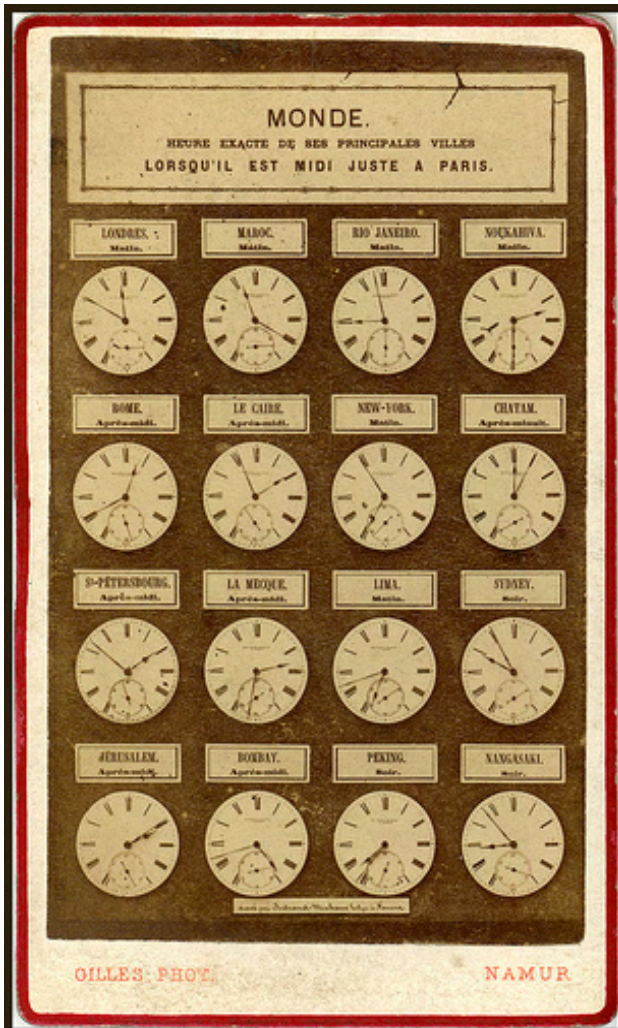


## La materia de las imágenes; estructuras morfológicas y explotación cultural



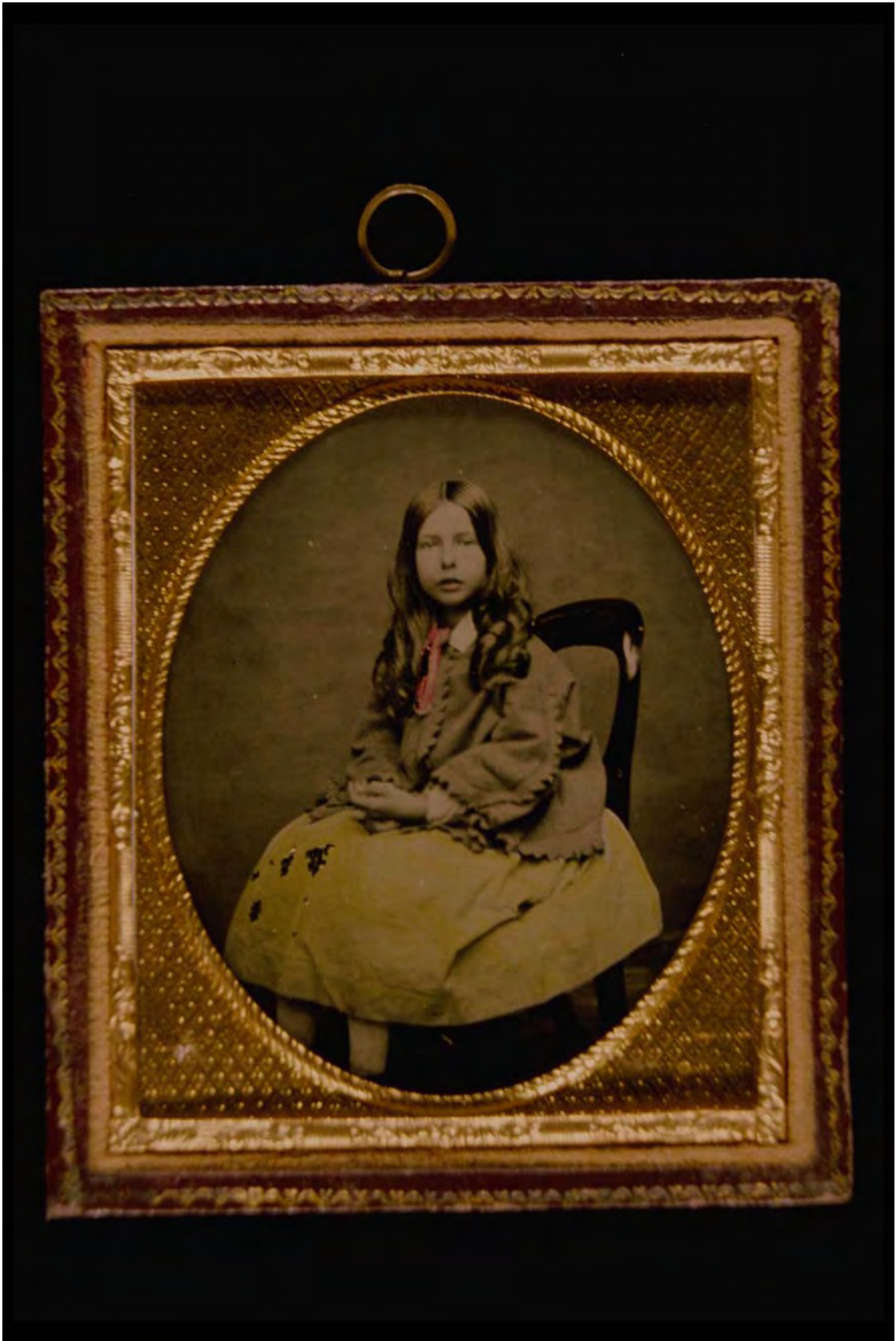
<http://www.visual-media.eu/>

Hubo un tiempo en que los relojes del primer mundo y los de España mantenían un desalentador desfase de dos décadas; yo he vivido el final de esa etapa, felizmente superada. Hemos dejado los vagones de cola y ahora estamos en ese reducido número países que pertenecen a la exigua vanguardia de la modernidad y del desarrollo. Las generaciones que conocieron el hambre de las guerras, no dejan nunca comida en el plato; eso es un tic, un acto inconsciente grabado en el cerebro. El patrimonio cultural sobre soporte fotográfico presenta tics, que reflejan la juventud de la disciplina y los vicios viejos de un país, con mucho más patrimonio que recursos,

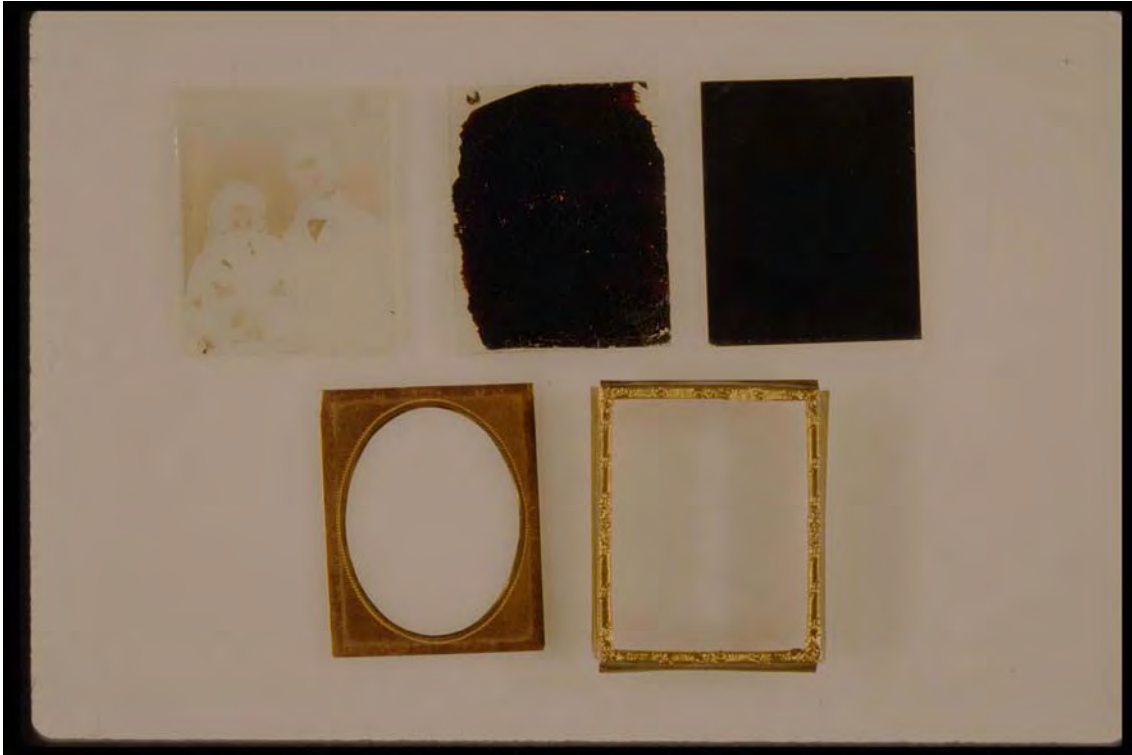
con muchos más bienes culturales a custodiar, que técnicos para garantizar su custodia. Son problemas comunes y tienen solución, pero que requieren de exacto entendimiento, ya que comprometen la permanencia de aquello que nos ha sido dado a la tutela común de instituciones y profesionales.

Algunos de esos tics, provienen de la divergencia que se establece entre los distintos estamentos que trabajamos con el patrimonio fotográfico, y que tendemos a confundir la parte con el todo. Arbitramos los criterios requeridos por nuestra función social específica, sin tener en cuenta que debiera ser justo al revés, es decir, trabajar en los límites que el estado que los bienes culturales permiten y no extenderlos, poniendo en riesgo su necesaria supervivencia.

Hoy, el patrimonio cultural sobre soporte fotográfico compete a colectivos profesionales como los archiveros; documentalistas; conservadores-restauradores; curadores; técnicos de museos; historiadores del arte; profesionales de la conversión digital, acceso y recuperación; fabricantes y distribuidores de materiales de protección; anticuarios; coleccionistas; inversores; galerístas; salas de subastas; editoriales especializadas; secciones culturales de entidades financieras, fundaciones y un largo etcétera, cuyo punto de unión debiera ser la preocupación por garantizar la permanencia de los registros, por encima de cualquier otra consideración. Desafortunadamente eso no es así y el patrimonio, en lugar de ser protegido en la barricada común, es sometido al fuego cruzado de los intereses particulares; sostengo la opinión de que en esa batalla perdemos todos.



Ambrotipo 1/6 de placa



Complejidad de los elementos estructurales básicos de un ambrotipo.

El primer punto de conflicto viene marcado por la inquietante tendencia a confundir la *información fotográfica* con la *fotografía*, es decir, atender a la carga icónica que portan los artefactos sin considerar su identidad material. Todos los colectivos hemos arrastrado este error de libro, cuyas repercusiones sobre el corpus patrimonial están por cuantificar. Hace dos décadas, cuando el campo empezaba a regirse por la ciencia, los conservadores-restauradores aun no habíamos precisado de manera eficaz los límites deontológicos de la profesión y aplicábamos tratamientos cuya agresividad hoy todavía nos sonroja; los curadores anteponían la elocuencia del discurso expositivo a la estabilidad de los registros y, en el reciente pasado en que la memoria informática era muy cara, los técnicos en conversión digital aceptaban prescindir del reverso de las imágenes o eliminaban los valores de color, presentes en los originales, en beneficio de la economía del almacenamiento. Cada colectivo operábamos como si fuésemos el eslabón final de la cadena, confundiendo a menudo la diferencia que se establece entre servir al patrimonio y servirnos de él. Los ejemplos son tristemente inagotables y su resultado es una modificación profunda e inaceptable

de la *fotografía* en aras de la supuesta permanencia y comunicación de su información.

El antídoto a este veneno es destilable de la respuesta a una pregunta simple: ¿Dónde reside la identidad patrimonial, en la información fotográfica o en el propio objeto? Si la carga patrimonial reside en la mera información, su preservación es simple; la conversión digital deberá ser la meta y no uno de los medios. Si, por el contrario, el acento patrimonial reside en el objeto, resulta incuestionable que todas las estrategias deberán ir encaminadas a extender su esperanza de vida y administrar, desde los colectivos profesionales, cuantas medidas sean requeridas para su transmisión a las siguientes generaciones.

Existen multitud de estamentos que producen y manejan de forma específica información fotográfica; las fuerzas de seguridad del estado requieren de la capacidad de identificación de los registros para expedir documentación o establecer bases de datos, en que el uso y función de los registros fotográficos pueden estar desvinculados de los criterios de permanencia. No es el caso de cuantos colectivos gestionamos patrimonio cultural sobre soporte fotográfico; debemos asumir con claridad que la meta común descansa en la custodia.

Toda fotografía es objeto complejo que requiere de al menos dos elementos para su realidad: no es posible ninguna fotografía sin un soporte y sin imagen final. Ejemplos de esta estructura simple pueden ser las copias al papel salado, los cianotipos o las copias al platino; ésta estructura primaria es frecuentemente completada con la presencia de soportes secundarios, elementos aportados como notas manuscritas, aplicación manual de color, etc. La mayoría de los procedimientos presentan estructuras más complejas, bien por que la imagen final se encuentra contenida por un aglutinante, bien porque los sistemas de protección directa forman parte del propio artefacto, como en el caso de los estuches utilizados por la daguerrotipia o la ambrotipia; bien porque en las aplicaciones de viradores reside la identidad del proceso, como en el caso de las copias de ennegrecimiento directo realizadas sobre

colodiones mates virados al oro-platino o bien porque la complejidad estructural es requerida por la tecnología que precisa el proceso, como ocurre con los materiales de toma y copia realizados sobre color cromógeno.



Tarjeta de visita a la albúmina. La estructura morfológica primaria se completa con la presencia de un soporte secundario, elementos ornamentales, aplicación manual de color y el barnizado de la copia y el soporte.

Una custodia responsable del patrimonio cultural sobre soporte fotográfico, requiere asumir la necesidad de entender que todos los elementos que forman parte de la estructura del bien cultural, forman parte de la materia de lo que llamamos fotografía y que los protocolos de identificación, diagnóstico, descripción, acceso o comunicación, deberán atender a la totalidad de identidad morfológica y no solo a la gestión de la mera información fotográfica. El estado de un registro depende de la suma de la estabilidad química, física y biológica de todos los elementos que componen dicho registro, por lo que debemos trabajar con precisión, a menudo, un elemento difícil de percibir, como la rotura del sello de un daguerrotipo, puede amenazar la permanencia de todo el conjunto.



Daguerrotipo, par estereoscópico, presenta una fuerte oxidación como consecuencia de un sellado deficiente.

Para poder tener una visión general de la complejidad estructural del patrimonio fotográfico, puede servir de ayuda el siguiente cuadro que no pretende compilar todos los procesos, sino servir de ayuda en el establecimiento de criterios.



## soportes fotográficos:

**Papel**, presente en técnicas como:

- calotipos positivos.
- calotipos negativos.
- papeles a la sal.
- cianotipos.
- copias al platino.
- copias a la albúmina.
- copias al carbón directo.
- woodburytipos.
- copias a la gelatina de ennegrecimiento directo.
- copias al colodión de ennegrecimiento directo.
- copias al colodión mate de ennegrecimiento directo viradas al oro al platino.
- copias a la gelatina de revelado químico.
- procedimientos fotomecánicos.

**Vidrio**, presente en técnicas como:

- ambrotipia.
- negativos al colodión húmedo.
- negativos a la albúmina.
- negativos al colodión seco.
- negativos a la gelatina.
- transparencias para linterna mágica.
- procedimientos pioneros en color por síntesis aditiva.

**Metal**, presente en técnicas como:

- daguerrotipia.
- ferrotipia.

**Plásticos transparentes**, presente en técnicas como:

- nitrato de celulosa.
- acetato de celulosa.
- diacetato de celulosa.
- triacetato de celulosa.
- polyester.

**Otros:**

- cerámica.
- marfil.
- cuero.
- textiles.
- piedra.

## emulsiones fotográficas:

**Colodión**, presente en técnicas como:

- nitrato de celulosa.
- ambrotipia.
- ferrotipia.
- copias al colodión de ennegrecimiento directo.
- copias al colodión mate de ennegrecimiento directo viradas al oro y al platino.
- negativos y transparencias al colodión húmedo y seco.

**Albúmina**, presente en técnicas como:

- Negativos a la albúmina.
- negativos a la albúmina.

**Gelatina**, presente en técnicas como:

- copias al carbón.
- Woodburytipos
- copias a la gelatina de ennegrecimiento directo.
- copias a la gelatina de revelado químico.
- negativos y transparencias de vidrio a la gelatina.
- negativos y transparencias de nitrato de celulosa.
- negativos y transparencias de acetato de celulosa.
- negativos y transparencias de diacetato de celulosa.
- negativos y transparencias de triacetato de celulosa.
- negativos y transparencias de polyester.
- procesos pioneros de color por síntesis aditiva..

**Otras:**

- caseína.
- musgo irlandés.
- melazas orgánicas como la miel, etc.

**Sin emulsión**, presente en técnicas como:

- daguerrotipia.
- calotipia.
- copias a la sal.
- cianotipias.
- copias al platino.

## Tipos de imágenes finales usadas en fotografía:

**Amalgama de mercurio y plata:** presente en técnicas como:

- daguerrotipia.

**Plata de revelado físico,** presente en técnicas como:

- calotipos negativos.
- ambrotipos.
- ferrotipos.,
- negativos y transparencias al colodión húmedo.

**Plata fotolítica:** presente en técnicas como:

- papeles a la sal.
- copias a la albúmina.
- copias a la gelatina de ennegrecimiento directo:
- copias al colodión de ennegrecimiento directo.
- copias al colodión mate de ennegrecimiento directo viradas al oro y al platino.

**Plata filamentaria,** presente en técnicas como:

- copias a la gelatina de revelado químico.
- negativos y transparencias de vidrio a la gelatina.
- negativos y transparencias de nitrato de celulosa monocromos.
- negativos y transparencias de acetato de celulosa monocromos.
- negativos y transparencias de diacetato de celulosa monocromos.
- negativos y transparencias de triacetato de celulosa monocromos.
- negativos y transparencias de poliéster monocromos.
- procesos pioneros en color por síntesis aditiva.

Otros metales presente en técnicas como:

**Hierro:** - cianotipos.

**Platino:** - copias al platino.

**Paladio:** - copias al paladio.

**Pigmentos,** presente en técnicas como:

- copias al carbón, directo o de transporte.
- copias por procedimiento Woodbury.
- gomas bicromatadas

**Tintes preformados,** presente en técnicas como:

- procedimientos por destrucción de tintes.
- procedimientos por transferencia de tintes.

**Tintes cromógenos,** presente en técnicas como:

- procedimientos por difusión de tintes.
- copias, negativos y transparencias en color cromógeno.

Existen multitud de elementos asociados a las imágenes fotográficas que complican las estructuras morfológicas primarias. Los materiales originales utilizados para la protección directa de los registros, como estuches, soportes secundarios y terciarios, tisúes; los distintos baños de cobertura empleados para aumentar la permanencia de los artefactos o para proponer acentos plásticos; los elementos ornamentales; los aportados, como la aplicación manual de color, las caligrafías manuscritas, barnices, técnicas de fotoacabado, etc, forman parte de la materia de las fotografías y su estabilidad dilata o comprime la esperanza de vida de los artefactos.



Daguerrotipo, par estereoscópico. Claudet ca. 1850. Aplicación manual de color.

Las variaciones entre los distintos tipos de soporte, emulsiones e imágenes finales permiten entender el asombro que produce la “*fotodiversidad*”, el fértil e intrincado universo de los procedimientos fotográficos e intuir la dificultad que supone el establecimiento de criterios simples para un mundo complejo.



—PHOTOGRAPHED BY BRACY & COLBY—  
—C. F. BRACY, BENEVOLENT—      —H. COLBY, MANAGER—  
—DUPLICATES FURNISHED BY EITHER OF THE ABOVE—



—PHOTOGRAPHED BY BRACY & COLBY—  
—C. F. BRACY, BENEVOLENT—      —H. COLBY, MANAGER—  
—DUPLICATES FURNISHED BY EITHER OF THE ABOVE—

Dos copias a la albúmina de Bracy and Colby sobre soporte secundario. Ambas son legibles, pero la superior presenta una alarmante pérdida de su reserva de imagen final.

Otro tic, cuya actividad puede ser devastadora, es la frecuente confusión entre la *legibilidad* de un registro y su *permanencia*. Si confundimos la *fotografía* con la *información fotográfica*, es probable que arrastremos el error ante la toma de decisiones que definan qué exhibir, cómo proceder a la conversión digital de los registros, qué originales pueden ser accedidos y cómo o cuáles son los parámetros de custodia que debemos arbitrar. El hecho de que la información fotográfica de un registro permita su interpretación no significa que su nivel de permanencia sea satisfactorio. Quienes custodiamos corpus patrimoniales sobre soporte fotográfico debemos asumir que gestionamos la vida útil de esos bienes culturales, especialmente la reserva de imagen final de los registros a nuestro cuidado. Dicho de manera llana: que una fotografía se pueda leer no conlleva que pueda ser utilizada.

La inmensa mayoría de los registros fotográficos han sido producidos sobre los distintos tipos imágenes finales argénteas o sobre tintes cromógenos, trasladado a los parámetros que rigen la estadística, permite definir que la mayoría de la memoria fotográfica ha sido llevado a cabo sobre materiales que no garantizan la permanencia en la que descansa su propia identidad y su función social.

Desde la ciencia de la conservación-restauración, tratamos de establecer criterios que permitan caracterizar los procesos, desarrollar perfiles generales orientados a limitar los riesgos específicos y facilitar la custodia. Es posible precisar las pautas de identificación de una copia al papel salado, señalar los puntos a constatar para establecer un adecuado diagnóstico y proponer los parámetros requeridos para su exhibición y guarda, pero cada papel salado tiene su propia historia y ella modifica el perfil general.

Resulta tan incontestable que la explotación cultural de los registros fotográficos comprimen su esperanza de vida, como lo es el hecho de la fotografía requiere de su comunicación. En el adecuado equilibrio habita la permanencia.

Del entendimiento de los componentes de la estructura morfológica de los originales y de la precisa evaluación de cómo cada uno de ellos contribuyen o amenazan su

permanencia , dependen planteamientos fundamentales que afectan profundamente a la esperanza de vida de la herencia común. La constatación de la estabilidad química, física y biológica de cuantos elementos constituyen la materia de nuestras fotografías y no la mera evaluación de la legibilidad de su información fotográfica, permite establecer con claridad los criterios imprescindibles para una adecuada gestión del patrimonio, de los recursos humanos y de los económicos.

Grant B Romer<sup>1</sup>, que desde 1975 estuvo a cargo del laboratorio de conservación y restauración del *George Eastman House International Museum of Photography and Film* y con quien mantenemos una deuda impagable los profesionales que él ha ayudado a formar, define de manera precisa la jerarquía de consideraciones que deben ser cuidadosamente evaluadas ante un original o un fondo fotográfico; todas ellas requieren de una clara verificación morfológica:

1. Identificación
2. Diagnóstico.
3. Propuesta de intervención.
4. Cuantificación y planificación de los recursos.

Los protocolos de identificación permiten la reducción del bien patrimonial a su estructura morfológica; la constatación del tipo de soporte o soportes, emulsión, imagen final, y elementos aportados, permite obtener la identidad del proceso; cualificar su rareza; establecer los perfiles que habrán de ser verificados durante el diagnóstico; señalar los límites de intervención, uso y manejo; definir las incompatibilidades físico-químicas de las propuestas de tratamiento o en la selección de materiales de protección directa. Las técnicas de identificación se llevan a cabo mediante procedimientos físicos, especialmente ópticos; la verificación de algunos elementos aportados a la estructura morfológica, puede precisar de técnicas analíticas físico-químicas en algunas ocasiones.

---

<sup>1</sup> Director del *Advanced Residency in Program in Photograph Conservation* en la George Eastman House

Las técnicas de diagnóstico persiguen la constatación de la estabilidad química, física y biológica de cuantos elementos conforman el registro, con el objeto de cualificar su estado de conservación; las causas que han podido producir los posibles daños; la actividad de las patologías y los tratamientos disponibles. Los datos obtenidos mediante las técnicas de identificación y diagnóstico, facultan el establecimiento de dos aspectos claves para la conservación del patrimonio, por un lado permiten obtener el *Tiempo de Respuesta*, es decir, ante un proceso y unas patologías concretas, cuál es el tiempo del que disponemos, para poder intervenir antes de que los daños comprometan la permanencia de los registros y por otro, cuales son los límites que el estado de conservación de un proceso concreto establece sobre la política de explotación cultural de la institución que lo custodia.

Las propuestas de intervención jerarquizan y ordenan los pasos que serán requeridos, para que un artefacto contribuya a la misión y las metas de una institución, sin que su permanencia se vea amenazada. Con frecuencia exige el concurso de distintos colectivos profesionales como conservadores-restauradores, documentalistas, técnicos en conversión digital, archiveros, etc. El establecimiento de la secuencia en que cada colectivo debe llevar a cabo su cometido sobre el bien cultural, comprime o extiende su esperanza de vida y optimiza o dilapida recursos.

La cuantificación y la planificación de recursos afecta a la médula espinal del patrimonio y las instituciones, porque cualifica la política económica al ordenar y distribuir el gasto. Hay dos tipos de instituciones, las que presentan una planificación rígida o flexible. En las primeras, cualquier consideración hacia el estado de conservación del patrimonio o las necesidades de los recursos humanos, están contenidas por las partidas presupuestarias aprobadas; funcionan por lotes y cuotas, donde las recomendaciones establecidas por los tiempos de respuesta son una mera indicación. En las segundas, se arbitran los presupuestos teniendo en cuenta el estado de conservación y el tiempo de respuesta de cada secuencia patrimonial, establecidos por las propuestas de intervención; las diferencias resultan evidentes.



La identificación, el diagnóstico y la obtención de los adecuados tiempos de respuesta, son herramientas de primera magnitud en la política de conservación de una colección, ya que de ellas dependen, no solo las propuestas de intervención y la cuantificación y planificación de recursos, sino también la política de ingresos, la de explotación cultural o la de custodia. Pondré un ejemplo de cómo todo ello se asocia y las diferencias que se establecen.

Supuesto: Propuesta de ingreso de 100 placas autocromas; mismo autor; diferentes formatos; protegidas en las cajas originales.

Autocromo: positivo directo de cámara pancromático en color por síntesis aditiva.

Estructura morfológica en origen:

1. soporte de vidrio, procedencia industrial.
2. capa adhesiva sobre la cual están distribuidos gránulos de fécula de patata teñidos con tintes rojo, verde y violeta; los intersticios de los corpúsculos de fécula están sellados con polvo de carbón.
3. capa de barniz aplicada para la protección de la pantalla de color durante el revelado de la placa.
4. emulsión de gelatina, el aglutinante contiene sales de plata sensibles a los colores rojo, azul y verde de la luz blanca. Tras el revelado e inversión tonal las sales de plata son reducidas a plata metálica filamentaria.

Estructura morfológica final (parte que debería llevar a cabo el operador):

5. capa de segundo barniz aplicado sobre la emulsión.
6. hoja de vidrio, de igual formato que la del soporte.
7. sello de papel engomado aplicado para unir el segundo vidrio a la estructura del autocromo.

La compleja estructura de los autocromos exigirá verificar cada una de las capas para constatar la ausencia o presencia de sus patologías<sup>2</sup> específicas jerarquizadas y poder establecer el adecuado diagnóstico:

1. vidrio. Deterioro químico: lixiviación; físico: roturas, pérdidas, delaminaciones, depósitos; biológico: microorganismos.
2. pantalla de color. Deterioro químico: desvanecimiento de los tintes por luz o humedad; físico: pérdida de adherencia a la hoja de vidrio, roturas; biológico: microorganismos, muy poco frecuente en originales sin daño mecánico.
3. primer barniz. Deterioro químico: oxidación, cambio de color, ganancia de densidad; físico: pérdida de adherencia a la capa anterior, roturas, pérdidas, delaminaciones.
4. aglutinante de gelatina, bajo el segundo barniz, cuya aplicación quedaba en manos del fotógrafo. Deterioro químico: manchas, cambio de color; físico: erosiones, pérdidas. Aglutinante de gelatina, sin la aplicación del segundo barniz. Deterioro químico: manchas, huellas dactilares, cambio de color; físico: depósitos, erosiones, pérdidas; biológico: microorganismos, daños producidos por insectos e invertebrados no insectos.
5. imagen final de plata filamentaria en aglutinante de gelatina, bajo el segundo barniz. Deterioro químico: manchas de química residual, sulfuración, pérdida de densidad; físico: erosiones, pérdidas. Imagen final de plata filamentaria en aglutinante de gelatina, sin la aplicación del segundo barniz. Deterioro químico: óxido-reducción, manchas de química residual, sulfuración, pérdida de densidad; físico: erosiones, pérdidas.
6. segundo barniz. Deterioro químico: oxidación, cambio de color, ganancia de densidad; físico: depósitos, pérdida de adherencia a la capa anterior, roturas, pérdidas, delaminaciones; biológico: microorganismos, daños producidos por insectos e invertebrados no insectos.

---

<sup>2</sup> La descripción de las patologías está contenida en el glosario final.

7. segundo vidrio, las descritas en el primero.
8. sello. Deterioro químico: oxidación, acidificación, cambio de color; físico: pérdida de adherencia, depósitos, roturas, pérdidas, desgarros; biológico: microorganismos, daños producidos por insectos e invertebrados no insectos.

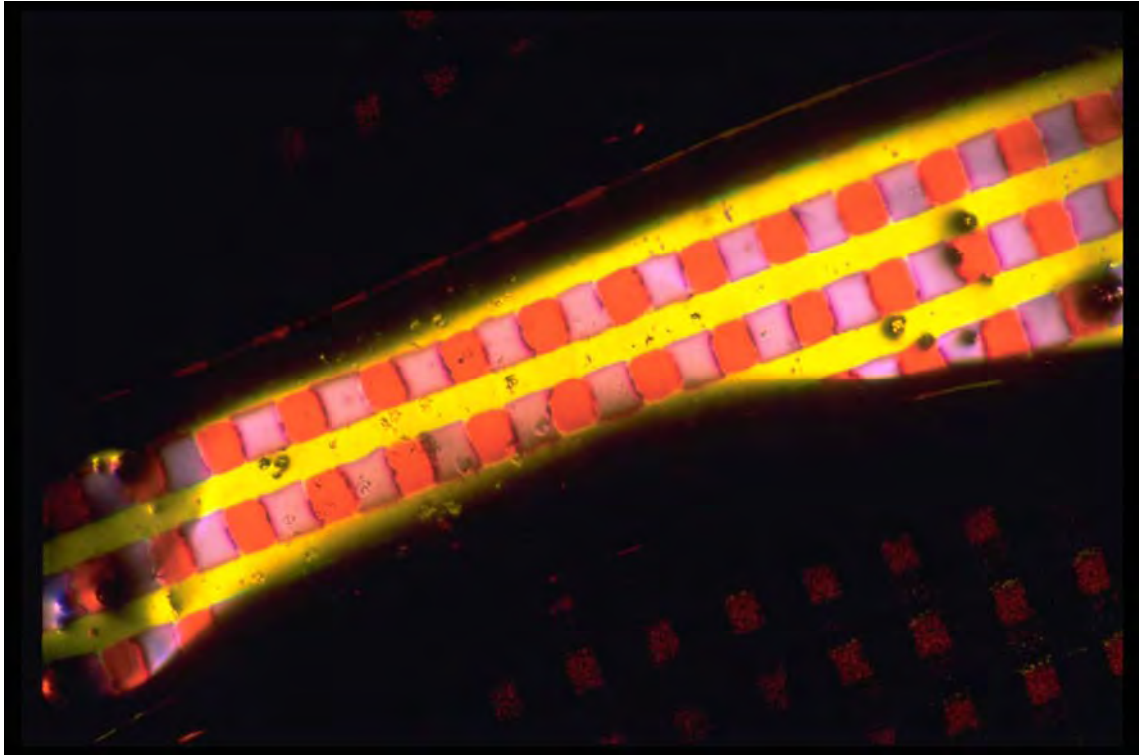
Ante la posibilidad de aceptar el ingreso de 100 originales a la técnica del autocromo, se plantean dos escenarios cuyas diferencias comprometen a los recursos económicos y humanos de la institución:

1. Que la mayoría o la totalidad del fondo proceda de un fotógrafo que ha completado las medidas de protección diferidas a los usuarios (aplicación del segundo barniz, empleo del segundo vidrio y sellado del conjunto) y con una custodia razonable por parte del autor o sus herederos (parámetros medioambientales de un domicilio regularmente habitado). En estas circunstancias cabe esperar las cicatrices razonables de un fondo producido entre 70 y 100 años; depósitos, suciedad superficial, ligeras pérdidas de adherencia en algún sello, etc. Deterioros que son reversibles o aceptables, de carácter físico, que no amenazan la permanencia del conjunto. El *tiempo de respuesta* es muy alto, por lo que el ingreso no incrementará el gasto habitual que requiere todo artefacto fotográfico y podrá llevarse a cabo, aunque los recursos humanos y económicos no puedan ser habilitados de inmediato, siempre que las labores necesarias se lleven a cabo dentro de su *tiempo de respuesta*.
2. Que la mayoría o la totalidad del fondo proceda de un fotógrafo que no ha completado las medidas de protección descritas anteriormente y con una custodia deficiente por parte del autor o sus herederos (arrumbado décadas en un desván o un sótano). En este escenario las cicatrices propias de la edad, se asociarán a las propias de un proceso cuya protección no ha sido completada y a las de una custodia deficiente. Cabe esperar patologías cuya actividad comprime la legibilidad y limita la permanencia. Será muy probable que se

produzca la lixiviación de los vidrios de soporte, la pérdida de los tintes rojo y violeta, la oxidación del barniz que protege a la pantalla de color, la pérdida de adherencia de la emulsión, un fuerte deterioro óxido-reductor de la plata metálica contenida en la emulsión, la presencia de microorganismos en la gelatina, un notable aumento de los deterioros de carácter físico, químico y biológico que amenazarán a todo el conjunto. En este caso el *tiempo de respuesta* será muy bajo. Habrá que aumentar los recursos humanos y económicos, al requerir de urgente restauración, previa a cualquier otra actividad de descripción, acceso o protección directa. Tras la intervención de los distintos colectivos profesionales, el fondo presentará una estabilidad limitada que comprimirá su explotación cultural. Será un ingreso de inicio de gasto en un limitado tiempo de respuesta.



Procedimiento de pantalla Dufay Dioptrichrome, 1909. Presenta la rotura y pérdida de adherencia de la emulsión a la capa precedente.



Ampliación al microscopio.

Estos dos escenarios son comunes en la doméstica de cualquier institución, pero las decisiones que se tomen ante cada supuesto, afectarán a su gestión de manera profunda. Custodiamos materia, gestionamos el difícil equilibrio que establecen las estructuras morfológicas que constituyen nuestros registros. El establecimiento de una clara jerarquía de intervención evitará daños y extenderá la permanencia. Son decisiones que hemos de colegiar y defender.

El patrimonio cultural sobre soporte fotográfico empieza a ser valorado, como lo es la labor de los archivos y de las instituciones de la memoria. Los profesionales estamos cada vez mejor formados y la infraestructura de custodia y explotación cultural se adecua con mayor eficacia a las necesidades técnicas y deontológicas del campo. Fondos complejos y valiosos son ofrecidos mediante donación, cesión o compra a archivos y corporaciones que gozan de una credibilidad demostrable. El esfuerzo común nos ha permitido abandonar los vagones de cola e instalarnos en los de cabeza. Superar nuestros tics, sigue siendo necesario y urgente

## **GLOSARIO DE ALTERACIONES**

**Ángel Fuentes, Celia Martínez, Ángeles Pueyo.**

### **1. ABRASIÓN, EROSIÓN**

Rozadura o desgaste producido por fricción en el aglutinante, emulsión o soporte.

**PARTES AFECTADAS:** montaje, soporte secundario, soporte primario, emulsión e imagen final.

**TÉCNICAS AFECTADAS:** todas.

### **2. ACIDEZ (del papel)**

Ruptura de las cadenas de celulosa por hidrólisis ácida. (Hidrólisis: ruptura de un polímero) La acidez puede ser producto de la degradación natural de la celulosa (grupos alcohol pasan a ser ácidos), puede estar inducida por elementos del papel (alumbre de aprestos, presencia de elementos metálicos que reaccionan con SO<sub>2</sub> y humedad ambiental, tintas...) o puede estar inducida por contacto con otros materiales.

**PARTES AFECTADAS:** montaje, soporte secundario, soporte primario de papel o cartón.

**TÉCNICAS AFECTADAS:** todas las que contengan papel.

**NOTAS:**

La acidez del papel supone: cambio del color original, disminución del grado medio de polimerización y pérdida de resistencia mecánica.

### **3. ADHESIÓN DE ELEMENTOS EXTRAÑOS A LA FOTOGRAFÍA**

La presencia, más o menos permanente, de elementos ajenos a la fotografía en cualquiera de sus partes, puede ser origen de alteraciones: adhesivos de baja calidad que producen oxidaciones localizadas, elementos que producen desgarros al ser desprendidos incorrectamente...

**PARTES AFECTADAS:** montaje, soporte secundario, soporte primario, emulsión e imagen final.

TÉCNICAS AFECTADAS: todas.

NOTAS:

La adhesión de elementos extraños se señala siempre, aunque no sean origen aparente de ninguna alteración.

#### **4. AMARILLEAMIENTO**

Cambio de color tendente al amarillo.

PARTES AFECTADAS: emulsión.

TÉCNICAS AFECTADAS: generalmente las que tienen emulsión de albúmina.

NOTAS:

Suele relacionarse éste término exclusivamente con el deterioro de la emulsión de albúmina, pero debe tenerse en cuenta que también amarillean otros materiales (barnices...) y que determinados materiales argénteos en un avanzado estado de sulfuración, pueden presentar un marcado tono amarillo.

#### **5. ARAÑAZO**

(RAE). "En algunas cosas lisas (...), hacer rayas superficiales".

Incisión producida por un material más o menos duro, sobre cualquier elemento de la fotografía que sea más blando que él. Produce una marca permanente.

PARTES AFECTADAS: montaje, soporte secundario, soporte primario, emulsión e imagen final.

TÉCNICAS AFECTADAS: todas.

NOTAS:

La diferencia entre arañazo y raya es sutil. Un arañazo suele suponer una señal múltiple, mientras que la raya suele ser una señal única, lineal y más profunda.

#### **6. ARRUGA**

(RAE). "Pliegue deforme o irregular que se hace en cualquier cosa flexible".

PARTES AFECTADAS: montaje, soporte secundario, soporte primario (cuando son flexibles) emulsión e imagen final.

TÉCNICAS AFECTADAS: todas las que tengan algún elemento flexible.

NOTAS:

Es fácil confundir *arruga* con *pliegue*. Es una confusión tolerable, pero para ayudar a diferenciar ambos términos, conviene pensar que la *arruga* es el efecto producido por un *pliegue*. Pero no todas las arrugas han sido producidas por pliegues, un elemento flexible puede deformarse sin necesidad de que se haya doblado o plegado.

## 7. ATAQUE BIOLÓGICO

Alteraciones producidas por hongos, bacterias, insectos y/o pequeños mamíferos al alimentarse de nutrientes presentes en la fotografía, o al segregar durante su ciclo vital, sustancias que afectan a la fotografía .

Producen alteraciones físicas (pérdidas materiales, debilitamiento y manchas) cuando los nutrientes son parte de la fotografía y químicas (manchas e inicio de reacciones químicas) cuando segregan sustancias que quedan en la fotografía.

PARTES AFECTADAS: montaje, soporte secundario, soporte primario, emulsión e imagen final.

TÉCNICAS AFECTADAS: todas.

NOTAS:

Los más comunes:

Hongos y bacterias: no son distinguibles si no es mediante cultivo de muestras. Si no es posible realizarlo, conviene referirse a ellos con el genérico de *microorganismos*.

Insectos: Lepismas y cucarachas son los que más frecuentemente se alimentan de las fotografías. Pueden encontrarse también ataques de derméstidos en objetos con cuero, y excrementos de moscas en casi cualquier parte.

Roedores: Ratas y ratones son capaces de metabolizar la celulosa y otros compuestos de las fotografías. Su presencia en depósitos es relativamente frecuente y fácil de detectar, por los excrementos y por el tipo de deterioro que producen (es muy



característico su mordido en forma de ondas que hacen sobre los materiales).

## **8. BORRADO FOTOQUÍMICO**

Pérdida de densidad de una fotografía producida por cambios físico-químicos asociados a la acción de la luz en la imagen final.

PARTES AFECTADAS: imagen final.

TÉCNICAS AFECTADAS: todas las que tienen la imagen final formada por plata y/o tintes.

NOTAS:

1.No debe confundirse este término con *Amarilleamiento*. Aunque sea común que se den al tiempo estos dos deterioros, el amarilleamiento es un fenómeno asociado a emulsiones, mientras que el *borrado fotoquímico* está asociado al deterioro de la imagen final.

2. Es fácil (y tolerable) confundir este deterioro con la pérdida de densidad / desvanecimiento, aunque éstos pueden estar producidos por la luz entre otros muchos factores y el borrado fotoquímico, como su nombre indica, sólo por la luz

## **9. BRONCING**

Pérdidas puntuales de imagen final, producidas por la reacción de la plata y elementos metálicos procedentes de la decoración del soporte secundario (generalmente tintas a base de bronce o zinc).

PARTES AFECTADAS: imágenes finales argéneas.

TÉCNICAS AFECTADAS: todas.

NOTAS:

Hay que tener especial cuidado para no confundir esta alteración con el la producida por la presencia de *impurezas en la pasta papelera*. El broncing está producido por reacciones químicas de la plata de la fotografía y elementos metálicos de las tintas, sobre una imagen ya formada. Las impurezas metálicas en la pasta papelera, impiden la formación de la imagen allí donde se desarrolla el deterioro.

## **10. CAMBIO DE COLOR**

Alteraciones de los valores cromáticos de una fotografía producidas por el desarrollo de reacciones químicas, que pueden haber sido iniciadas bien por elementos de la propia fotografía, bien por elementos ajenos a ella.

El cambio de color puede ser generalizado o puntual.

**PARTES AFECTADAS:** montaje, soporte secundario, soporte primario, emulsión e imagen final.

**TÉCNICAS AFECTADAS:** todas.

**NOTAS:**

Existen cambios de color que no son alteraciones sino intervenciones del autor como es el virado, que altera el color de la imagen, pero de forma voluntaria.

## **11. CORTE**

(RAE). "Dividir una cosa o separar sus partes con algún elemento cortante".

**PARTES AFECTADAS:** montaje, soporte secundario, soporte primario, emulsión e imagen final.

**TÉCNICAS AFECTADAS:** todas.

**NOTAS:**

Se diferencia de una *ruptura* o de un *desgarro* por ser un deterioro producido necesariamente por un instrumento cortante.

## **12. DELAMINACIÓN**

Separación de una, alguna o todas las capas de un artefacto compuesto por varias láminas o capas.

**PARTES AFECTADAS:** montaje, soporte secundario, soporte primario (cuando son de papel con varias capas o cartón laminado).

**TÉCNICAS AFECTADAS:** todas las que tengan alguno de sus elementos compuesto por distintas capas.

NOTAS:

No debe confundirse este término con *exfoliación*, que implica la abrasión y la pérdida parcial de las capas, mientras que la delaminación implica la separación, se hayan o no, perdido.

Por ejemplo, un cartón prensado no puede perder una de sus capas, dado que no tiene capas diferenciadas; sin embargo, si puede delaminarse un cartón laminado, puesto que éste, está formado por la adhesión de varias capas de papel.

### **13. DEPÓSITOS**

Deposición de elementos extraños a la fotografía que quedan fijados en la superficie del objeto o que pasan a formar parte del mismo al quedar embebidos en el soporte, emulsión o imagen final, o al formar nuevos compuestos por reacción con los elementos de la fotografía.

PARTES AFECTADAS: montaje, soporte secundario, soporte primario, emulsión e imagen final.

TÉCNICAS AFECTADAS: todas.

NOTAS:

Es frecuente la confusión del término *depósito* con *mancha*. El primero está producido por una agresión externa al material; elementos del exterior quedan en la superficie del original o penetran en él. Si al penetrar reaccionan con los elementos de la fotografía, pueden producir una *mancha*. Una *mancha* puede estar por tanto, producida por un depósito. Pero una mancha puede además estar generada por la degradación de los elementos de la propia fotografía, sin que exista necesariamente una agresión externa.

Por ejemplo, la agresión con agua sucia a una fotografía con soporte secundario de papel: generaría un depósito de polvo y barro (un elemento del exterior queda depositado en superficie) y una mancha de humedad (la suciedad del interior de la fotografía ha sido arrastrada por el agua; un elemento del interior se ve modificado).

### **14. DESGARRO**

(RAE) "Rasgar, romper cosas de poca consistencia".

PARTES AFECTADAS: montaje, soporte secundario, soporte primario, emulsión e imagen final.

TÉCNICAS AFECTADAS: aquellas con soporte primario y/o secundario de papel, cartón o tela. También las emulsiones sobre papel y vidrio.

NOTAS:

Este término puede confundirse y usarse indistintamente con *ruptura* en soportes de papel, emulsiones, y elementos de la fotografía flexibles en general.

## **15. DETERIORO PRODUCIDO POR MASAS ADHESIVAS**

Decoloraciones, debilitamientos puntuales, formación de tensiones y otras alteraciones físicas y/o químicas en un área de la fotografía, producidas por masas adhesivas que pueden o no proceder del proceso de manufactura.

Puede también referirse a la presencia de adhesivos naturales o sintéticos no originales en la fotografía, sin que hayan iniciado ningún tipo de reacción (aunque el peligro de que la inicien siempre existe)

PARTES AFECTADAS: montaje, soporte secundario, soporte primario, emulsión e imagen final.

TÉCNICAS AFECTADAS: todas.

## **16. DISTORSIÓN DIMENSIONAL**

Deformaciones del soporte secundario y/o primario que modifican la propiedad del original de ser plano. Afectan a un área o a todo el conjunto de la fotografía.

PARTES AFECTADAS: montaje, soporte secundario, soporte primario, emulsión e imagen final.

TÉCNICAS AFECTADAS: todas.

NOTAS:

Se diferencia de *arruga*, *pliegue*... en que éstos son deformaciones más puntuales y profundas. El término *distorsión dimensional* suele utilizarse para referirse a alabeos o deformaciones.

## **17. ESTADO ALGODONOSO**

Pérdida de consistencia de los soportes de papel o cartón producida por microorganismos.

El término resulta realmente gráfico, ya que un ataque muy fuerte de microorganismos (que suele ir asociado a la presencia de agua) puede dejar el papel o cartón con un tacto similar al del algodón.

**PARTES AFECTADAS:** montaje, soporte secundario y soporte primario.

**TÉCNICAS AFECTADAS:** todas las que tienen soportes de papel y/o cartón.

## **18. EXFOLIACIÓN**

(RAE). "Exfoliar: dividir una cosa en láminas o escamas".

Se refiere a todas aquellas alteraciones que producen la pérdida parcial y por niveles de un soporte secundario o primario de papel, cartón, vidrio, etc..

**PARTES AFECTADAS:** montaje, soporte secundario, soporte primario (cuando son de papel o cartón).

**TÉCNICAS AFECTADAS:** todas.

**NOTAS:**

No debe confundirse este término con *delaminación*, que es la separación de las distintas láminas que componen un objeto. La exfoliación implica la abrasión y la pérdida parcial de las capas, mientras que la delaminación implica la separación, se hayan o no, perdido.

## **19. FALTA/PÉRDIDA**

Desaparición total o parcial de alguno de los elementos originales del objeto o de su montaje.

**PARTES AFECTADAS:** montaje, soporte secundario, soporte primario, emulsión e imagen final.

**TÉCNICAS AFECTADAS:** todas.

**NOTAS:**

No deben confundirse *falta/ pérdida* con *ruptura* o con *corte*, ya que las primeras implican la desaparición de un elemento y las segundas, sólo su deterioro.

## **20. FORMATO MODIFICADO/ REFORMATEADO /ALTERACIÓN DEL FORMATO ORIGINAL**

Alteraciones voluntarias en las dimensiones originales del objeto.

PARTES AFECTADAS: montaje, soporte secundario, soporte primario, emulsión e imagen final.

TÉCNICAS AFECTADAS: todas.

## **21. FOTO OXIDACIÓN**

Oxidación producida por efecto de la luz. La luz es la que proporciona la energía necesaria para que se produzca intercambio de electrones entre las moléculas.

PARTES AFECTADAS: montaje, soporte secundario, soporte primario, emulsión e imagen final.

TÉCNICAS AFECTADAS: todas.

NOTAS:

1.Conviene tener en cuenta que la luz no es la única fuente de oxidación. El término foto-oxidación se refiere a los deterioros oxidativos iniciados por la luz. Cuando no está claro cuál es el origen, es más correcto hablar exclusivamente de *oxidación*.

2.En soportes de papel supone: cambio de color y debilitamiento, especialmente de las áreas expuestas a la luz.

3.En emulsiones supone: inicio de reacciones de *oxido reducción*, *debilitamiento de la imagen*.

## **22. FOXING**

(B. Lavedrine): "Término inglés referido a las punteaduras o "manchas de herrumbre" que aparecen en cartones y papeles antiguos"

Su origen no está del todo definido, la propuesta más habitual es que se trata de una alteración biológica que se desarrolla en presencia de elementos metálicos, aunque hay quien le atribuye un origen exclusivamente biológico.

**PARTES AFECTADAS:** montaje, soporte secundario, soporte primario, emulsión e imagen final.

**TÉCNICAS AFECTADAS:** todas las que conlleven la utilización de papel y/o cartón.

**NOTAS:**

Es más frecuente su aparición en papeles y cartones de baja calidad.

### **23. FRIABILIDAD**

Pérdida extrema de las propiedades de flexibilidad del papel y el cartón producida por un alto grado de ruptura de las cadenas de celulosa debido a la acidez.

**PARTES AFECTADAS:** montaje, soporte secundario y soporte primario.

**TÉCNICAS AFECTADAS:** todas las que contengan elementos de papel y cartón.

**NOTAS:** Un objeto está friable cuando al intentarlo manejar, se rompe en grandes lascas y con líneas de fractura muy definidas.

### **24. HUELLAS DACTILARES**

Grasa, procedente de los dedos, depositada en la superficie de las fotografías. Puede o no ser vehículo de transporte de otros elementos (tintas, polvo...).

**PARTES AFECTADAS:** montaje, soporte secundario, soporte primario, emulsión e imagen final.

**TÉCNICAS AFECTADAS:** todas.

**NOTAS:**

La presencia de huellas dactilares en una fotografía tiene consecuencias múltiples: puede suponer el inicio de reacciones químicas producidas por la propia grasa de la huella, o por elementos que resulten atraídos y fijados por ella. Puede también producir el efecto contrario y “proteger” de las agresiones ambientales externas (casos en los que toda la imagen ha sufrido una óxido reducción salvo en la zona tamponada por la grasa de la huella dactilar). Suponen también un riesgo biológico: resultan

ser una excelente fuente de nutrientes para muchos microorganismos.

Igualmente, es múltiple el origen de las huellas dactilares: pueden haber sido originadas durante el procesado (manchas producidas por el operador al tocar una fotografía con los dedos húmedos del fijador de la anterior) o durante el manejo.

## **25. IMPERFECCIÓN INDUSTRIAL**

Alteraciones de origen en la copia/negativo/positivo directo producidas por deficiencias en la manufactura.

**PARTES AFECTADAS:** montaje, soporte secundario, soporte primario, emulsión e imagen final.

**TÉCNICAS AFECTADAS:** todas.

**NOTAS:**

Pueden o no afectar a la estabilidad fisico-química del objeto. Se trata en cualquier caso de efectos no buscados, pero si producidos, por el fotógrafo o el fabricante del material, para la elaboración del artefacto.

## **26. IMPUREZAS EN LA PASTA PAPELERA (*MANCHAS*)**

Señales producidas por presencia de lignina, elementos metálicos o cualquier elemento extraño en general, embebido en la pasta papelera durante el proceso de fabricación.

**PARTES AFECTADAS:** son daños originados por soportes de papel/cartón, pero pueden afectar a todas las partes de la fotografía.

**TÉCNICAS AFECTADAS:** todas en las que aparezca papel o cartón.

**NOTAS:**

Las impurezas de la pasta papelera se consideran alteración sólo si la producen. La presencia de elementos extraños (hilos sin desfibrar, por ejemplo) que no han originado una reacción química, se considera parte de la técnica de fabricación del papel.



## **27. IMPUREZAS DE LA PASTA PAPELERA (ZONAS SIN IMAGEN)**

Faltas puntuales de imagen, producidas por impurezas metálicas del papel que han reaccionado con la sustancia fotosensible antes de que se produjera la exposición. Así, cuando se toma la fotografía, esas zonas no son ya capaces de reaccionar con la luz.

Suelen ser motas blancas con centro negro y cerco blanco.

PARTES AFECTADAS: imagen final.

TÉCNICAS AFECTADAS: todas las que tienen soporte primario de papel.

NOTAS:

Hay que tener especial cuidado para no confundir esta alteración con el *bronceo*. El *bronceo* está producido por reacciones químicas de la plata de la fotografía y elementos metálicos de las tintas, sobre una imagen ya formada. Las impurezas metálicas en la pasta papelera, impiden la formación de la imagen allí donde se desarrolla el deterioro.

## **28. INCISIÓN**

(RAE). "Hendidura que se hacen algunos cuerpos con un instrumento cortante".

PARTES AFECTADAS: montaje, soporte secundario, soporte primario, emulsión e imagen final.

TÉCNICAS AFECTADAS: todas.

NOTAS:

Puede confundirse con *arañazo* o con *raya*, aunque la hendidura implica cierta voluntariedad y el arañazo y la raya, cierta accidentalidad .

## **29. INTERVENCIÓN AUTOR**

Alteraciones voluntarias realizadas por el autor sobre el negativo, positivo directo o copia para modificar el aspecto final (intensificaciones, retoques, virados...).

PARTES AFECTADAS: montaje, soporte secundario, soporte primario, emulsión e imagen final.

TÉCNICAS AFECTADAS: todas.

NOTAS:

No se trata de un deterioro en sí mismo, aunque pueda llegar a ser origen de alteraciones.

### **30. MANCHAS**

Vestigio o señal que un elemento concreto deja en una fotografía al reaccionar con alguno de los elementos que la componen, ensuciándola. También las señales producidas por la alteración de los elementos compositivos del original.

Término muy amplio que suele concretarse especificando el origen de la alteración (i.e.: manchas de humedad, manchas producidas por lavado insuficiente durante el revelado...)

PARTES AFECTADAS: montaje, soporte secundario, soporte primario, emulsión e imagen final.

TÉCNICAS AFECTADAS: todas.

NOTAS:

En general, el término *mancha* se utiliza cuando el deterioro está producido desde el interior de la fotografía y se manifiesta en el exterior. O cuando elementos del exterior hacen que se desarrolle desde el interior un deterioro que va "de dentro a fuera".

Es frecuente la confusión del término *depósito* con *mancha*. El primero está producido por una agresión externa al material; elementos del exterior quedan en la superficie del original o penetran en él. Si al penetrar reaccionan con los elementos de la fotografía, pueden producir una *mancha*. Una *mancha* puede estar por tanto producida por un depósito. Pero una *mancha* puede además estar generada por la degradación de los elementos de la propia fotografía, sin que exista aparentemente una agresión externa.

Por ejemplo, la agresión con agua sucia a una fotografía con soporte secundario de papel: generaría un depósito de polvo y barro (un elemento del exterior queda depositado en superficie) y una *mancha* de humedad (la suciedad del interior de la fotografía ha sido arrastrada por el agua; un elemento del interior se ve modificado).

### **31. MANCHAS POR CONTACTO**

Decoloraciones puntuales producidas por el contacto de la fotografía y otro elemento (adhesivos, platino procedente de otras fotografías, tintas...)

PARTES AFECTADAS: montaje, soporte secundario, soporte primario, emulsión e imagen final.

TÉCNICAS AFECTADAS: todas.

### **23. MANCHAS DE HUMEDAD**

Señales que un líquido produce en la fotografía, bien al arrastrar la suciedad de la superficie hasta el borde de la zona que este líquido llega a afectar, bien al depositar la suciedad que el mismo líquido lleva. Estas manchas, se conocen también como "manchas de marea".

PARTES AFECTADAS: montaje, soporte secundario, soporte primario, emulsión e imagen final.

TÉCNICAS AFECTADAS: todas.

NOTAS:

La suciedad que permite la formación de las "manchas de marea" puede proceder no sólo de la superficie de la fotografía, sino también del líquido que actúa sobre la copia/ negativo/ positivo directo.

### **33. MANCHAS PRODUCIDAS POR SOPORTE PRIMARIO**

La presencia de impurezas en los soportes primarios, como lignina o elementos metálicos, puede ser responsable del inicio de reacciones químicas localizadas que produzcan manchas en la fotografía.

PARTES AFECTADAS: montaje, soporte secundario, soporte primario, emulsión e imagen final.

TÉCNICAS AFECTADAS: todas.

### **34. MANCHAS PRODUCIDAS POR SOPORTES SECUNDARIOS Y/O MONTAJES**

Los soportes secundarios y montajes realizados con materiales de baja calidad, pueden producir deterioros y señales permanentes en las fotografías: lignina, adhesivos, etc., pueden ser los responsables de decoloraciones localizadas, cambios de color, cambios de pH...

**PARTES AFECTADAS:** soporte secundario, soporte primario, emulsión e imagen final.

**TÉCNICAS AFECTADAS:** todas.

### **35. OXIDACIÓN**

Pérdida de electrones producida por aportes de energía externos.

La oxidación afecta a absolutamente todo; sin ir más lejos, es uno de los grandes responsables del envejecimiento de la piel humana.

**PARTES AFECTADAS:** montaje, soporte secundario, soporte primario, emulsión e imagen final.

**TÉCNICAS AFECTADAS:** todas.

### **36. OXIDACIÓN (del papel).**

Pérdida de electrones en la molécula de celulosa, favorecida por agentes oxidantes del entorno o del propio papel.

**PARTES AFECTADAS:** soportes de papel y/o cartón.

**TÉCNICAS AFECTADAS:** todas las que tienen papel o cartón como soporte primario, secundario o montaje.

**NOTAS:**

1. Este cambio en la estructura molecular, se traduce en debilitamiento y/o cambio de color en el papel o cartón.

2. Mediante análisis exclusivamente visual, este daño es fácil de confundir con el producido por la *acidez*. Oxidación y acidez son dos procesos químicos que pueden darse juntos, pero no están necesariamente asociados.

### **37. OXIDACIÓN (de la Ag).**

Pérdida de electrones y formación de iones Ag, que son altamente reactivos, móviles e incoloros.

**PARTES AFECTADAS:** imagen final (técnicas con imagen final de plata)

**TÉCNICAS AFECTADAS:** todas las que tienen plata como elemento formador de la imagen final. Son más sensibles a la oxidación las imágenes formadas por plata fotolítica.

**NOTAS:**

1. Los fenómenos de oxidación suelen ir asociados a fenómenos de reducción (ganancia de electrones), dada la dificultad de saber si estamos ante una oxidación o ante una reducción, es más correcto hablar de *oxido-reducción*.

2. Los fenómenos de oxido reducción suponen: desvanecimiento de la imagen, pérdida de detalle, cambio de color y el efecto de "espejos de plata".

### **38. OXIDO REDUCCIÓN (de la Ag).**

Intercambio de electrones entre las distintas moléculas formadoras de la imagen final de una fotografía.

**PARTES AFECTADAS:** imagen final (técnicas con imagen final de plata)

**TÉCNICAS AFECTADAS:** todas las que tienen plata como elemento formador de la imagen final.

**NOTAS:**

Los fenómenos de oxido reducción suponen: desvanecimiento de la imagen, pérdida de detalle, cambio de color y el efecto de "espejos de plata".

### **39. PÉRDIDA DE ADHERENCIA**

Separación total o parcial de dos o más elementos que en origen estaban unidos.

**PARTES AFECTADAS:** montaje, soporte secundario, soporte primario, emulsión e imagen final.

**TÉCNICAS AFECTADAS:** todas.

**NOTAS:**

No debe confundirse la *pérdida de adherencia* con la *delaminación*. La *delaminación* es la separación en distintas partes de un elemento unitario. La *pérdida de adherencia* se refiere a la separación de dos elementos diferenciados que estaban unidos, independientemente del daño que cada uno de ellos pueda sufrir.

#### **40. PÉRDIDA DE DENSIDAD**

Desvanecimiento generalizado de la imagen (pérdida de detalle y de densidad) originado por cambios físico-químicos producidos en la imagen final. Es el efecto más común de los distintos tipos de *sulfuraciones*, reacciones de *oxido reducción* y *foto-oxidación*.

PARTES AFECTADAS: imagen final.

TÉCNICAS AFECTADAS: todas las que tienen la imagen final de plata y/o tintes.

NOTAS:

No debe confundirse este término con *amarilleamiento*. Aunque sea común que se den al tiempo estos dos deterioros, el amarilleamiento es un fenómeno asociado a emulsiones, mientras que el *desvanecimiento DE la imagen/ pérdida de densidad* está asociado al deterioro de la imagen final.

#### **41. PLIEGUE**

(RAE). "Dobleces, especie de surco o desigualdad que resulta en cualquiera de aquellas partes en que una tela o cosa flexible deja de estar lisa o extendida". ("Dobleces: señal que queda en la parte por donde se dobló").

PARTES AFECTADAS: montaje, soporte secundario, soporte primario (cuando son flexibles), emulsión e imagen final.

TÉCNICAS AFECTADAS: todas las que tengan algún elemento flexible.

NOTAS: Es fácil confundir *arruga* con *pliegue*. Es una confusión tolerable, pero para ayudar a diferenciar ambos términos, conviene pensar que la *arruga* es el efecto producido por un *pliegue*. Pero no todas las arrugas han sido producidas por pliegues, un elemento flexible puede deformarse sin necesidad de que se haya doblado o plegado.

## **42. RUPTURA**

(RAE) "Acción y efecto de romper o romperse". ("Romper: separar con más o menos violencia las partes de un todo, deshaciendo su unión").

**PARTES AFECTADAS:** montaje, soporte secundario, soporte primario, emulsión e imagen final.

**TÉCNICAS AFECTADAS:** todas.

**NOTAS:**

Este término puede confundirse y usarse indistintamente con *desgarro* en soportes de papel, emulsiones, y elementos de la fotografía flexibles en general.

## **43. SUCIEDAD**

(RAE) "Sucio: que tiene manchas o impurezas".

Elementos que aparecen en la superficie de la fotografía y que le son ajenos.

Definición muy amplia, que suele concretarse especificando el origen de la suciedad (i.e.: "manchas de humedad"). También para referirse a la suciedad superficial (polvo y hollín depositados en la superficie).

**PARTES AFECTADAS:** montaje, soporte secundario, soporte primario, emulsión e imagen final.

**TÉCNICAS AFECTADAS:** todas.

## **44. SULFURACIÓN (de la Ag).**

Formación de sulfuro de plata por reacción de la plata de la fotografía con el azufre o compuestos del azufre procedentes de la atmósfera, o de elementos de la propia fotografía.

**PARTES AFECTADAS:** imagen final (técnicas con imagen final de plata)

**TÉCNICAS AFECTADAS:** todas las que tienen plata como elemento formador de la imagen final, especialmente aquellas con más tendencia a retener productos químicos del procesado

(técnicas con soporte primario de papel, técnicas con capa de barita).

**NOTAS:**

Los compuestos del azufre en una fotografía, que permiten la formación de sulfuro de plata, pueden tener dos orígenes: mal lavado o actividad insuficiente del fijador (bien por haberse utilizado un fijador agotado, bien por haber dado tiempos insuficientes de fijado).

La sulfuración de la plata supone: amarilleamiento, formación de depósitos amarillo-marroneáceos y desvanecimiento de la imagen.

Debe diferenciarse la sulfuración como deterioro del virado al sulfuro, frecuentemente utilizado por los fotógrafos. En el virado al sulfuro se produce durante el revelado, de forma voluntaria y controlada, sulfuro de plata, que es una de las formas más estables de la plata.

**45. TINTAS/GRAFITO/(Aportaciones apócrifas en general)**

La presencia de estos elementos puede tener más consecuencias que las meramente estéticas o documentales: las tintas pueden ser origen de acidez, de manchas... etc. Elementos aparentemente inertes, como el grafito, pueden también suponer una alteración, al producir auténticas incisiones en los soportes...

**PARTES AFECTADAS:** montaje, soporte secundario, soporte primario, emulsión e imagen final.

**TÉCNICAS AFECTADAS:** todas.

**NOTAS:**

La presencia de anotaciones, sellos etc. se señala siempre, aunque no sean origen aparente de ninguna alteración.