

# Propuesta metodológica para la digitalización de la prensa patrimonial del siglo XX atesorada en la Biblioteca Nacional de Cuba José Martí

## *Methodological proposal for the digitalization of the 20th century patrimonial press held at the José Martí National Library of Cuba*

Lic. Silvana Amelia Pérez Zappino

**Resumen:** Se propone una metodología de trabajo estandarizado para los procesos de digitalización de colecciones de prensa cubana del siglo XX que atesora la Biblioteca Nacional de Cuba José Martí, mediante un estudio teórico-práctico de la digitalización del periódico *Combate* (publicado de 1959 a 1961). La metodología propuesta permite una estandarización del trabajo, logra sistematizar y unificar el procedimiento de digitalización de periódicos, por lo que resulta así un flujo de trabajo más eficiente. Ello favorece el acceso de los lectores a la prensa patrimonial, contribuye a la preservación de la información y posibilita la recuperación de la información digital a largo plazo.

**Palabras clave:** digitalización; preservación de la información; prensa digitalizada; procedimiento para digitalización.

**Abstract:** *This paper proposes a methodology for standardized digitization of collections of twentieth century Cuban press that holds the National Library of Cuba José Martí, through a theoretical and practical study of digitization of the newspaper Combate (published from 1959 to 1961). The proposed methodology allows for standardization of work, achieving systematize and unify the process of digitizing newspapers, resulting in a more efficient workflow. It promotes access readers to the heritage press, contributes to the preservation of information and allows the recovery of digital information over time.*

**Key words:** *digitization; preservation of information; digitized press; procedure for digitization.*

## Introducción

En las últimas décadas se han desarrollado en gran medida las tecnologías aplicadas a la información, lo cual ha hecho posible transitar hacia la sociedad del conocimiento. A finales del siglo pasado y comienzos del presente se ha intensificado el desarrollo de las tecnologías digitales para el almacenamiento, procesamiento, búsqueda y recuperación de la información. En todo este proceso cumple un rol importante la digitalización, es así como se observa un creciente aumento de sus proyectos en diversas instituciones de información, lo cual constituye un reto para los bibliotecarios del siglo XXI.

La *digitalización* consiste en la conversión de una señal lumínica analógica en información procesable por una computadora, es decir, en la correlación de información a señales codificadas con base

**Silvana Amelia Pérez Zappino:**

Licenciada en Educación, especialidad Química. Diplomante de Bibliotecología.

Especialista Principal del Laboratorio Digital de la Biblioteca Nacional de Cuba José Martí (BNCJM).

E- mail: [digital@bnjm.cu](mailto:digital@bnjm.cu)

en series de dígitos (ceros y unos), que son interpretados por procesadores electrónicos y almacenados en soportes electromagnéticos (discos duros) o en soportes ópticos basados en la tecnología láser (CD o DVD). La captura de la imagen de los documentos se puede realizar mediante un proceso de escaneado; cada imagen digital está compuesta por píxeles (un píxel es un punto iluminado sobre la pantalla), a cada píxel se le asigna un valor tonal (negro, blanco, matices de gris o color), el cual está representado en un código binario (ceros y unos). Los dígitos binarios (*bits*) para cada píxel son almacenados por una computadora en una secuencia, y con frecuencia se les reduce a una representación matemática (comprimida). Luego la computadora interpreta y lee los *bits* para producir una versión analógica con vistas a su visualización o impresión.

Son muy diversos los tipos de documentos que se pueden digitalizar: en soporte papel (libros, periódicos, mapas, manuscritos), en celuloide (negativos, diapositivas), de vídeo y de audio. La digitalización de materiales que se encuentran *en papel* puede realizarse por medio del escaneo de las páginas, lo que genera imágenes que reproducen estas de un modo facsimilar; tales imágenes se pueden así almacenar en archivos.

Las razones principales por las que se digitalizan las colecciones en papel que albergamos en nuestras bibliotecas son:

- Mejora la accesibilidad, ya que un documento digital puede estar disponible para varios lectores simultáneos en cualquier parte del mundo y en cualquier horario (en Internet).
- Contribuye a preservar el patrimonio, es decir, preservar las obras originales de los efectos de deterioro producidos por la manipulación física.
- Permite reducir el espacio de almacenamiento, así como facilitar la evacuación en caso de desastres.
- Favorece la preservación de la información, junto con la microfilmación.

Al iniciar un proyecto de digitalización, una institución de información debe definir una política de digitalización en la cual se deben establecer los objetivos de ese proceso, así como las prioridades, las cuales surgirán de tener en cuenta varios elementos: valor patrimonial del documento, estado de conservación (deterioro), grado de consulta por los lectores, así como si se trata de ejemplares únicos. Es también necesario un equipamiento adecuado de computadoras y escáneres, así como de insumos para el almacenamiento de los documentos digitales (discos ópticos, discos externos, servidores), teniendo en cuenta tanto lo necesario para llevar a cabo la digitalización, como para prestar el servicio de consulta de los productos finales de dicho proceso. Las instituciones deben concientizar que la digitalización no se limita a pasar los originales a un medio electrónico, sino que requiere de un compromiso institucional sostenido a lo largo del tiempo, ya que es una tarea costosa, la cual exige una planificación detallada y una infraestructura que asegure el acceso continuo a los ficheros digitalizados. Por tal razón, la generación de políticas que permitan establecer el marco de acción para la captura, preservación, almacenamiento y publicación de los documentos digitales resulta imprescindible durante el proceso.

## Desarrollo

El creciente aumento que han alcanzado los proyectos de digitalización en diversas instituciones de educación superior, en las bibliotecas y en los centros de información provoca un serio problema, sobre todo, si se tiene en cuenta que en pocos de esos centros se cuenta con prácticas y procedimientos estandarizados a nivel internacional, que mejorarían de forma importante la calidad de las colecciones digitales.

Al digitalizar un documento, se debe tomar en consideración cuál es el objetivo, es decir, para qué se realiza. Estos pueden ser:

- Preservar la imagen del original en másteres.
- Crear copias de consulta.
- Su lectura en máquina, para su posterior impresión.

Es así como se determinan los parámetros del escaneo y la calidad de la imagen que resultará de este y el posterior procesamiento de las imágenes (su arreglo digital), que da –como resultado final de la digitalización– un documento digital.

Por todo lo expuesto anteriormente, es necesario que cada sistema o institución elabore un documento que contribuya a establecer las pautas y los procedimientos más recomendables para trasladar textos e imágenes del formato impreso al digital, persiguiendo el objetivo de contribuir a crear un consenso entre los especialistas en cuanto a los procedimientos de digitalización, con la intención de coadyuvar a una buena producción, gestión y preservación de las colecciones digitales que se generan; ello producirá un importante ahorro de tiempo y de recursos económicos. En la digitalización participan técnicas, recomendaciones, estándares normalizados y criterios personales de quien lleva a cabo dicho proceso; por ello coordinarlos y aplicarlos al digitalizar una colección de documentos no siempre es fácil. Se debe tratar de establecer una generalización en las técnicas y pasos que se han de seguir en la digitalización de documentos y elaborar una metodología estandarizada de trabajo que posibilite normalizar –desde el punto de vista técnico– los procesos de captura digital de los materiales.

Respecto de las colecciones de prensa patrimonial, específicamente, varias bibliotecas nacionales y universitarias de diferentes países (tanto de Europa, de los Estados Unidos, como de América Latina) han emprendido proyectos de digitalización de este tipo de documentos. Un ejemplo de ello es el proyecto español de la Biblioteca Virtual de Prensa Histórica; desde 2003 están abocados a un proyecto de digitalización de prensa escrita patrimonial de España, desde la histórica (siglos XVIII y XIX) hasta la actualidad, en el que participan 16 comunidades autónomas, 49 bibliotecas y diferentes instituciones; cuentan con 785 763 ejemplares digitalizados. Otros proyectos extranjeros de digitalización de prensa son los que se encuentran entre las colecciones de prensa digitalizadas incluidas en The European Library (la Biblioteca Europea) y The Finnish Historical Newspaper Library (la Biblioteca Finlandesa de Prensa Histórica), que invita a investigar la historia de ese país a través de los periódicos históricos publicados de 1771 a 1890; dicha biblioteca contiene 165 títulos y 900 000 páginas, aproximadamente. Otros ejemplos son Historical Newspapers

in Pictures (Periódicos históricos en imágenes) de la Biblioteca Nacional de Holanda, que posee unas 350 000 páginas digitalizadas y el Austrian Newspapers on Line (Periódicos austriacos en línea) con casi 3 000 000 de páginas digitalizadas. También la Biblioteca Nacional de Francia brinda a través de su Biblioteca Digital Gallica, acceso a numerosos periódicos del siglo XIX y XX digitalizados. Muchas universidades de los Estados Unidos poseen, en sus bibliotecas digitales, numerosos títulos de periódicos históricos que han sido digitalizados y están disponibles en formato digital.

En América Latina hay varias experiencias de digitalización de prensa patrimonial en México, Venezuela, Argentina y Chile, entre otros. Este último, en el marco del proyecto Memoria Chile –un portal de la cultura chilena–, se ha interesado por estandarizar el trabajo y difundir metodologías para la digitalización de diversos documentos patrimoniales.

En Cuba, la institución que ha liderado la digitalización de documentos patrimoniales es la BNCJM. En ella ese proceso comenzó de modo no sistemático desde finales de la década de los noventa del pasado siglo XX, pero no se hizo regular y planificada hasta 2002, cuando se creó el Laboratorio Digital. Para su trabajo se ha planteado una política de digitalización consistente en preservar los fondos de la Biblioteca mediante la digitalización de estos, disminuyendo así el deterioro por la consulta de los lectores; para ello se priorizan los documentos de valor patrimonial, así como los deteriorados, los ejemplares únicos, los más consultados, entre otros, lo que favorece también el acceso de la información a mayor número de lectores.

Dentro del Proyecto Nacional de Memoria Histórica, de 2008 a 2009 se escogió a la BNCJM como institución que llevará a cabo la digitalización de la prensa patrimonial cubana. Se comenzó a trabajar en mayo de 2009, con escasa experiencia en este tipo de documento y de modo empírico, por lo cual fue necesario realizar un estudio teórico-práctico de este proceso con tal clase de documentos.

Se propone entonces, como resultado de dicho estudio, una *Metodología de trabajo estandarizado*, orientado a establecer las condiciones adecuadas para la realización de los procesos de digitalización de colecciones de prensa cubana del siglo XX que atesora la BNCJM, basado, fundamentalmente, en las características físicas del material que se ha de digitalizar y en criterios de valor patrimonial, estado de conservación y objetivos de uso, con el fin de minimizar los factores y/o causas de deterioro que pudieran poner en riesgo a los materiales originales como resultado de su cambio de formato y al mismo tiempo maximizar los recursos disponibles. Ello permitirá la recuperación de la información digital en el largo plazo.

## Materiales y métodos

Para ello se analizaron diferentes experiencias internacionales y se consultó variada bibliografía sobre el tema de digitalización de documentos patrimoniales. La BNCJM cuenta con 975 títulos de prensa periódica, en más de 455 000 ejemplares; mediante la observación científica y la confección de una guía de observación –donde se registraron los resultados obtenidos al digitalizar y procesar las imágenes con diferentes parámetros– se estudió la digitalización de una colec-

ción de prensa patrimonial cubana de la segunda mitad del siglo XX, el periódico *Combate*, publicado desde marzo de 1959 hasta agosto de 1961, atesorado en la BNCJM.

Dicha colección presenta rasgos de deterioro porque, a diferencia de los libros u otros documentos, los periódicos no están concebidos para perdurar, pues su propósito fundamental es ofrecer una información ágil, por lo cual los materiales que se utilizan para su confección son de menor calidad. A eso debe añadirse que en la institución no existen las condiciones idóneas para garantizar la perdurabilidad de estos periódicos, debido a algunas condiciones adversas en las que se encuentran almacenadas las colecciones, como son locales sin climatizar, hacinamiento de algunas por tener limitado espacio, estanterías inadecuadas e insuficientes, afectaciones por factores físico-ambientales, químicos y biológicos, entre otros. Ello ha provocado la pérdida parcial de algunos ejemplares y la posibilidad de que, de no tomarse las medidas adecuadas con prontitud, no se pueda consultar en breve tiempo una gran cantidad de publicaciones.

Además, ellos constituyen documentos informativos expuestos a constante consulta por los lectores, lo que acelera aún más su desgaste. Por eso la importancia de preservarlos y pasarlos a nuevos soportes con vistas a garantizar que no se pierda la información para las futuras generaciones. El proceso de digitalización de esta colección tiene, entre otras ventajas, la de impedir la manipulación de los documentos originales por préstamo a lectores, factor que contribuye a su preservación; permite además, contar con másteres que facilitan la reproducción de nuevas copias, reducir el espacio de almacenamiento, así como facilitar la evacuación en caso de desastres. La digitalización de los ejemplares del periódico *Combate* posibilita a la BNCJM satisfacer las necesidades informativas de los lectores, nacionales y extranjeros, que los soliciten.

La colección trabajada tiene un importante valor patrimonial, ya que refleja en sus contenidos los acontecimientos de los primeros años de la Revolución Cubana, desde la óptica de quienes fueron parte muy activa antes y después del triunfo. Por ese motivo es un periódico muy solicitado por historiadores e investigadores, lo que lo ha sometido a mucho desgaste producto de las incontables consultas de los lectores. Por eso se deberá plantear el proceso de digitalización encauzado hacia la estrategia de conformar un archivo de respaldo de los originales que pueda satisfacer cualquier tipo de necesidad de utilización futura (publicación electrónica o impresa en cualquier soporte y formato), es decir, un archivo digital de alta resolución (máster), a partir del cual se realizarán las copias necesarias con vistas a su empleo, especialmente, para la consulta de los lectores (a través de archivos con formatos en pdf).

Se trabajó con la colección de 752 ejemplares correspondientes a los periódicos *Combate* publicados entre marzo de 1959 y agosto de 1961; se utilizó el escáner A0 para la captura de las imágenes de los periódicos, ya que presenta el formato adecuado por sus dimensiones y estructura para este tipo de documentos; dicho escáner cuenta con su PC y *software* correspondientes; para el procesamiento y el control de la calidad de las imágenes, se utilizaron computadoras Pentium 4 con el programa Photoshop CS2; las imágenes escaneadas y las procesadas se almacenaron en discos externos de 350 GB para su trabajo

y control de calidad; el almacenamiento definitivo de las imágenes másteres y las copias se realizó en discos DVD guardados en locales con condiciones adecuadas de temperatura y humedad.

## Resultados

Se entiende por *imagen digital* cualquier imagen fija que se capture en un medio electrónico y que se represente como un archivo de información leído como una serie de pulsos eléctricos. Para el trabajo de digitalización de la prensa, incluyendo el procesamiento de las imágenes y su almacenamiento, se deben tener claros los conceptos siguientes relacionados con las características de dicha imagen:

- *Resolución de la imagen*: es el número de píxeles que una imagen contiene visualmente, suele medirse en píxeles por pulgada (ppi o dpi –en inglés–). A más píxeles, más resolución y, como consecuencia, mejor calidad de imagen; es la capacidad de reproducir fielmente los detalles de una imagen.
- *Dimensiones de la imagen*: se expresan, habitualmente, en cm o mm; también puede hacerse en píxeles.
- *Profundidad de color*: es el número de *bits* (dígitos binarios) utilizados para describir el color de cada píxel de la imagen. Si disponemos de 8 bits para describir el color de cada píxel, podremos elegir entre 256 posibles tonos de gris, lo que da una imagen clara y buena. Es funcional para la mayoría de las imágenes que no tienen colores; esta es una profundidad de color suficiente para las imágenes construidas en el modo denominado escala de grises. Una imagen a color tendrá 24 *bits*.
- *Formatos de ficheros de imágenes digitales*: *TIFF (Tagged Image File Format)* es uno de los formatos de almacenamiento sin pérdidas, de la más alta calidad. Admite una profundidad de color de 64 *bits*, gracias al uso de un algoritmo de compresión sin pérdidas (LZW - Lempel Ziv Welch), consigue reducir su nivel de espacio. Tiene la ventaja de que puede ser recuperado por cualquier sistema operativo con un *software* de visualización estándar. *JPEG (Joint Photographic Experts Group)* es un formato comprimido con pérdida de calidad, aunque esta se puede ajustar; permite decidir entre una imagen de baja calidad, que implica un menor tamaño en el archivo, o una imagen con alta calidad, que representa un mayor peso. El sistema de compresión que usa *JPEG* se basa en reducir información promediándola en las zonas de degradado. *PDF (Portable Document Format)* es un formato de almacenamiento de documentos, que permite almacenar texto con formato, imágenes de diferentes tipos, etc.; estos archivos se pueden comprimir y cada elemento de estos es comprimido mediante un algoritmo u otro; es uno de los formatos más extendidos en Internet para el intercambio de documentos, ya que permite la lectura del documento página a página; puede crearse desde varias aplicaciones exportando el archivo.
- *Adecuado respaldo*: se considera cuando el archivo ha sido guardado correctamente con el número de la página del periódico, en la carpeta correspondiente al día de publicado y esta a su vez en la carpeta del mes y año correspondiente.

- *Archivo máster*: es aquel que presenta una alta calidad (con la mayor resolución posible), que debe persistir a los cambios de tecnologías para su consulta, que es confiable respecto del original (completitud, color, resolución,) por lo cual no debe tener compresión, ni edición, ni alteraciones; debe archivar en un formato estándar, fácil de manejar por diferentes editores de imágenes.
- *Archivo de copia*: es el que se utiliza en lugar de la imagen máster para acceso general de consulta (en sala o vía Internet); se caracteriza por ser de tamaño razonable para ser descargado en poco tiempo desde una conexión estándar, presentar una calidad aceptable para la visualización en pantalla (o incluso impresión) y es un archivo comprimido para agilizar el acceso.

En el estudio práctico del escaneo y procesamiento de las imágenes digitales de la colección antes mencionada, se obtuvieron los resultados que se exponen en las tablas siguientes. *(Los datos corresponden a una imagen tomada como ejemplo, pero se han obtenido resultados similares con todas las imágenes trabajadas)*

**Tabla 1**

**PRUEBAS PARA LOS ARCHIVOS MÁSTERES**

**Formato de una página del original: 57,5 cm x 38 cm.**

**Tamaño de la imagen (respecto del original): 100%.**

**Profundidad de color: color (24 bits).**

**Formato de los archivos: TIFF sin compresión.**

Resolución (dpi)	Tamaño del archivo (MB)	Calidad de la imagen obtenida
200	38,6	buena
300	86,8	muy buena
400	154,4	muy buena

**Tabla 2**

**PRUEBAS PARA LOS ARCHIVOS COPIAS**

**Profundidad de color: escala de grises (8 bits)**

Resolución (dpi)	Formato		Tamaño del archivo (MB)	Calidad de la imagen obtenida
	c/comp.	LZW JPG		
200	x		14	buena
200		x	6,4	buena
300	x		31,6	muy buena
300		x	11,2	buena

**Tabla 3****PRUEBAS PARA LOS ARCHIVOS DE CONSULTA EN PDF (a partir de archivos jpg)**

% de optimización	Tamaño del archivo (MB)	Calidad de la imagen obtenida
100	10,6	muy buena
80	6,4	muy buena
50	2,6	buena

A partir de los anteriores resultados obtenidos, se toma la decisión de adoptar los parámetros de trabajo siguientes: (ver tabla 4).

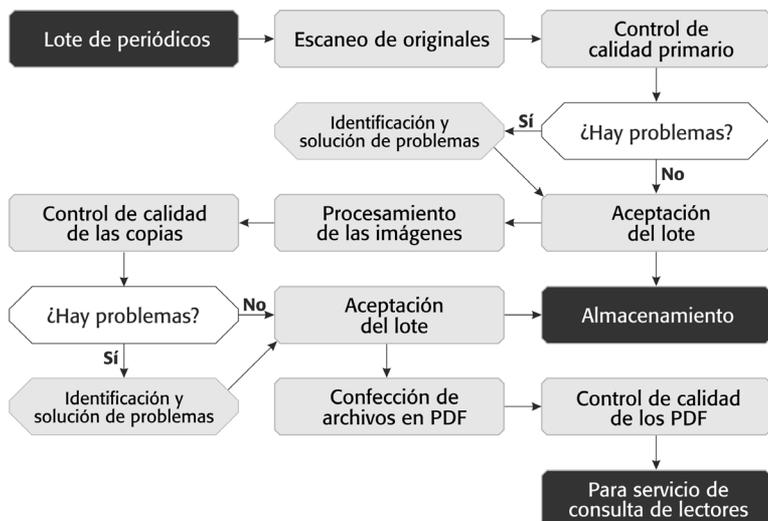
**Tabla 4**

Tipo de archivo	Resolución (dpi)	Tamaño respecto del original (%)	Profundidad del color	Formato
Máster	300	100	color	TIFF sin compresión
Copia	300	100	grises	con compresión LZW
PDF	300	50	grises	JPG

### Metodología propuesta para la digitalización de periódicos cubanos del siglo xx

Para llevar a cabo el escaneo, el procesamiento de las imágenes, el control de calidad y el respaldo de las imágenes –producto de la digitalización de la prensa patrimonial cubana del siglo xx– se propone la metodología de trabajo siguiente:

- Subdividir el proceso de digitalización en fases:
  1. Escaneo de los originales para obtener los másteres.
  2. Control de calidad primario de los másteres.
  3. Almacenamiento de los archivos digitales que contienen las imágenes másteres.
  4. Procesamiento de las imágenes para obtener las copias.
  5. Control de calidad de las copias.
  6. Almacenamiento de los archivos digitales que contienen las imágenes copias.
  7. Confección de archivos en formato pdf para prestar servicio a lectores.
  8. Control de calidad de los archivos en pdf.
  9. Entrega de los archivos en pdf a Automatización para consulta electrónica en sala.
  
- Identificar los procedimientos para cada fase, teniendo en cuenta los elementos de calidad de cada una.



## Instrucciones para el escaneo de los másteres

Este proceso se realiza en un escáner formato A0, manipulando los originales con el máximo cuidado, luego de una revisión técnica por parte de los especialistas conservadores.

1. Escanear los originales al 100% (tamaño real), a 300 dpi de resolución, a color.
2. Guardar las imágenes en formato TIFF SIN compresión.
3. Organizar los archivos de la forma siguiente:
  - a) Hacer una carpeta que se llame MÁSTER.
  - b) Dentro de ella, hacer una carpeta por año de la publicación trabajada (por ejemplo: COMBATE\_1959).
  - c) Dentro de ella hacer una carpeta por cada mes escaneado, nombrándola con el mes y el año del mismo (por ejemplo: Septiembre 1959).
  - d) Dentro de la carpeta, hacer otras carpetas con el nombre de la fecha del ejemplar (por ejemplo: 16 de septiembre 1959).
  - e) Dentro de cada una de esas carpetas nombrar los archivos en orden consecutivo con la cantidad total de dígitos necesarios, es decir, si el periódico tiene más de 10 páginas, los archivos se nombrarán 01, 02, ..., haciendo siempre coincidir el número de la página escaneada con el número asignado a la imagen.
  - f) Siempre usar el mismo criterio para nombrar las carpetas y los archivos.

## Instrucciones para el control de calidad primario de los másteres

Este proceso es ideal hacerlo cotejando las imágenes con los periódicos originales para monitorear posibles omisiones o errores.

1. Se deben chequear las carpetas, que tengan bien y completos todos los datos de nombre, número y las fechas.
2. Se debe comprobar que dentro de cada carpeta estén todas las páginas correspondientes a ese número y que estén bien nombradas.

3. En caso de encontrar errores, se reportan al técnico que digitalizó para que escanee lo faltante y lo intercale en la carpeta correspondiente. Luego de esto se vuelve a realizar el control de calidad de lo intercalado.
4. Se realiza el respaldo de los archivos másteres en DVD o en un servidor de almacenamiento.

### Instrucciones para el procesamiento de las imágenes para las copias

Este proceso debe llevarse a cabo siempre con el cuidado de no alterar el contenido del documento original. El trabajo ha de realizarlo un especialista o técnico experimentado en el manejo de *software* de edición de imágenes, como es *Adobe Photoshop*.

1. Se debe coger un lote de imágenes para procesar (por lo general un mes de la publicación) y copiarlas en la PC, para trabajar sobre esa copia, NUNCA directo sobre los másteres.
2. Realizar las operaciones necesarias para procesar la imagen: enderezarla; ajustar niveles, contraste y color; convertir a escala de grises; eliminar los accidentes sobre el documento, como rayas, puntos de oxidación, manchas de humedad y roturas leves; balancear las curvas tonales y los niveles; recortar todas las imágenes del mismo tamaño, de ancho y altura (en relación con el periódico original).
3. Guardar la imagen resultante de todo este proceso en otra carpeta llamada COPIA, con TODOS los datos de año, número y fecha explicados para los másteres; las imágenes ya procesadas se guardan en formato TIFF CON compresión LZW.

### Instrucciones para el control de calidad de las copias

Es ideal la evaluación del 100% de los ficheros de cada lote.

1. Chequear las carpetas, que tengan bien y completos todos los datos de nombre, número y las fechas.
2. Verificar que dentro de cada carpeta estén todas las páginas correspondientes a ese número, que estén bien nombradas y que posean la calidad requerida, es decir, que estén derechas, de igual tamaño, en escala de grises, limpias y legibles.
3. En caso de detectar errores, reportar al técnico que procesó esas imágenes para que las vuelva a realizar correctamente; luego sustituir aquellas con problemas en las carpetas originales por las realizadas con posterioridad (previo control de calidad de las imágenes rehechas).
4. Realizar el respaldo de los archivos másteres en DVD o en un servidor de almacenamiento.

### Instrucciones para la confección de los archivos en pdf

Antes de realizar la conversión de archivos a pdf, se debe verificar que las imágenes tengan el número correcto de dígitos.

1. Mediante el uso del programa *ACDSee* escoger un lote de imágenes de las copias en TIFF/LZW y se indica su conversión al formato JPG.

2. Escoger el porcentaje de optimización de la imagen (50%) y se realiza la operación.
3. Seleccionar el lote de imágenes ya convertidas a jpg y optimizadas para generar el archivo pdf correspondiente.
4. Guardar el archivo pdf generado con el mismo nombre que tenía el lote (es decir, la fecha de la publicación: día, mes y año).

### Instrucciones para el control de calidad de los archivos en pdf

1. Chequear los archivos PDF generados, observando que tengan bien y completos todos los datos de nombre, número y las fechas.
2. Verificar que dentro de cada archivo estén todas las páginas correspondientes a ese número, que estén bien ordenadas y que posean la calidad requerida.
3. En caso de detectar errores, reportar al técnico que generó los archivos para que los vuelva a confeccionar correctamente; luego sustituir aquellos con problemas por los realizados con posterioridad (previo control de calidad).
4. Realizar la entrega de los archivos en pdf al Departamento de Automatización para su consulta electrónica en sala o por Internet.

Poniendo en práctica la metodología propuesta, se ha obtenido una muy buena calidad en las imágenes, tanto de los archivos másteres como de las copias, incluso de los archivos en pdf para consulta de los lectores. También se ha logrado un buen flujo de trabajo, al estandarizarse los procedimientos, optimizarse las operaciones e ir controlando la calidad en las diferentes etapas del proceso.

Los muy buenos resultados en el producto final de la labor de digitalización indican que la metodología adoptada es adecuada para estos documentos. Debido a que las características del resto de las colecciones de la prensa cubana del siglo xx son muy similares, se recomienda utilizar esta metodología para el trabajo con la totalidad de la prensa cubana de esta época que atesora la BNCJM.

### Conclusiones y recomendaciones

- En numerosos proyectos de digitalización que no han tenido en cuenta la necesidad de normalizar los procedimientos de captura y procesamiento de las imágenes, ha habido que deshacer trabajos con la consecuencia de duplicación de esfuerzos y recursos que esto implica. Es la BNCJM la institución que debe desarrollar las tareas relacionadas con el proceso de digitalización de la prensa patrimonial cubana, formulando políticas y recomendaciones de estandarización en las etapas de captura, procesamiento, control de calidad y almacenamiento de los documentos electrónicos que se generan.
- Se ha logrado así elaborar una metodología para la digitalización de la prensa patrimonial, no existente hasta el momento en la BNCJM, lo cual permitió una estandarización del trabajo, así como sistematizar y unificar el procedimiento de digitalización de periódicos. El resultado: un flujo de trabajo más eficiente y de mayor calidad.

- Una labor de digitalización bien lograda favorece el acceso de los lectores a la prensa patrimonial y contribuye a la preservación de la información.
- Se recomienda que esta metodología propuesta pase a conformar el Manual de Procedimientos del Laboratorio Digital que sigue los Lineamientos de la digitalización en la BNCJM. A su vez, puede tenerse en cuenta como referencia con vistas a elaborar otras metodologías para la digitalización de otro tipo de documentos patrimoniales.
- Sería conveniente, a la brevedad, abordar el tema de los metadatos para asignárselos a los archivos generados como resultado de la digitalización, definiendo previamente un modelo acorde a las características de este tipo de documento; de este modo se facilitaría el acceso a estos archivos digitales por parte de los lectores. ■

Recibido: febrero de 2011

Aceptado: julio de 2011

## Bibliografía consultada

Aguirre, Roberto. "Estandarización de procesos de captura digital en la Biblioteca Nacional de Chile". Jun, 2009. <[www.dibam.cl/dinamicas/DocAdjunto\\_1019.pdf](http://www.dibam.cl/dinamicas/DocAdjunto_1019.pdf)>

Béquet, Gaëlle. "La numérisation des documents patrimoniaux". Mar, 2011. <<http://www.culture.gouv.fr/culture/conservation/fr/preventi/documents/c13.pdf>>

Bermúdez, María T. "Guía para digitalizar documentos". Registro de Archivo Nacional de Costa Rica. Ene. 2008. <[www.archivonacional.go.cr/pdf/guia\\_digitalizar\\_documentos.pdf](http://www.archivonacional.go.cr/pdf/guia_digitalizar_documentos.pdf)>

Biblioteca Nacional de Francia. "Charte de numérisation". Feb, 2009. Oct, 2009. <[http://www.bnf.fr/documents/charte\\_numerisation.pdf](http://www.bnf.fr/documents/charte_numerisation.pdf)>

Campuzano, Francisco y Vicent Jiménez. "Recomendaciones técnicas para la captura y digitalización de fondos de archivos". May, 2005. Nov. 2008. <[www.mcu.es/archivos/docs/MC/boletin3-4\\_2005.pdf](http://www.mcu.es/archivos/docs/MC/boletin3-4_2005.pdf)>

Conteh, Aly. Entrevista. UAB divulga. Sept, 2009. Universidad Autónoma de Barcelona. 11 Nov. 2010. <<http://www.uab.es/servlet/Satellite?cid=1096481466568&pagename=Divulg%2FPagPage%2FTemplatePageDetalleArticleInvestigar&param1=1252966152819>>

España. Ministerio de Cultura de España. Biblioteca Virtual de Prensa Histórica. 29 Abr 2009. <<http://prensahistorica.mcu.es/es/estaticos/contenido.cmd?pagina=estaticos/presentacion2>>

Herrera, José. "Metodología para el diseño, gestión y planificación de recursos digitales sobre patrimonio bibliográfico y documental en el entorno bibliotecario". 13 Jul 2004. Universidad de Extremadura, Facultad de Biblioteconomía y Documentación. 25 Oct 2010 <<http://www.anabad.org/archivo/docdow.php?id=147>>

"Historical newspapers Online". University of Illinois – University Library. 15 May 2009 <<http://www.library.illinois.edu/hpnl/newspapers/historical.php>>

Howard-Reguindín, Pamela. "Iniciativas de digitalización, indización y preservación de periódicos en Kenia". Ago, 2007. 73º Congreso general de la IFLA. 27 Jun 2009 <<http://archive.ifla.org/IV/ifla73/papers/103-Howard-Reguindin-trans-es.pdf>>

IFLA. "Directrices para proyectos de digitalización". Madrid: Ministerio de Cultura de España. 2002.

<sup>12</sup> Kenney, Anne y Louis Sharpe. "Digital Conversion Requirements of Printed Illustrations". Cornell University Library

– Department of preservation and Collection Maintenance. Jul 1999. Nov. 2008. <<http://www.library.cornell.edu/preservation/illbk/ibs.htm>>

Lara, Gonzalo y otros. "Digitalización de colecciones. Texto e imagen. Volumen 1". Universidad Autónoma de México. 2008. Mar, 2009. <<http://www.digitalizacion.unam.mx/pdf/Digitalizacion.pdf>>

"Otro patrimonio: la prensa histórica". *Salvar patrimonio*. Abril, 2008. 29 Abr 2009. <<http://www.salvarpatrimonio.org/actualidad/patrimonio-prensa-historica08.html>>

Quintero, Alfonso. "Proyecto: Digitalización de la Prensa Latinoamericana del Siglo XIX (Digitalización de la prensa de la Gran Colombia: 1820 a 1830)". Ago 2004. 70º Congreso general de la IFLA. 2 Nov. 2008 <<http://archive.ifla.org/IV/ifla70/papers/057s-Quintero.pdf>>

Tocco, Maximiliano. "Manual conceptual y operativo de digitalización". Nov, 2010. <[www.acceder.gov.ar/docs/manual\\_digitalizacion.pdf](http://www.acceder.gov.ar/docs/manual_digitalizacion.pdf)>