cascada del Niagara.  
Col. de Matthew Isenburg. Daguerrotipo*



*Edward Sheriff Curtis American: The Eclipse Dance (1910 - 1914) Gelatin silver print*

En 1855, Hampstängl inventa el retoque fotográfico. A partir de 1860 es una práctica habitual para eliminar todo lo que desagradaba a la clientela.

Por supuesto, conforme los procedimientos se fueron haciendo más manejables, como el invento del Ferrotipo, a partir del Colodión, facilitaron su utilización en el redescubrimiento de civilizaciones antiguas; así, propicia la recopilación de documentos de todo tipo:

- reportajes bélicos de todo tipo, donde su utilización favorecieron la victoria en algunas batallas;
- en aplicaciones científicas gracias al avance de la óptica;

En cualquier caso, y sin lugar a dudas, el mayor avance lo constituyó el Gelatino-bromuro de plata, que trajo consigo nuevos cambios en el soporte, pero lo más importante: las exposiciones de fracciones de segundo.



*Timothy H. O'Sullivan, photographer.  
Alexander Gardner, printer American.  
Field Where General Reynolds Fell, Gettysburg  
Gettysburg, Pennsylvania negative July 1863; print 1866 (Albumen print)*



*Primera vista dela luna. Observatorio de Harvard.*

En torno a esta nueva manifestación, ante todo artística a pesar de su estimación como objeto histórico, se crea un cierto aura que conlleva la fundación de la Société Héliographique (convertida en la Société Française de Photographie). Además, las exposiciones universales de la época le reservaban cierto lugar, reconociendo el derecho de ciudadanía.

---

## DAGUERROTIPO

En el procedimiento inicial, sobre una placa de cobre plateada, se aplicaba con una muñequilla de algodón, betún de Judea disuelto en aceite de lavanda. Tras un baño en aceite esencial de lavanda y de petróleo blanco, aparecían las partes afectadas por la luz y en un lavado de agua templada se podía apreciar la imagen compuesta por la capa de betún para los claros y las sombras por la superficie de la placa plateada. (Niépce recomendaba el uso de Peltre, aunque lo garantiza también sobre piedra, metal o cristal).

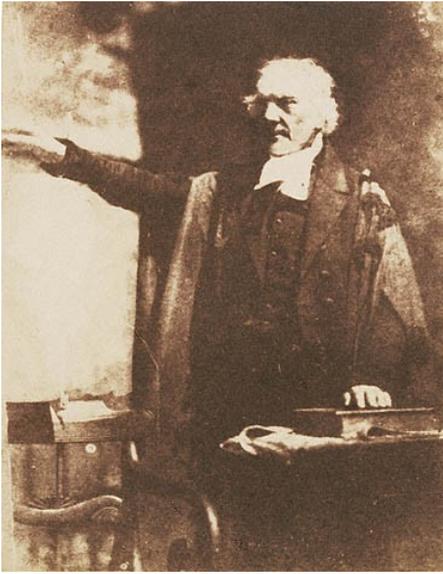


*Daguerre (1850): Bullshead*

Más tarde, se hizo con una mezcla de piedra pómez y aceite de oliva, que se lavaba en una disolución de ácido nítrico y agua, para calentar la placa y pasarla a un segundo baño de agua acidulada. A oscuras, se expone a vapores de yodo formándose una capa de yoduro de plata de color amarillo cobrizo, sensibilizando la placa. La placa sufría modificaciones al colocarla en una caja a un ángulo de 45°, donde se fijaban al metal dos libras de mercurio calientes a 62° para que surgiera la imagen. Después se lavaba con agua destilada hirviente, saturada con sal marina o sulfíto de sosa, para fijar la imagen.



## PAPEL SALADO



Invento de 1839 que se vuelve muy popular entre 1840 y 1860.

Se obtenía una imagen negativa por contacto, tiñéndose el fondo de negro.



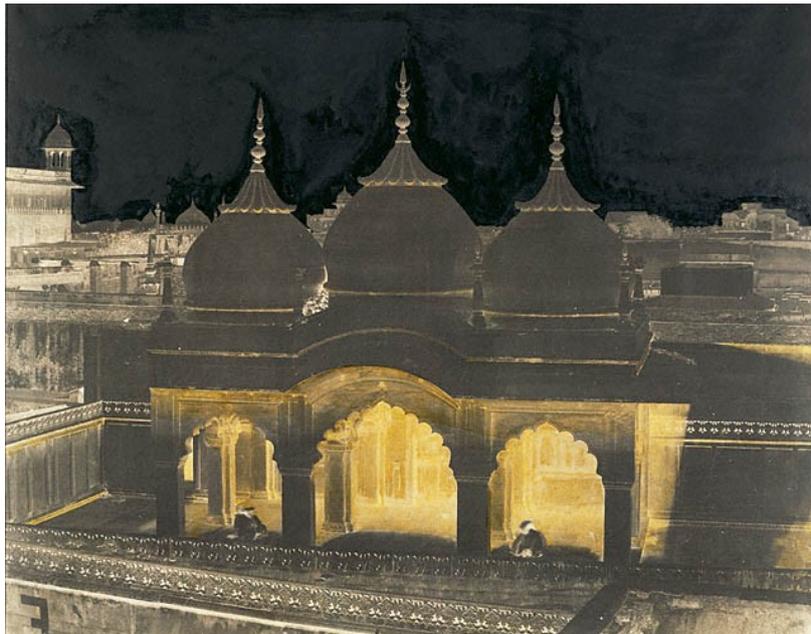
La sensibilización del papel salado se conseguía con nitrato de plata, constituyéndose una estructura simple del grano según la fibra del papel, que variaba según se le aplicaran sustancias adicionales como aglutinantes.

Las variaciones en la técnica llevaron a utilizar una solución de cloruro de oro, que conferían una tonalidad más fría respecto a su tonalidad original castaño-anaranjado.

---

## TALBOTIPO O CALOTIPO

En principio, consistía en un negativo directo en papel. Se sensibilizaba con nitrato de plata y yoduro de potasio justo antes de exponerlo a la luz, para revelarlo con nitrato de plata y ácido gálico, y fijarlo con hiposulfito o tiosulfito de sodio. Un baño de cera derretida provocaba la transparencia del papel, para obtenerse positivos por contacto con papel sensible.



*Dr. John Murray British: The Emperor's Private Mosque in the Marble Palace, Agra Fort, India (1858 - 1862) Waxed-paper negative*

La calidad de la imagen tenía suavidad y medios tonos. Sucesivos avances en la técnica acortaron aún más el tiempo de exposición.



*William Henry Fox Talbot British: The Nelson Column London (1843)  
Salt-fixed calotype from a paper negative.*

Con el tiempo, empezaron a utilizarse negativos de cristal y positivos en papel a la albúmina, una nueva técnica de sensibilización.

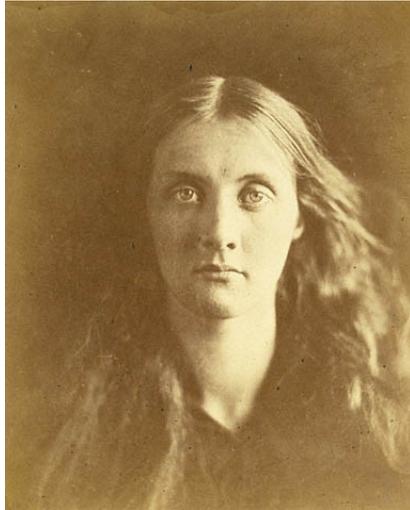
El negativo proporcionaba más nitidez a los calotipos. Y en el papel les confería brillo.

---

## ALBÚMINA

Esta técnica innovaba al añadir un aglutinante, la albúmina, que aumentaba la absorción de la luz y facilitaba la sensibilización de ciertos soportes.

Se utilizaba la clara de huevo de gallinas viejas, cuya albúmina era más fina y adhesiva, y, en caso de soporte de vidrio, una placa de luna perfecta. La operación más delicada era el secado. Después se sensibilizaba con un baño de nitrato de plata y ácido acético para su empleo en menos de 10 días.



*Julia Margaret Cameron: Julia Jackson  
British, Freshwater, Isle of Wight, 1867 Albumen print*



*Julia Margaret Cameron British: Paul and Virginia  
Freshwater, Isle of Wight, 1865 Albumen print*

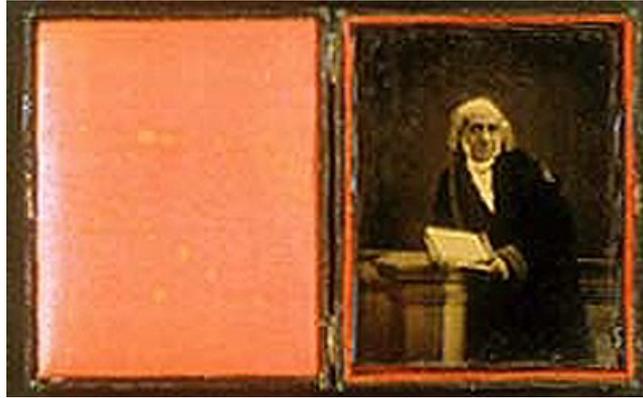
El papel albuminado proporcionaba brillo.

Las proteínas impedían que la imagen traspasara la capa fotosensible y se difuminara entre las imperfecciones del papel. La imagen se fijaba con cloruro de oro, que le daba duración y una tonalidad parda, rojiza o violácea.

Las técnicas fueron reduciendo el tiempo y logrando calidades que prolongaban el tiempo de uso del papel.

---

## AMBROTIPO O POSITIVO DE COLODIÓN



*Anónimo. Retrato de Arago. Paris. Musée Carnavalet*

Imágenes de aspecto brillante.

Se conseguían mediante una aplicación que afectaba a los negativos faltos de exposición, ya que según la incidencia de la luz, esos negativos aparecían como positivos.

Se llegó a conseguir un cliché mixto: placa de cristal utilizada como negativo, suministraba copias positivas y aplicado sobre fondo oscuro, ofrecía una imagen única. Se protegían con estuches.

---

## COLODIÓN HÚMEDO



*Arc de Triomphe*

Frederick Scott Archer (1851).



Formado por nitrato de celulosa (algodón-pólvora) o piroxilina.

En un laboratorio oscuro se añadía yoduro de plata y se extendía uniformemente. Se bañaba en plata durante 30 seg.

Se sacaba con un garfio de plata escurriendo sobre un papel secante; para colocarlo en un chasis, cubriendo el reverso con papel secante y una esponja que empapara el exceso.

Como su nombre indica, en este procedimiento la emulsión debe mantenerse húmeda en su utilización. Una vez expuesta, se fijaba, lavaba y secaba, cubriéndola con un barniz protector.

---

## FERROTIPO



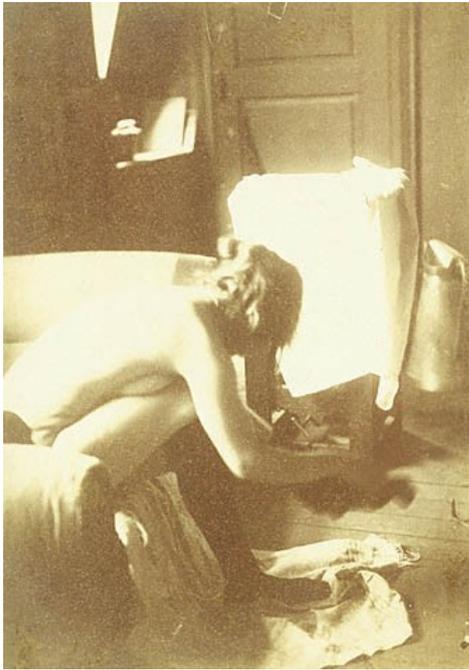
Inventado por Hamilton Smith en 1856.

Se emulsionaba con colodión una hoja de lata cubierta con barniz negro o marrón oscuro.

Normalmente se dibujaba sobre fondo de terciopelo negro, o se lacaba éste con pintura negra. Se convirtió en un procedimiento habitual dado el coste de estas imágenes únicas, y porque su soporte evitaba la desaparición de la placa en situaciones imprevisibles.

## PLACA SECA DE GELATINA

Proceso creado por Richard Leach Maddox en 1871.



*Edgar Germain Hilaire Degas:  
Nude Putting on Stockings  
French, 1895 Gelatin silver print*



*Edgar Germain Hilaire Degas:  
After the Bath,  
Woman Drying Her Back  
French, 1895 Gelatin silver print*

Una emulsión de bromuro de cadmio en una disolución de gelatina y agua. Se aplicaba en el cristal, inicialmente. A pesar de la mayor sensibilidad del bromuro de plata, también se utilizó el cloruro (segunda fotografía).

Se han usado tres tipos principales de soportes:

- El soporte de vidrio;
- Los soportes flexibles para negativos (nitrato de celulosa, acetato de celulosa, poliéster de 1960);
- El soporte para positivos: el papel.



Este procedimiento reemplaza progresivamente a la mayoría de las técnicas anteriores, sobre todo, en la producción del negativo. Las emulsiones se sensibilizaban en fábrica y se vendieron listo para el uso.

La sensibilidad de esta técnica redujó la exposición a fracciones de segundo. La presencia de una capa del intermedio de sulfato del bario aumentaba brillo y la blancura. Las emulsiones, que generalmente se hacían añadiendo almidón a la gelatina, poseen un grano de estructura filamentaria.

## CONSERVACIÓN

### IDENTIFICACIÓN

Las condiciones ideales para la conservación de un archivo son aquellas que protegen sus acervos ante posibles agentes deteriorantes (es la preservación).

Pero, aunque existan unas condiciones similares para cualquier tipo de material fotográfico, debemos identificar cada uno de sus componentes, ya que el proceso fotográfico establece los criterios de conservación.

Para ello, podremos servirnos de diferentes técnicas de investigación:

- El examen visual: ya sea por observación directa o ampliada (lupa binocular con iluminación segura);
- o mediante análisis científicos.

En el primer caso, deberán tenerse en cuenta los motivos fotografiados; el tamaño o/y formato; las marcas; el tipo de imagen (negativo -original o duplicado-, o positivo -de la época o posterior-); el tipo de soporte y el aglutinante, si lo tuviera; la escala tonal o contraste; o el soporte secundario.

En el segundo, pueden utilizarse análisis químicos y espectroscopía de rayos X.

Indudablemente, también puede ayudar a su identificación los deterioros sufridos por las muestras.

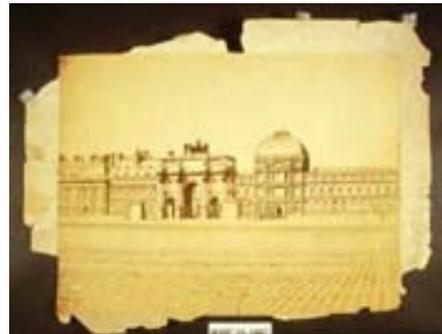
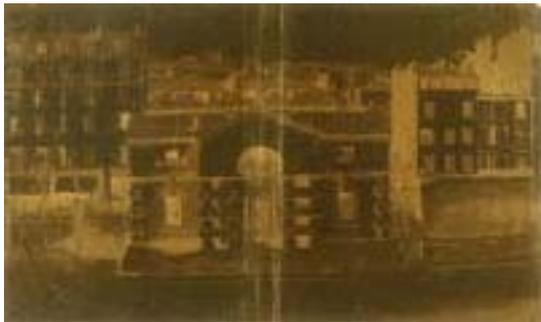
En el caso del daguerrotipo, son relativamente estable al desvanecimiento y abrasión gracias a su estuche; sin embargo, pueden sufrir oxidación y metalización de problemas derivados del estuche, o de la placa de cobre. Su conservación depende de la naturaleza del metal, frágil a cualquier elemento químico, que desencadene el desvanecimiento de la imagen. De hecho, intentos de limpieza anteriores han resultado demasiado agresivos, causando daños irreparables.

La diferencia fundamental entre éste y el ambrotipo, es que el último no ofrece dualidad en el valor lumínico, además de la nitidez y el tono grisáceo. A los deterioros anteriores del daguerrotipo, se le unen los propios del uso del colodión.



El papel salado: este procedimiento de ennegrecimiento directo, aparentemente mate, escasa de nitidez, sufre problemas como consecuencia de la exhibición, provocando el desvanecimiento de la imagen.

El calotipo negativo presenta valores muy luminosos invertidos, y tonalidades sepias y rojizas. Como en el anterior, la imagen tiende a desaparecer,



En el caso de presentar aglutinante, podrá discernirse por las marcas en los bordes, así como la irregularidad en el soporte. Este puede ser el caso de la albúmina, con mayor amplitud en la escala tonal, mayor riqueza en definición, y de aspecto semibrillante.

Solían montarse en cartón, en formatos normalizados y habitualmente se viraban. El desvanecimiento, el amarilleo del aglutinante, así como un fino cuarteado en superficie, suelen ser las manifestaciones de sus deterioros.



El colodión ofrece al soporte gran nitidez y riqueza en detalles, además el barniz de protección le caracteriza. El tono de la luz reflejada se materializa en un crema claro, en contraste con un tono negruzco. El vidrio como soporte (de grosores distintos) puede sufrir roturas. La emulsión puede sufrir desprendimientos y craquelados, además de metalizaciones.

La placa seca de gelatina puede identificarse, sobre todo, porque son fruto de una fabricación industrial, que se muestra en su regularidad. El tono que manifiesta es negruzco, que puede incluir toda la gama de grises. Es muy sensible al agua, pudiendo desprenderse del cristal, y unido a otros condicionantes, pueden producir cuarteados típicos. A ello se le unen los problemas del soporte: el vidrio.

El cristal ofrecía unas posibilidades únicas, que permitieron el progreso en las técnicas de la historia de la fotografía; parecía imperturbable, excepto por su fragilidad física.

Sin embargo, su estabilidad química es vulnerable a altas temperaturas y a la excesiva humedad o sequedad.



*Vintage de 1922.*

*Gelatino-bromuro, en donde daños producidos por causas fortuitas, han provocado la rotura del cristal protector, y la unión de éste a la gelatina de la emulsión, hinchado tras entrar en contacto con agua.*

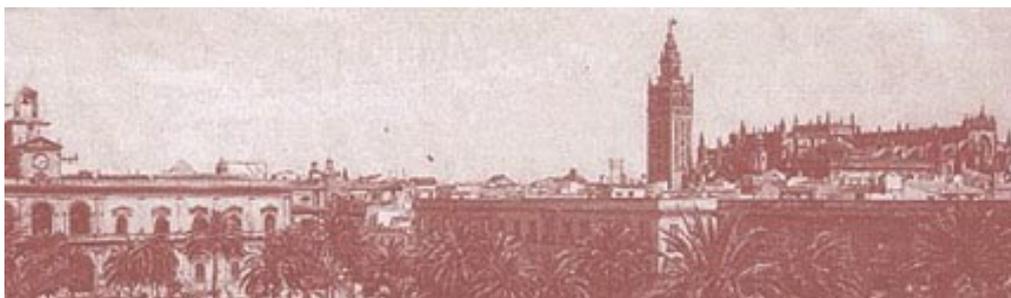
Por tanto, las condiciones que requieren se basan principalmente en:

- unas condiciones específicas de Humedad Relativa y Temperatura, que deberían mantenerse entre 30-40% de H.R. y alrededor de 18°C, variables según el procedimiento, impidiendo su fluctuación.
- Control de la luz: es un deterioro acumulativo. Para el material frágil el límite es de 50 lux y para el resto de 300 a 400 lux, aproximadamente.
- Control de contaminación ambiental y suciedad, incluyendo lo relacionado con el manejo inadecuado: siempre es aconsejable el uso de material archival, que reduce el riesgo de deterioro, así como guantes en su manejo.

Por seguridad, convendría archivar el material según soportes, y procesos de creación. De este modo, el soporte de cristal, convenientemente protegido, debería de colorarse en vertical, mientras que el daguerrotipo a color, por ejemplo, se guardaría en horizontal.

En todos los casos, se recomienda la revisión de todo el material, para asegurar su incorrupción, para que pueda reemplazarse aquel componente dispensable que pueda causar daño. En diversas condiciones, puede causar alteraciones físico-químicas.

Como ejemplo, la Fototeca de D. Miguel Ángel Yáñez Polo (Sevilla).



---

## CONSERVACIÓN: MATERIAL ARCHIVAL

Muchos fabricantes prueban sus productos fotográficos con la prueba de la Actividad PALMADITA (del ANSI IT9.2) o con PALMADITA IT 9.16 (del ANSI IT9.16), que evalúa la reactividad química de los materiales para el almacenaje, y anunciarlos con la patente.

Se basan en las características físicas de fortaleza y flexibilidad para reducir el riesgo de las imágenes, de texturación para evitar la adhesión al recinto y de facilidades ópticas de visualización-neutro-.

Estos "standards" no recomiendan el cloruro de polivinilo (PVC) porque genera ácidos deteriorantes y amenaza con adherirse la imagen al plástico oloroso hasta transferirse (este plástico exuda gotas pegajosas sobre la superficie fotográfica). Con el acetato de celulosa ocurre algo similar (sólo se considera conveniente un listado de los mismos): es inerte y no reactivo; pero su fuerza marginal y la tendencia a combarse pasado el tiempo, le incapacitan para este propósito, sobre todo, a largo plazo.

Los tres plásticos "archival" aceptados como cubiertas son: POLYPROPYLENE, POLIETILENO Y MYLAR (o POLIÉSTER). Este último está considerado como la mejor opción, ya que supera todos los controles de calidad como base de negativos, y se confirma como excepcionalmente estable. Sin embargo, se rasguña, es menos suave que el polipropileno y se carga estáticamente. Por esto, se recomiendan las mangas de poliéster, que evitan el desgaste de las imágenes. El MYLAR D o el MELINEX 516 (poliéster puro) son polímeros más claros y cristalinos. Deben adquirirse sin recubrimiento, a especificar para estas aplicaciones. El POLIETILENO y POLIPROPILENO tienden a acumular menos carga estática, problemática en superficies friables y la emulsión agrietada.

El primero es menos estable; se caracteriza por su alta densidad y buenas condiciones ópticas.

El segundo es estable, no reactivo, ópticamente neutro, con superficie microtexturada contra la adhesividad e impide el desgaste. Sin embargo, alguna vez se han señalado depósitos blanquecinos en superficie. Hay dos tipos: a. uno, se estira en una dirección, es blanquecino y más suave que el polietileno; b. otro, en dos direcciones orientadas biaxialmente, más transparente y estable, aunque de apariencia quebradiza.

---

## **ENLACES DE INTERÉS**

**[Centro Internacional de Fotografía \(I.C.P.\)](#)**

**[The Getty](#)**

**[The Daguerreian Society](#)**

**[Atelier de Restauration et de Conservation des Photographies de la Ville de Paris](#)**

**[Centro per il restauro fotografico Berselli](#)**

**[Library of Congress \(American Memory\)](#)**

**[Fratelli Alinari Photographic Archive](#)**

**[George Eastman House](#)**

**[The Sherman Hines Photography Museum](#)**

**[Scully & Osterman: Wet Plate Collodion Specialists](#)**

**[The Photographic Historical Society](#)**

**[The Pattinson Daguerreotypes](#)**

**[Inventario de Archivos fotográficos de Cataluña](#)**

**[Photomuseum](#)**

**[The Royal Photographic Society](#)**

**[Société Française de Photographie \(SFP\)](#)**

**[ArtSupport's](#)**

**[Maison Européenne de la Photographie](#)**

**[Archivo Fotográfico CB Waite. Archivo General de la Nación \(México\)](#)**

**[INAH \(México\)](#)**

**[SINAFO \(Sistema Nacional de Fototecas\)\(México\)](#)**

**[Fototeca Hispalense de D. M.A. YÁÑEZ POLO](#)**

**[FOTOGRAFÍAS](#)**

**[HARVARD](#)**

## MÁS BIBLIOGRAFÍA

- FONTANELLA, L.: *Historia de la fotografía en España desde sus orígenes hasta nuestros días*.

El Viso. Madrid, 1991.

- FREUND, G.: *La fotografía como documento social*

Gustavo Gili. Barcelona, 1976.

- JEFFREY, I.: *La fotografía: una breve historia y métodos históricos: dos textos para un debate*.

Ed. Destino. Barcelona, 1999 .

- LÓPEZ MONDÉJAR: *Historia fotográfica en España*

Ed. Lunweg. Barcelona, 1997.

- NEWHALL, B.: *Historia de la fotografía : desde sus orígenes hasta nuestros días*.

Ed. Gustavo Gili. Barcelona, 1983.

- PRADERA, A.: *El libro de la fotografía*

Ed. Alianza. Madrid, 1997.

- SOUGEZ, M.L.: *Historia de la fotografía*.

Ed. Cátedra. Madrid, 1994.

- RIEGO, B.: *Manual para el uso de archivos fotográficos: fuentes para la investigación y pautas para la conservación de fondos documentales fotográficos*.

Madrid, 1997.

- JACOB, M.G.: *Il dagherrotipo a colori. Thecnique e conservazione*.

Nardi Editore. Firenze, 1992.