

ARTÍCULOS ESPECIALIZADOS

# CONSERVACIÓN DE ARCHIVOS FOTOGRÁFICOS: TIPO DE FOTOGRAFÍAS

MARGARITA PARRA BETANCOURT

# CONSERVACIÓN DE ARCHIVOS FOTOGRAFÍCOS

## PARTE I: TIPO DE FOTOGRAFÍAS

La fotografía es un invento del siglo XIX (1824-1839) y significa literalmente “escritura con luz” del griego *photos* (luz) y *graphos* (escritura), la palabra se usa habitualmente para referirse a cualquier sistema para producir una imagen visible por la acción de la luz y es en Francia en donde primero se da a conocer, con el daguerrotipo en 1839. Proceso que lleva el nombre de su inventor Louis-Jacques Mandé Daguerre. Aunque los ingleses también estaban muy avanzados en cuanto a la investigación fotográfica.

El daguerrotipo consiste en una placa de cobre bañada en plata sensibilizada con yodo y revelada con vapor de mercurio. La placa de Daguerre era un positivo único de cámara que no podía ser reproducido. Fue llamada el “espejo con memoria”. Esta placa se exponía en cámara hasta por varios minutos y se obtenía un positivo directo invertido. Luego era introducida en una caja-estuche con forma de libro pequeño de manera que quedara protegida. Las primeras cajas fueron hechas en madera forradas de cuero tallado. Después aparecieron diversos y sofisticados modelos de metal, con herrajes, forradas de terciopelo con emblemas de todo tipo (amorosos, castrenses, etcétera). Los daguerrotipos aparecieron casi simultáneamente (sin siquiera haber pasado un año) en toda Europa y Estados Unidos.

En 1851 apareció el ambrotipo, sustituto barato del daguerrotipo. El ambrotipo es una placa de vidrio negativa, cubierta por la parte posterior con una laca oscura, roja o negra y así da la sensación de positivo, se entregaban en un estuche similar al del daguerrotipo.

En 1853 surgió el ferrotipo, que se integra de una placa de metal esmaltada y cubierta por una emulsión de colodión húmedo, tratada con un revelador de hierro. Fueron usadas como fotografías rápidas o callejeras.

En 1854 un comerciante francés, Disdéri, revoluciona la vida de la fotografía y de las personas con un invento que recorrió el mundo entero, la tarjeta de visita (carte de visite). Un formato pequeño de fotografía, que permitía reemplazar la placa metálica por placas de vidrio entregando muchas copias en papel de albúmina por un precio muy bajo.

En este momento la fotografía estuvo al alcance de todo el mundo, creando una verdadera moda del retrato. Era usual que se mandaran tarjetas de visita con la propia fotografía. En muchos archivos históricos y en muchas familias existen tarjetas de visita pues fueron muy utilizadas.

La fotografía es un documento social, ya que a través de ella se visualizan actividades políticas, sociales, científicas o culturales de la humanidad. Pueden ser de prensa, de profesionales de la fotografía o de aficionados, es también, en muchos casos, un documento que a la vez es ingrediente de otro documento (cuando están asociadas a expedientes).

Los materiales fotográficos (fotografías y negativos) presentan una estructura particular conformada por diversos estratos de materiales de origen orgánico e inorgánico, estos materiales ante condiciones ambientales se modifican e interactúan. Estas características repercuten en la estabilidad del material, por ello los materiales fotográficos son objetos frágiles y vulnerables.

La ciencia de la conservación fotográfica a través de la investigación ha reconocido y analizado la estructura de los diferentes procesos fotográficos, los factores de deterioro y los efectos en el material con el objeto de prevenir y detener dicho deterioro. Los deterioros cuando se dan son irreversibles.

Es conveniente aclarar que al hablar de conservación, preservación o cuestiones similares no debe pensarse que implica una resistencia indefinida a los efectos de los posibles agentes destructores, sino a alargar la permanencia de las imágenes en los diversos soportes.

Una fotografía está compuesta por tres elementos (capas):

1. **SOPORTE O SOPORTE PRIMARIO:** es la base de la fotografía sobre la que se impregna el aglutinante. Existe una gran variedad de soportes, entre otros: papel, vidrio, cartón, madera, cobre y cuero. Por ejemplo los daguerrotipos fueron hechos en soporte de cobre, los ambrotipos en vidrio y los ferrotipos en una delgada lámina de fierro. En ocasiones las fotografías tenían un soporte secundario ya que como estaban expuestas a abarquillamiento por diferencias de contracción y dilatación entre el soporte y el aglutinante las fotografías se adherían a soportes secundarios normalmente de cartón.
2. **SUSTRATO O AGLUTINANTE:** es una sustancia que por las características de su contenido permite que los componentes de la imagen final se adhieran al soporte primario. En una fotografía el aglutinante se aprecia como una película transparente. El aglutinante es una forma de material gomoso usado para adherir sustancias independientes a una superficie. Los aglutinantes más utilizados en las colecciones del siglo XIX son la albúmina, el colodión y la gelatina.
3. **AGENTE FOTOSENSIBLE O EMULSIÓN:** sustancia formadora de la imagen. En la mayoría de las fotografías del siglo XIX y hasta nuestros días se utilizaron las sales de plata que de acuerdo con su composición pueden ser de cloruro, yoduro, bromuro o haluro de plata.

## TIPOS DE FOTOGRAFÍAS Y NEGATIVOS

- **DAGUERROTIPO (1839-1860)**, positivo directo (imagen de cámara) en placa de cobre, con un empaque que protege la imagen, sellado herméticamente, dentro de un estuche protector que además era decorativo.
- **AMBROTIPO (1851-1880)**, negativo de colodión en vidrio (imagen con tonos invertidos), se utilizaba laca negra o betún de judea para cubrir el reverso para que diera apariencia de positivo; se colocaba sobre terciopelo o papel negro dentro de lujosas cajitas o estuches. Se puede llegar a confundir con el daguerrotipo.

- FERROL (1860-1930), se deriva del ambrotipo, con un soporte de placa delgada de fierro, recubierta con betún de judea o laca negra a su vez recubierta con colodión sensibilizado con sales de plata.
- CALOTIPOS O TALBOTIPOS, también conocidas por las siglas POP (1840-1857). Primer proceso que utilizó el sistema negativo-positivo (el negativo era color castaño oscuro. Requiere un largo tiempo de exposición.
- PAPEL SALADO (ca.1850), corresponde a una fotografía de una sola capa. Una hoja de papel de escribir era sensibilizada con sal y la emulsión entraba en las fibras del papel. No contiene ningún tipo de aglutinante, al microscopio se observa la tinta como en la hoja de un libro. La superficie es muy opaca, tiende a tener desvanecimiento de los bordes y manchas blanquecinas con un centro plateado.
- PAPELES DE ALBÚMINA (1860-1895), HOJA DE ESCRIBIR A MÁQUINA CUBIERTA CON UNA MEZCLA DE CLORURO DE AMONIO Y CLARA DE HUEVO, SENSIBILIZADA JUSTO ANTES DE SER UTILIZADA POR EL FOTÓGRAFO CON UN BAÑO DE NITRATO DE PLATA. PRESENTAN CRAQUELACIONES, CAMBIO DE COLOR A CAFÉ AMARILLO, PÉRDIDA DE LOS DETALLES Y LAS FIBRAS DE PAPEL AL MICROSCOPIO CLARAMENTE VISIBLES.
- PAPEL DE GELATINA PARA REVELADO (1880) HASTA LA ACTUALIDAD. ESTE PAPEL ES REVELADO CON QUÍMICOS A DIFERENCIA DEL PAPEL PARA IMPRESIÓN CUYA IMAGEN APARECÍA POR EFECTOS DE EXPOSICIÓN A LA LUZ, TODOS TIENEN LA MISMA ESTRUCTURA: UN SOPORTE, UN AGLUTINANTE Y LA EMULSIÓN.

## NEGATIVOS

Luego del proceso negativo–positivo ideado por Talbot, se crean los negativos con soporte de vidrio, llamados placas de vidrio.

- COLODIÓN HÚMEDO: recubrimiento de una lámina de vidrio con una solución de nitrocelulosa (piroxilina) en una combinación de alcohol y agua que se mezclaba

con haluro de plata. Finalmente se exponía la placa aún húmeda en la cámara para que no perdiera su sensibilidad. Finalmente se barnizaba con lacas o resinas aceitosas. La placa debía ser preparada inmediatamente antes de exponerla y revelarla apenas expuesta.

- **GELATINA:** recubrimiento de una placa de vidrio con gelatina como aglutinante y bromuro de plata como emulsión. Se les llamó placas secas y podían ser preparadas semanas antes de la exposición y no había necesidad de revelarlas inmediatamente después de tomada la fotografía. Se comercializaban en establecimientos de fotografía. Gran parte de la producción fotográfica de finales del siglo XIX y las tres primeras décadas del XX fue realizada a partir de este tipo de negativo su revelado es químico.

## Negativos en soporte plástico

Los soportes plásticos utilizados en la fotografía pueden resumirse en tres categorías: nitrato de celulosa, acetato de celulosa y el poliéster. Estos soportes a diferencia del vidrio son más resistentes a los impactos y flexibles.

La celulosa proviene del algodón y la madera, al ser tratada con disolventes muy poderosos como el ácido nítrico, el ácido sulfúrico, agua y alcohol, se logra formar un compuesto muy transparente y capaz de formar una película muy delgada. A diferencia del papel que también proviene de la celulosa los plásticos tienen: menor capacidad para absorber agua, es un material no fibroso, están sujetos a presentar hidrólisis que es un proceso autocatalítico de destrucción.

- **NITRATO DE CELULOSA (1895-1951)**, es muy resistente y fue también utilizada en el cine. A pesar de su resistencia el nitrato presenta inestabilidad química e inflamabilidad bajo condiciones poco extremas, a más de 40 grados de temperatura puede autoinflamarse. Los productos químicos emanados por los negativos deteriorados producen daños en los muebles o contenedores. En la década 1920-1930 se empieza a etiquetar a las películas de nitrato como nitrate y las de acetato como safety. Si no está marcada

es mejor creer que es nitrato, además se enrolla con mayor rapidez. Su vigencia fue de más de cincuenta años, pero solamente se utilizó en fotografía hasta 1940.

- ACETATO DE CELULOSA. En 1920 salen al mercado las películas de acetato de celulosa (safety). De 1920 a 1950 se considera que hubo coexistencia de ambas películas. La degradación de los acetatos provoca un fuerte olor a vinagre por emanación del ácido acético. Se produce resquebrajamiento de la base plástica perdiendo flexibilidad y se rompe con mucha facilidad. El soporte se encoge y la emulsión mantiene su formato provocando una ruptura y separación apareciendo canales.

Después de la Segunda Guerra Mundial el triacetato de celulosa empezó a sustituir a las películas de acetato de celulosa y en 1955 se introduce el que fue reemplazando gradualmente a otros soportes plásticos, el poliéster, elaborado también con celulosa.

## GALERÍA DE FOTOS



Impresión al colodión mate<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Valverde Valdés, María Fernanda, Los procesos fotográficos históricos, México, Archivo General de la Nación-México, p. 56.



## BIBLIOGRAFÍA

- Csillag Pimpstein, Ilonka, Conservación de fotografía patrimonial, CNCR, Chile, 5ª. Ed. 2000.
- Fracornel Guilherme, et. al, *Manual de diagnóstico de conservación en archivos fotográficos*, México, Archivo General de la Nación-Cooperación Iberoamericana, 2000.
- Valverde Valdés, María Fernanda, *Métodos para evaluar el deterioro de las películas cinematográficas con soporte de nitrato de celulosa*, Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía, INAH, México, 1996.
- Villanueva Bazán, Gustavo, et. al., *Manual de procedimientos técnicos para archivos históricos de universidades e instituciones de educación superior*, México, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla-UNAM, 2002.