

LA PERMANENCIA DE LO APARENTE PRESERVACIÓN A LARGO PLAZO DE LA FOTOGRAFÍA DIGITAL

Juan Román Monroy de la Rosa*

Resumen

La preocupación principal en la construcción del presente ensayo subyace en la suerte que correrán los millones de fotografías producidas por los fotógrafos y aficionados; lo mismo las que están integradas a un sistema de administración de documentos de archivo (“sistema de archivo”) como aquellas que, no estándolo, sólo se almacenan en carpetas y subcarpetas en el disco duro de las computadoras personales de los fotógrafos profesionales y aficionados, o en las de las instituciones educativas y de los periódicos.

El presente texto se ocupa de las tareas de preservación a largo plazo de la fotografía digital a partir de la revisión de estrategias que actúan sobre el objeto digital y aquellas que inciden sobre el contexto interpretativo.

Palabras clave: preservación a largo plazo, fotografía digital, estrategias.

Abstract

The main concern in the present essay lays in the luck of the million of photographs produced by photographers, amateur and professional; the same if they are produced in a system or if they are just kept in files in the hard disk of the computers of photographers or institutions such as the newspapers.

The present article tries to dig out in long-term preservation for digital photograph considering the strategies that take action in the image and in the context of the file.

Keywords: long term preservation, digital photograph, strategies.

* Archivo Histórico de la UNAM; jmonroydelarosa@yahoo.com.mx

En los últimos años, tal vez lustros, se expresa cada vez con mayor frecuencia la preocupación por la suerte que correrán las millones de fotografías producidas por los fotógrafos profesionales, y aquellas que producen los aficionados; lo mismo las que están integradas a un sistema de administración de documentos de archivo (“sistema de archivo”) como aquellas que no lo están, sólo se almacenan en carpetas y subcarpetas en el disco duro de las computadoras personales de los fotógrafos profesionales y aficionados, en las de las instituciones educativas, de las dependencias gubernamentales de todos los niveles, de las compañías y corporaciones privadas, de los diarios y revistas, para no hablar ya de los teléfonos celulares y tabletas de millones de usuarios de los móviles.¹

El temor ante el riesgo en el que estamos –de perder nuestra historia gráfica y un capítulo importante de nuestra historia de la fotografía, a partir de la inestabilidad de los soportes de la fotografía digital y la falta de preocupación por parte de los individuos y de las instituciones en su preservación– es real y parece serlo más cuando se habla de las decenas, quizá centenas de miles, acaso millones de fotografías analógicas que han sobrevivido hasta nuestros días.

El peligro es real y la preocupación justificada. Si pensamos en los millones y millones de fotografías analógicas producidas y las comparamos con el relativo escaso porcentaje de las que han sobrevivido, tendremos una vaga idea de cuántos millones de ellas se perdieron irremediablemente; pero si pensamos, por otro lado, que las que han pervivido lo han hecho más por obra de la casualidad que por una tarea consciente de conservación y preservación (ahora mismo, en una sociedad que las ha revalorado y sabe de su importancia para la historia, ¿cuántas de ellas no aparecen de vez en vez en los mercados de pulgas, en los tianguis de chácharas, en la basura misma, tratadas con la mayor incuria?) habrá que sentirnos afortunados porque todavía ahora, podemos apreciar una gran cantidad de ellas en los museos y galerías, en los archivos y colecciones privadas.²

1 A lo largo del ensayo se habla de la preservación a largo plazo de la fotografía digital, aquella nacida como tal, aunque seguramente las tareas y procedimientos a los que me referiré sirven igual para aquellas que naciendo analógicas fueron transformadas a digitales por cualquiera de los procedimientos conocidos.

2 Quizá una de las actividades que sí desaparecerán con el arribo de la fotografía digital es el coleccionismo de fotografía, al menos con las características con que lo conocemos en la

Insistimos, el peligro es real y la preocupación justificada, pero sobre todo estamos a muy buen tiempo de iniciar las acciones de preservación, de manera que no hay que extrapolar el argumento y sí ponerse a trabajar, como se ha estado haciendo hace ya quince o veinte años. El presente ensayo intenta un acercamiento a lo que podemos y debemos hacer desde cada uno de nuestros campos de trabajo todos aquellos que estamos en contacto con la fotografía: creadores, conservadores, archivistas, reproductores, curadores, etcétera.

Oficialmente se dice que la fotografía nació en 1839, cuando Daguerre, científico francés de origen vasco, hizo público un proceso de reproducción de la realidad sobre una superficie de plata bruñida que denominó daguerrotipo.

En realidad desde 1794 hasta ese año de 1839, una gran cantidad de científicos en muchos países trabajaban en torno de lo que después se llamaría fotografía: Elizabeth Fulham, Thomas Wedgwood, los hermanos Nicéphore y Claude Niépce, William Henry Fox Talbot, además del propio Louis Jacques Mandé Daguerre.³

No importa a quién de ellos se le adjudique la “invención de la fotografía”, ni es significativo para este ensayo, lo realmente importante es dejar asentado que los esfuerzos de todos ellos están encaminados a lograr fijar de manera permanente las imágenes obtenidas por medio de la cámara oscura. Después de todo, sabemos que los principios ópticos y químicos de la fotografía eran bastante conocidos desde un siglo antes, 1725, después de los experimentos de Johann Heinrich Schultze, científico alemán que descubrió la sensibilidad de las sales de plata a la luz, por ello algunos historiadores le han atribuido la invención de la fotografía.⁴

actualidad: un trabajo de búsqueda paciente en los diferentes mercados de pulgas, bazares de antigüedades, tianguis y mercados de chácharas. Todo eso se acabó con el arribo de la fotografía digital. Yo no me imagino a ninguno de los coleccionistas acudiendo a los mismos sitios donde ahora se compran fotografías antiguas a buscar diskettes, CD, DVD, discos duros o cualquier otro aditamento de almacenamiento en busca de fotografías digitales, y menos los imagino comprando copias mal impresas, en cualquiera de las técnicas de impresión digital.

³ La lista puede hacerse crecer a casi una veintena de los que, después del anuncio de Daguerre de 1839, salieron a la luz pública para reivindicarse como los verdaderos inventores de la fotografía. Cfr. Pierre Hartman, “Año Lucis 1838:1st Part”, *Camera* núm. 5, mayo de 1977, p. 39, citado en Batchen, *Arder en deseos*, p. 40.

⁴ Como el historiador austriaco Josef Maria Eder, en su *Historia de la fotografía*, publicado en 1890.

Ya lo dice uno de los primeros grandes historiadores de la fotografía, el germano Helmut Gernsheim:

“Si consideramos que el conocimiento de los principios tanto químicos como ópticos de la fotografía estaban bastante extendidos después del experimento de [Johann Heinrich] Schultze (en 1725)... que la fotografía no se inventara antes sigue siendo el mayor misterio de su historia... aparentemente a ninguno de los muchos artistas de los siglos XVII y XVIII que utilizaban habitualmente la cámara oscura se les ocurrió emplearla para fijar su imagen permanentemente.”⁵

La técnica fotográfica se desarrolló de manera asombrosa en estos 170 años, desde ese proceso denominado daguerrotipo, pasando por el ambrotipo, el ferrotipo, los papeles salado, las gomas bicromatadas, las albúminas, los colodiones, hasta llegar a los negativos y las impresiones en papeles a base de plata y gelatina, para hablar sólo de los más importantes,⁶ hasta llegar a la fotografía digital, que marca el fin de toda una época, la de la fotografía química.⁷

Esta etapa axial, abierta por la fotografía digital, parece estar definida por dos circunstancias: la necesidad, como hace 170 años, de encontrar la manera de asegurar la permanencia de las fotografías digitales y rehacer el proceso de convencimiento social sobre la necesidad, importancia y sobre todo la responsabilidad y la obligación de preservar las fotografías digitales, como parte sustantiva del patrimonio documental de la humanidad.⁸

A eso apuntaban los primeros llamados de atención sobre el problema, y pienso en la “Carta sobre la preservación del patrimonio digital”, redactada

⁵ Gernsheim, Helmut, *The origins of Photography*, citado en Batchen, *op. cit.*, pp. 29-30.

⁶ Para una descripción detallada de cada uno de esos procesos fotográficos: Valdez Marín, *Conservación de fotografía*, pp. 23-63, e Csillag Pimstein, *Conservación de fotografía*, pp. 39-45.

⁷ Recientemente la compañía norteamericana Eastman Kodak Co., todo un emblema de la fotografía química, anunció su quiebra económica, lo que puede verse como una metáfora del fin de una época y el inicio de otra.

⁸ Un discurso que oímos incipientemente a finales de la década de los sesenta, con más fuerza en la de los setenta y que se consolidó en la de los ochenta, primero con la revaloración de la llamada “fotografía artística” y como consecuencia en el redescubrimiento y rescate de la fotografía histórica. La lista de autores y textos es interminable, más aún si consideramos que es un fenómeno que coincide en el tiempo para toda Latinoamérica como bien lo dice Bustos en “Una aproximación”.

por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO por sus siglas en inglés) en octubre de 2003.⁹

Conviene abusar de las citas y referirse ampliamente a los planteamientos de la Carta por la importancia que reviste.

Después de unos considerandos sobre el peligro de desaparecer en que se encuentra el “patrimonio digital”, que su preservación en beneficio de las generaciones actuales y futuras es o debe ser una preocupación urgente en el mundo entero, pasa a definir el objeto de la preocupación:

“El patrimonio digital consiste [dice] en recursos únicos que son fruto del saber o la expresión de los seres humanos [...] de carácter cultural, educativo, científico o administrativo e información técnica, jurídica, médica y de otras clases, que se generan directamente en formato digital o se convierten a éste a partir de material analógico ya existente. Los productos “de origen digital” no existen en otro formato que el electrónico.

Los objetos digitales pueden ser textos, bases de datos, imágenes fijas o en movimiento, grabaciones sonoras, material gráfico, programas informáticos o páginas Web, entre otros muchos formatos posibles dentro de un vasto repertorio de diversidad creciente ...”;

Establece que “el objetivo de la conservación del patrimonio digital es que éste sea accesible para el público, el acceso a los elementos del patrimonio digital, especialmente los de dominio público, no debería estar sujeto a requisitos poco razonables...”

Y lo más importante, invita a pasar a la acción:

“El hecho de estimular la adopción de medidas jurídicas, económicas y técnicas para salvaguardar ese patrimonio redundará en beneficio de los propios Estados miembros. Urge emprender actividades de divulgación y promoción, alertar a los responsables de formular políticas y sensibilizar al gran público tanto sobre el potencial de los productos digitales como sobre los problemas prácticos que plantea su preservación”.¹⁰

⁹ En http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL_ID=17721&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html consultada el 12-01-2012.

¹⁰ *Idem.*

Es de resaltar que dibuja ya, aunque de manera general, las medidas que hay que tomar para la preservación:

“La continuidad del patrimonio digital es fundamental. Para preservarlo se requerirán diversas medidas que incidan en todo el ciclo vital de la información digital, desde su creación hasta su utilización. La preservación a largo plazo del patrimonio digital empieza por la concepción de sistemas y procedimientos fiables que generen objetos digitales auténticos y estables”.

“Implica también, podemos resumir, la elaboración de estrategias y políticas que tengan en cuenta el grado de urgencia, las circunstancias locales, los medios disponibles y las previsiones de futuro; implica seleccionar los elementos que deben conservarse, a partir de su significado y valor duraderos en términos culturales, científicos, testimoniales o de otra índole.

“Para proteger el patrimonio digital a partir de mecanismos jurídicos e institucionales adecuados se debe buscar que la legislación sobre archivos, así como el depósito legal o voluntario en bibliotecas, archivos, museos u otras instituciones públicas de conservación, se aplique también al patrimonio digital, que prevenga su manipulación o modificación deliberada para garantizar su autenticidad, lo que exige mantener los contenidos, el funcionamiento de los ficheros¹¹ y la documentación en la medida necesaria para garantizar que se conserva un objeto digital auténtico.

“Finalmente, en recomendaciones que apelan más a la buena voluntad de los Estados miembros de la organización; se recomiendan adoptar medidas para instar a los fabricantes de equipos y programas informáticos, creadores, editores, productores y distribuidores de objetos digitales a colaborar con bibliotecas nacionales, archivos y museos, y otras instituciones que se ocupen del patrimonio público, en la labor de preservación del patrimonio digital; fomentar la formación y la investigación, e impulsar el intercambio de experiencia y conocimientos entre las instituciones y las asociaciones profesionales relacionadas con el tema y alentar a las universidades y otras instituciones de investigación, públicas y privadas, a velar por la preservación de los datos relativos a las investigaciones.”

11 Con frecuencia en la bibliografía se hace referencia a los “ficheros” y se entiende como tal lo que en nuestro país denominamos “archivos”. En informática se usan indistintamente, aunque cuando estamos hablando como en el presente ensayo de preservación de documentos digitales, el término “archivo digital” que se refiere a los grandes repositorios de tales documentos puede llevar a confusión.

Como vemos, ya desde 2003 están muy dibujadas las preocupaciones y las obligaciones, las definiciones, los objetivos, las tareas y las políticas que habrán de seguirse en el camino de la preservación del patrimonio digital. A partir de allí, los investigadores y las instituciones han trabajado para definir con mayor precisión lo que ahora se llaman estrategias de preservación y hacer una realidad la supervivencia del patrimonio digital.

Estrategias de preservación a largo plazo

Digamos primero que la preservación y la preservación permanente¹² referidas a la fotografía digital, suele entenderse como el compromiso de mantener la capacidad interpretativa de un archivo (*fichero electrónico*) de imagen de acuerdo con la voluntad final de su creación. Nuestra premisa es mantener una información, que nos representa la imagen final, con los problemas que nos impone la evolución tecnológica.¹³ En un sentido lato es una estrategia de salvaguarda para hacer accesibles estos materiales en el futuro. Es aquí donde surgen las diferentes estrategias de preservación.

En nuestros días están perfectamente estandarizadas tales estrategias, y muchas de ellas son complementarias aunque seguramente insuficientes.

Cabe preguntar si existen diferencias entre la preservación a largo plazo de las fotografías digitales y la preservación de otro tipo de documentos digitales.¹⁴ La respuesta tendría que ir en el sentido de que

12 Por permanente o a largo plazo, como suele decirse, también se entiende un tiempo superior a la duración de la vida activa del sistema (*hardware* o *software*) en que se produjeron los documentos, normalmente un periodo de cinco años, teniendo en cuenta el ritmo actual de los cambios tecnológicos. *Cfr.* *Documentos electrónicos: Manual*, p. 59.

13 Iglésias Franch, *La fotografía digital*, p. 127.

14 La lista de los materiales que son susceptibles de preservarse en sus versiones digitales es ilimitada. Para darnos una pálida idea de ello citamos extensamente al Dr. Voutsás: *Cfr.* Voutsás Márquez, *Preservación del patrimonio*, p. 26-7:

"Libros electrónicos, en todas sus variantes y modalidades: libros propiamente dichos, memorias, antologías, resúmenes, compendios, tesis, atlas, enciclopedias, diccionarios, etcétera.

"Diarios y revistas electrónicas, en todas sus variantes y modalidades: periódicos, semanarios, e-journals, e-magazines, blogs, etcétera.

"Otros materiales de texto, tales como: catálogos, ensayos, reportes, listas de discusión, manuales, leyes y reglamentos, enseñanza de idiomas, etcétera.

"Imágenes digitales: como parte de colecciones de fotografías, mapas, pinturas, dibujos, diagramas, bocetos, iluminaciones, carteles, manuscritos, planos, partituras, esculturas, viñetas, patentes, estampillas, etcétera.

si bien existen particularidades sobre las características de tales archivos (formatos, resoluciones) en lo fundamental el procedimiento tendrá que ser el mismo, las tareas similares, los compromisos y las obligaciones igual de responsables, por ello a lo largo del texto se usan indistintamente los términos “documentos digitales”, “documentos fotográficos” o “fotografía digital”, y se aclara cuando es necesario las especificaciones para la preservación de la fotografía digital.

El elemento fundamental al que hay que referirse en primera instancia es al sistema de archivo o sistema de gestión de documentos, que en términos generales es el conjunto de operaciones y actuaciones realizadas mediante técnicas electrónicas, informáticas encaminadas al control y archivo de los documentos electrónicos producidos y recibidos por una persona física o jurídica en el desarrollo de sus actividades con el fin de que reúnan los requisitos necesarios de gestión y evidencia a lo largo de todo su ciclo vital.¹⁵

Sólo mediante este sistema de archivo podemos lograr que nuestros documentos digitales sean auténticos, íntegros, únicos, que son los elementos, características y atributos esenciales de un objeto digital que deben preservarse para representar debidamente su significado o propósito esencial.¹⁶

La autenticidad nos da la garantía del carácter genuino y fidedigno del documento digital de archivo, es decir, que son lo que se afirma de ellos, ya sea objeto original o copia conforme y fiable de un original, realizada

“Audio digital: como parte de colecciones de música, entrevistas, ponencias, mesas redondas, debates, lenguas, poesía, audio libros, teatro, etcétera.

“Video o cine digital: como parte de colecciones de cine y video comercial o educativo; ponencias, mesas redondas, entrevistas, entretenimiento, periodismo, instalaciones o performances, etcétera.

“Bancos de datos, tablas y cartas de todo tipo: científicos, económicos, meteorológicos, geográficos, geológicos, sanitarios, estadísticos, astronómicos, jurídicos, antropológicos, educativos, etcétera. Datos espaciales y geoespaciales.

“Documentos y materiales multimedia.

“Sitios Web: con fines de entretenimiento, de comercialización, informativos, educativos, de organizaciones, gubernamentales, de servicios, etcétera.

“Archivos documentales de gobierno, de la industria, del comercio, producidos por sus propias entidades. Esto puede incluir a los correos electrónicos.

Piezas de software, juegos digitales, realidad virtual”.

15 Adaptación libre inspirada en la definición de “Recordkeeping and record-preservation system” que aparece en Genesis and preservation of an agency’s archival fonds. Glossary, del proyecto INTERPARES, citado en “*Documentos electrónicos. Vocabulario*”, pp. 11-12.

16 Algunos investigadores también denominan a estos elementos propiedades significativas.

mediante procesos perfectamente documentados; mientras que la integridad nos da la garantía de que se encuentran completos y que no han sufrido corrupción o alteración alguna no autorizada ni documentada. La identidad, por su parte es la característica que permite distinguir un objeto digital de otro, incluidas otras versiones o copias del mismo contenido.¹⁷

Siguiendo a David Iglésias Franch, en su libro *La fotografía digital en los archivos. Qué es y cómo se trata*, dividiremos las estrategias de preservación a largo plazo de la fotografía digital en dos grandes categorías: las que actúan sobre el “objeto digital” y que “modifican la arquitectura”, y aquellas que actúan sobre el contexto interpretativo, el *hardware* y el *software* y que interactúan con esta arquitectura.¹⁸

Dentro del primer grupo encontramos:

La elección de formatos. Tiene una gran relevancia en las políticas de preservación, sobre todo tratándose de fotografía. La elección de formatos estándares facilita la preservación. En un análisis se consideran las características de los formatos, tales como su utilización durante un amplio periodo, la publicación de especificaciones, su compatibilidad con un gran número de aplicaciones, la compresión o no de las imágenes, la posibilidad de alojar metadatos de preservación, si está o no aprobado como estándar, y finalmente, si está libre de patentes.

A partir de estas características el formato TIF parece ser el idóneo para la preservación a largo plazo, mientras que los formatos diseñados para la difusión y el uso en línea como los JPG, JFIF, PNG, PDF, en cuanto a que son utilizados en imágenes con compresión con pérdida son menos recomendables.

Mención especial merecen los formatos RAW (crudos, en inglés), generalizados entre los fotógrafos profesionales, y conocidos como negativo digital, son formatos de cámara que guardan toda la información de captura del sensor sin ser procesada por la misma cámara, con las desventajas de que cada compañía tiene su propio formato RAW y de que cada uno es totalmente incompatible con los otros. Aunque es el predilecto por los fotógrafos profesionales, porque asegura que el archivo digital y

¹⁷ Cfr. el glosario de las *Directrices para la preservación*, pp. 165 ss.

¹⁸ Iglésias Franch, *op. cit.*, pp.128 ss.

la imagen misma no sean manipulados, parece ser poco indicado para la preservación.¹⁹

En todo caso, la elección del o los formatos mejores para la preservación a largo plazo es el primer elemento de nuestras estrategias.

La migración. Consiste en transferir materiales digitales de una generación de un equipo o un programa informático a otra posterior. Distinta del refresco, que mantiene el flujo de datos transfiriéndolos de un soporte a otro, al que nos referiremos más adelante, la migración supone la transformación de la forma lógica de un objeto digital de modo que el objeto conceptual pueda ser restituído o presentado por nuevos equipos o programas informáticos.

El método de migración más propuesto consiste en transformar de manera permanente un formato lógico en otro, de acuerdo con los cambios tecnológicos, de manera que todos los objetos “migrados” puedan ser presentados con la tecnología vigente.

Debido a los probables efectos acumulados de migraciones repetidas, este procedimiento se incluye entre las estrategias a corto plazo; sin embargo, en el caso de las fotografías, la migración resulta una estrategia útil a largo plazo.²⁰

David Iglésias narra una experiencia de migración: algunas bibliotecas de Estados Unidos migraron 10,000 archivos GIF, JPEG, TIFF a JPEG2000, con diferentes grados de error en cada uno de ellos hasta alcanzar 99% de éxito en el caso de la migración de TIFF a JPEG2000.²¹

Los metadatos. En términos generales se puede decir que los metadatos son datos sobre los datos, esto es, información sobre la información misma, que intentan responder a las preguntas: quién, qué, cuándo, cómo, dónde y por qué, sobre cada una de las facetas relacionadas con los datos que se documentan.²²

¹⁹ Juan Alonso Fernández, alumno de Iglésias, hace un extenso análisis del formato JPEG2000, en el artículo “JPEG2000 ¿formato de futuro?”, disponible en <http://documentacionfotografica.blogspot.com/2008/04/jpeg2000-formato-de-futuro.html>

²⁰ Cfr., *Documentos electrónicos: Manual para*, p 142.

²¹ Cfr., Iglésias Franch, pp.131-132.

²² *Conservamos*, p. 56.

Los metadatos sirven para diferentes propósitos, como la recuperación, la disponibilidad, la autenticidad, la fiabilidad, el mantenimiento, la conservación y la valoración, son particularmente importantes para los documentos electrónicos, dado que establecen la relación entre un documento y su contexto funcional y administrativo. Por tanto, los documentos electrónicos dependen en buena medida, no sólo de que el contexto administrativo esté bien documentado, sino de metadatos que describan cómo se registra la información.²³

Los Metadatos de descripción. Se originan en el momento de creación del documento, aportan información contextual sobre los procesos de trabajo, las relaciones entre los documentos, etc. Incluyen los datos relativos a autor, fecha de producción, título, palabras clave. Son necesarios para la recuperación, para entender los documentos en su verdadero contexto y por razones de autenticidad.

Los metadatos de preservación. Por su parte se añaden para facilitar la gestión de los documentos, el control intelectual y físico tras su creación. Son necesarios para identificar y recuperar la información. Se dirigen a aspectos tales como la última revisión, fecha de transferencia al archivo, condiciones de acceso, valoración, etcétera.

Los Metadatos técnicos. Agregan información sobre formatos, estructuras y vínculos de los documentos conservados. Son necesarios para comprender y procesar los documentos, y facilitar la recuperación de la información. Por ejemplo formato de archivo, fecha de la última migración de formato, *software*, etcétera.

La arqueología digital. Otro de los procedimientos contemplados comúnmente en la preservación a largo plazo es la llamada arqueología digital, que no es otra cosa que la recuperación de un archivo dañado a causa de un componente de *hardware*. Su uso más frecuente es la recuperación de datos de medios defectuosos, dañados o deteriorados. La capacidad de recuperación de estos archivos es limitada, aunque se afirma que en el futuro podrían mejorar las expectativas. En algunos casos se ha utilizado también para recuperar documentos de formatos obsoletos. Como se podrá apreciar,

²³ ICA, p. 22

en cualquiera de los dos casos, es un procedimiento limitado en extremo, en el que no puede descansar un proyecto de preservación a largo plazo, y sólo se le contempla en esos marcos para solucionar casos particulares.

Copias de seguridad. Procedimiento consistente en la duplicación idéntica de los datos que integran un archivo digital, denominadas copias *backup*, procedimiento común en el trabajo informático, por la experiencia de pérdida de estos archivos en cualquier soporte, por lo que desde la computadora personal en casa hasta las del trabajo profesional más significativo se debería realizar como una tarea rutinaria y necesaria. Lo más recomendable es la adopción de un *software* para automatizar la tarea, que deberá estar programada según los ritmos y tareas de la institución.

Es necesario insistir en que la realización de copias de seguridad es una de las actividades de la preservación pero no es la preservación misma, y menos la preservación a largo plazo, como muchas veces se cree. ¿Cuántas veces no hemos escuchado decir, incluso a las personas del entorno personal, que teniendo una o dos copias de seguridad, tenemos asegurada la permanencia de nuestras imágenes?²⁴ En contraparte, ¿cuántas otras hemos sabido de casos de pérdida de información personal o institucional por daño del soporte o pervisión de la información con el agregado de que no se contaba con una copia de seguridad?

Un segundo grupo de estrategias de preservación a largo plazo son aquellas que actúan sobre el contexto interpretativo, es decir, el *hardware* y el *software* que interactúan con la arquitectura de la imagen.

En primer lugar está la **emulación** de *hardware* y *software*, esto es, de equipos y de sistema operativo y de aplicaciones obsoletos. Consiste en utilizar programas informáticos que hacen funcionar una tecnología con las características de otra. En el contexto de la preservación digital a largo plazo, esta estrategia podría hacer que las futuras tecnologías se comportaran como el entorno original de un objeto digital preservado, de modo que éste podría presentarse en su forma original, a partir del flujo de datos original, garantizando de este modo la integridad y autenticidad de la imagen original sin correr los riesgos que trae consigo la transformación de los formatos.

²⁴ *Conservemos*, p. 45.

Esta estrategia se propone como la tarea más relevante y con más posibilidades de futuro, aunque su desarrollo actual es todavía limitado y de investigación.²⁵

La emulación es un principio establecido en la informática y se usa a menudo para crear y probar nuevos programas antes de su producción. Actualmente existen emuladores de diversas plataformas y sistemas, desde los destinados a sistemas obsoletos, construidos por entusiastas, hasta los sistemas comerciales para uso en varias plataformas o los ensayos de programas de informática.

Existen diversos ejemplos de emulación, como la que se practica en Linux para que funcione Microsoft Office, originalmente diseñado para Windows; en este caso se utilizan emuladores como Wine o CrossOver Office. También podemos citar la emulación que tiene Macintosh Apple para reconocer archivos antiguos utilizados solamente en las computadoras Apple. Hasta el momento los ejemplos de emulación más difundidos son los que se llevan a cabo para representar en computadoras actuales los antiguos juegos que funcionaban en algún *hardware* ya casi obsoleto como Atari 2600, Nintendo 64, Game Boy, PlayStation, Sega Genesis.²⁶

El refresco o renovación de soporte. Consiste en la migración del archivo (fichero electrónico, documento electrónico) a otro soporte diferente, de manera que se evite la degradación u obsolescencia del soporte original, es en estricto sentido una renovación del soporte de almacenamiento, como una estrategia que evita la pérdida debido al deterioro de los soportes. En la medida en que no existe ningún soporte de conservación permanente la previsión de su longevidad es muy difícil medir.

Es una cuestión a decidir si se opta por los soportes magnéticos (discos duros o cintas magnéticas) o los ópticos (CD, DVD).

Hay autores que afirman que en realidad no debería considerarse una estrategia, ya que no es una acción a elegir sino una acción imprescindible.²⁷

Debe ser una tarea debidamente programada y planeada, aunque para definir la frecuencia de tiempo con la que ha de realizarse el refresco es conveniente considerar las recomendaciones de los fabricantes, pero también

²⁵ Cfr., *Directrices*, p.147, Iglésias, p. 137 y Documentos electrónicos, p. 71.

²⁶ Rivera Donoso, *Directrices para la creación*, pp. 29-32.

²⁷ Keefer y Gallart, *La preservación de recursos*, p. 82.

dependerá de la cantidad de uso y las condiciones de almacenamiento. Lo que se debería tener en cuenta es que la degradación de los soportes puede ocurrir a un ritmo acelerado si las condiciones ambientales no son las adecuadas.

Acción imprescindible, de preservación a largo plazo o no, cada uno de nosotros deberíamos preguntarnos si la realizamos con la frecuencia necesaria en el ámbito personal y en el institucional.

La preservación de tecnología. Es una estrategia que más parece vocación de curador de museo, que de custodio documental. Con la preservación de *hardware* y *software* contemporáneos a un archivo digital se solucionan las complicaciones de obsolescencia tecnológica. Esta estrategia permite mantener intactos todos los elementos que dan vigencia a la imagen (la información del flujo de datos, la información para la representación y el entorno tecnológico en el que actúan).

En términos generales los autores coinciden en desaconsejar tal estrategia, por la dificultad de mantener operando la tecnología antigua.²⁸

Los que trabajan en proyectos de digitalización saben perfectamente de esto. Cuando nuestros mejores escáneres de cama plana quedaron completamente inutilizados porque las compañías fabricantes sencillamente ya no actualizaron su *software* de control a los sistemas operativos nuevos (porque los habían discontinuado y salido del mercado), los mantuvimos funcionando algunos meses, algunos pocos años mientras pudimos mantener nuestras Mac con sistemas operativos anteriores a la versión 10 por algún tiempo; pero experimentamos lo complicado y poco operativo que resulta mantener operando tecnología antigua, en un trabajo casi de anticuario o museo tecnológico.

Finalmente existe una estrategia consistente en la realización de **copias analógicas**, a partir de los archivos digitales. En el caso de las fotografías, consiste en la impresión de copias fotográficas y nos asegura una preservación dependiente de la técnica de impresión que elijamos (sublimación o inyección de tinta), del tipo de papel que seleccionemos como soporte y de las morfologías resultantes a partir de los elementos que

²⁸Iglesias, *La fotografía*, p.139, Keefer, "La preservación", p. 90 y Rivera Donoso, "Directrices para la creación", pp. 23-24.

las constituyen (tipos de papel, tintes, pigmentos). Para el caso de otros tipos de documentos electrónicos se recomienda incluso la microfilmación.²⁹

Podemos considerar que en este caso estamos haciendo un traslado de las estrategias de preservación a un terreno que se conoce mejor y mas previsible, la preservación de materiales analógicos, aunque también es desaconsejable por lo costoso en el caso de grandes colecciones de fotografías, además de la misma contradicción en los términos, pues es una desnaturalización de la imagen original que con ello pierde las características propias de la imagen digital.³⁰ Con el agregado de que estamos empezando a conocer la permanencia real de las tintas y pigmentos y el comportamiento mismo de los papeles para impresión digital.

Contrario a lo que pudiera parecer, muchas instituciones siguen imprimiendo en papel sus documentos digitales para “asegurar su conservación”.³¹

Por otro lado, siendo una estrategia que pudiéramos decir adecuada para documentos estáticos como textos e imágenes fijos, en el caso de elementos multimedia, enlaces hipertextos y datos dinámicos resulta imposible.

Hasta aquí las estrategias de preservación a largo plazo que, como decíamos antes, están muy bien establecidas, más allá de que cada una de las fuentes ponga el acento en uno u otro de sus elementos.

Ciertamente, al hablar de preservación a largo plazo de las fotografías digitales, como de todo documento digital, tenemos que pensar en los costos que implica, debemos planear los gastos y sobre todo, gestionar los recursos para hacer frente a estas tareas de preservación, exactamente igual a como lo hacemos con la preservación de nuestros acervos analógicos.

Por otro lado hay que coincidir plenamente con la Universidad de Cornell, cuando afirma que si bien la tecnología es un componente fundamental de la preservación digital, los principales obstáculos a los que se enfrenta no son de naturaleza tecnológica sino de carácter organizativo.³²

29 Rivera Donoso, pp. 21-22.

30 Iglésias, *La fotografía*, p. 140, *Directrices*, p. 149

31 Alice Keefer en *La preservación de recursos*, p. 90, narra como a partir de una encuesta realizada en Reino Unido en 2005, por la Digital Preservation Coalition, se supo que el 50% de las organizaciones que participaron así lo hacían.

32 La Introducción de *Digital preservation Management*.

Convendría levantar una encuesta dentro de nuestra Universidad Nacional Autónoma de México, para iniciar en el ámbito interno, entre aquellas dependencias que tienen que ver en lo fundamental con imágenes digitales (de origen o migradas) para saber si tienen o no estrategias de preservación a largo plazo. Pienso, desde luego, en el Archivo Histórico de la UNAM dependiente del Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación y en el Instituto de Investigaciones Estéticas, dos institutos que hace más de una década están empeñados en ambiciosos programas de digitalización de sus acervos fotográficos; pienso en la Dirección General de Comunicación Social (que edita la *Gaceta UNAM*) y en la Coordinación de Difusión Cultural, dos instancias que producen miles y miles de fotografías digitales. Y la lista, desde luego, no termina allí.

¿Cuántas y cuáles de estas instancias universitarias cuenta con un sistema de gestión documental? ¿O sólo guardan sus imágenes en carpetas y subcarpetas? ¿En cuántas de ellas existen criterios exhaustivos de asignación de metadatos? ¿En todas y cada una de ellas existen políticas de creación de copias de seguridad?, ¿Se migra y refresca, cada que es necesario?

Desde luego no hay que perder de vista que las obligaciones y vocaciones de cada una de esas instancias universitarias son diferentes. Para ejemplificar lo mismo esta diferencia de vocación como la relación de nuevo tipo que debemos emprender entre creadores y conservadores nos referiremos a *Gaceta UNAM* y al Archivo Histórico de la UNAM.

Como decíamos arriba, la primera genera centenas y centenas de imágenes, pero no es ni su vocación ni su obligación su preservación, el encargado de ello es el Archivo Histórico de la UNAM (AHUNAM) y para ello se realizan transferencias de fotografías de la primera al segundo, lo ha hecho, en el pasado, con fotografías analógicas y lo está empezando a hacer con las digitales (se han transferido decenas y decenas de DVDs con imágenes en formato JPG, almacenadas en carpetas y subcarpetas con leyendas que intentan identificar los eventos registrados en las fotografías, que no contienen sino los metadatos más elementales de creación), pero hasta ahora no existe un intercambio de información que permita hacer coincidir las necesidades de preservación a largo plazo y las necesidades de los creadores, y con ello nos referimos a los formatos, a las dimensiones, a los metadatos, etc. de tal manera que el trabajo de preservación inicie en el

momento mismo de la creación de las fotografías. Pero este intercambio de información y de necesidades desde los diversos campos que tienen que ver con la fotografía es cada vez más urgente. Ya no es época de que caminen por dos vías paralelas el creador y el preservador y que sólo se encuentren al final de la vía del primero y al inicio del trabajo del segundo; es necesaria la colaboración desde el momento de inicio del trabajo del creador.

Pero ¿cuál es la situación en la instancia que sí tiene como obligación la preservación? ¿Tiene establecidas políticas de preservación digital a largo plazo? ¿Hay claridad en el papel de diseminador de conocimientos y necesidades que debe jugar en la nueva etapa?

Como se ve, a partir de estos dos casos, el camino es arduo. No parece que hayamos superado el momento de hacer conciencia de lo urgente de las tareas, de la obligación y responsabilidad que tenemos como custodios del patrimonio documental digital y del serio riesgo en el que estamos de perderlo.

Una vez más no está equivocada la Universidad de Cornell cuando dice que los repositorios culturales han sido lentos para responder a las necesidades de salvaguardar los elementos del patrimonio digital.³³ Ahora mismo ¿podemos afirmar que hemos metido velocidad en este trabajo? Parece que no.

Y el problema es más complicado si pensamos en los creadores profesionales individuales: ¿están pensando en la preservación? ¿Están haciendo algo para preservar su trabajo? Lo sabemos: por definición no es de su interés la preservación, en apariencia nunca ha sido preocupación de los creadores la preservación, son creadores y se dedican a ello. Pero como en el pasado si realizaban “bien” la parte técnica de su trabajo, en el caso de los fotógrafos, realizar bien la parte química del proceso: el revelado, la impresión, el fijado y el lavado hasta eliminar completamente los residuos de hipó, las tareas del preservador eran cantar y coser; pero si no era así, las cosas se complicaban desde el día posterior al que podíamos observar la prueba impresa, pues los deterioros empezaban ese mismo día.

Dentro del cambio de paradigmas que trajo consigo la fotografía digital está sin duda éste, el creador de fotografía digital habrá de preocuparse cada

33 *Ídem.*

vez más de la preservación de su trabajo, a riesgo de que su vocación de creación (con la intención de comunicación) no se cumpla o se vea truncada, cuando su trabajo se disuelva literalmente en el aire.

Como hemos visto hasta ahora, un programa de preservación digital existe sólo dentro de un contexto organizativo, institucional, de manera que el creador individual (fotógrafo) tendrá que procurar la colaboración de las instituciones encargadas de la custodia y preservación del patrimonio documental, buscando desde la asesoría hasta la custodia por la vía de cualquiera de las formas de ingreso de su obra a estos repositorios.

Otro tema en el que hay que pensar, y esto ya desde la perspectiva del fotógrafo y del historiador, es si los millones de fotografías que hoy en día inundan las redes sociales: Facebook, twitter, instagram³⁴ deben ser preservadas; y de ser así si son estas mismas redes sociales u otras que de ellas se desprendan las encargadas de su preservación o son otros actores sociales los responsables. O sencillamente son materiales por los que no debemos preocuparnos.

Me gustaría terminar estas líneas con una analogía más que me parece atractiva.

Suelo pensar que nuestros archivos digitales son como nuestras imágenes latentes de antaño, las que no podíamos ver hasta ser *reveladas* por el revelado químico de nuestra película. No las podíamos ver pero teníamos la certeza que estaban allí. Después de una larga jornada de trabajo corríamos al cuarto oscuro, teniendo en la mente cada una de ellas, y todavía con la película escurriendo agua entre las manos, transidos de la misma emoción que nos había arrebatado cuando las hicimos, observábamos uno tras otro los negativos y corroborábamos los resultados: las imágenes estaban allí. Asimismo están nuestras imágenes en el archivo digital, es por ello que necesitamos asegurar a las generaciones futuras el poder “revelarlas” por la vía de los dispositivos de visualización que se inventen en ese futuro incierto, pero para ello es imperioso realizar las políticas de preservación a largo plazo, de otra manera sólo lamentaremos, como en muchos otros casos, su pérdida irreparable. 

³⁴ Se considera que actualmente Facebook es el mayor repositorio de fotografías con 140.000 millones.

Bibliografía

Libros

- Csillag Pimstein, Ilonka, *Conservación de fotografía patrimonial*, 5ª edición revisada y ampliada, Santiago de Chile, Centro Nacional de Conservación y Restauración, 2000.
- Geoffrey Batchen, *Arder en deseos, la concepción de la fotografía*, Barcelona, Gustavo Gilli, 2004.
- Iglésias Franch, David, *La fotografía digital en archivos. Qué es y cómo se trata*, España, Ediciones Trea, 2008.
- Keefer, Alice y Nuria Gallart, *La preservación de recursos digitales. El reto para las bibliotecas del siglo XXI*, Barcelona, UOC, 2007, Serie Documentación, número 78.
- Valdez Marín, Juan Carlos, *Conservación de fotografía histórica y contemporánea. Fundamentos y procedimientos*, Conaculta-INAH-SINAFO, 2008, Colección Alquimia, número 1.
- Voutssás Márquez, Juan, *Preservación del patrimonio documental digital en México*, México, UNAM-Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, 2009.

Recursos electrónicos

Bustos, Liliana, “Una aproximación a la conservación de fotografías”, consultado en <http://icomargentina.org.ar/articulos.php>.

Consejo Internacional de Archivos (ICA), *Documentos electrónicos: Manual para archiveros*, Comité de Archivos de Gestión en Entorno Electrónico, abril 2005, ICA-Estudios número 16.

Cornell, Universidad de, *Digital preservation Management: Implementing short-term Strategies for Long-term Problems*, Tutorial, disponible en http://www.library.cornell.edu/iris/tutorial/dpm/eng_index.html

Documentos electrónicos. Vocabulario, de la mesa de trabajo de Archivos de la Administración local, disponible en www.ssreyes.org/.../Documentos_electronicos/327728006_1832009123630.pdf

Fernández, Juan Alonso, "JPG2000 ¿formato de futuro?", disponible en <http://documentacionfotografica.blogspot.com/2008/04/jpeg2000-formato-de-futuro.html>

UNESCO, "Carta sobre la preservación del patrimonio digital", octubre de 2003, en http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL_ID=17721&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), *Directrices para la preservación del patrimonio digital*, marzo de 2003, preparado por la Biblioteca Nacional de Australia.

Pautas para la digitalización de documentos análogos en papel y audio, número monográfico de la revista *Conservamos*, número 7, enero-febrero de 2009, Biblioteca Nacional de Colombia.

Rivera Donoso, Miguel Ángel, *Directrices para la creación de un programa de preservación digital*, Departamento de Gestión de Información de la Universidad

Tecnológica Metropolitana, Santiago de Chile, Serie Bibliotecología y Gestión de Información, núm. 43, marzo de 2009. Disponible en eprints.rclis.org/bitstream/.../1/Serie_N°43_Preservacion_digital.pdf