

# El proceso de digitalización para la construcción de las bibliotecas digitales cubanas. Estudio de casos

## *Digitization process for building the Cuban digital libraries. Some studies*

Lic. Jessica María Espíndola Rosales  
M.Sc. Pedro Urra González

**Resumen:** Se realiza un recorrido por la bibliografía especializada para establecer los términos, conceptos y aspectos teóricos-conceptuales referentes a los procesos de digitalización, posibilitando la discusión de los resultados obtenidos a través del estudio de casos. Se determina además, el estado de los procesos de digitalización que se llevan a cabo en una muestra conveniente, que representa los cuatro sistemas bibliotecarios incluyendo la Biblioteca Nacional, en aras de obtener el estado del arte, las buenas prácticas, experiencias, metodologías, procedimientos y software en los procesos de construcción de bibliotecas digitales.

**Palabras clave:** digitalización; procesos de digitalización; biblioteca digital

**Abstract:** *A journey through a specialized bibliography is performed to establish the terms, concepts and theoretical and conceptual aspects related to the digitization process, enabling the discussion of the results obtained through the case study literature. It also determines the state of digitization processes are conducted in a convenience sample, which represents the four library systems including the National Library, in order to obtain the state of the art, best practices, experiences, methodologies, procedures and software in the process of building digital libraries.*

**Keywords:** *digitization; process of digitization; digital library*

## Introducción

El concepto de biblioteca propiamente dicho y tal como se maneja en la comunidad de las Ciencias de la Información está vinculado a la custodia, la organización, la preservación y la diseminación de los documentos. Esta institución ha evolucionado a lo largo de la historia pero socialmente se reconoce y esencialmente sus cambios son en sus funciones.

En un tiempo en que han crecido los documentos producidos originalmente en formato digital dado el avance de la informática y las redes, y en el que se han reducido los costos para convertir documentos analógicos hacia formato digital con las convenientes facilidades de manejo, cobran sentido proyectos como el de “bibliotecas digitales” y archivos digitales de documentos.

Se identifica como “proceso de digitalización”, al conjunto de actividades que se realizan para lograr el objetivo de seleccionar, capturar, organizar, procesar, diseminar y preservar documentos en formatos y contextos digitales, conviviendo con la biblioteca analógica y en busca de las transformaciones necesarias para una armo-

**Lic. Jessica María Espíndola Rosales.** Licenciada en Bibliotecología y Ciencias de la Información. Especialista en procesos de la Universidad Agraria de La Habana  
jessica@unah.edu.cu

**M.Sc. Pedro Urra González.** Profesor titular adjunto de la Facultad de Comunicación, Univesidad de La Habana.  
pedro.urra@infomed.sld.cu

*“Cuba ha desarrollado y promovido la actividad bibliotecaria en gran escala, facilitando el nacimiento de publicaciones periódicas y propiciando un auge en la publicación de literatura científica, lo cual ha demandado un trabajo más consiente con vista a acelerar el procesamiento de información.”*

niosa integración y convivencia de esos espacios y su relación con el contexto social y cultural en que se desarrollan y se usan.

Cuba ha desarrollado y promovido la actividad bibliotecaria en gran escala, facilitando el nacimiento de publicaciones periódicas y propiciando un auge en la publicación de literatura científica, lo cual ha demandado un trabajo más consiente con vista a acelerar el procesamiento de información. En tal sentido la Ley de bibliotecas, y los instrumentos para su puesta en marcha como el Grupo Coordinador de Trabajo Cooperado, crean las condiciones para ordenar las acciones en los diferentes campos relacionados con la misión de las bibliotecas, encontrándose el proceso de digitalización documental de los acervos de estas instituciones y de los documentos nacidos digitalmente que forman una parte cada vez más importante de esos fondos.

Según las directrices formuladas por la (International Federation of Library Associations y International Council on Archives [IFLA y ICA], 2002) que han fomentado un movimiento hacia la digitalización del acervo bibliográfico de las bibliotecas, y posicionado el tema políticamente para su discusión y prioridad, el proceso de digitalización:

*Ha de estar sujeto a una serie de recomendaciones, directrices o pautas que ayuden al profesional a planificar correctamente estos proyectos con el objetivo de optimizar los recursos existentes, lograr la máxima visibilidad de la información digitalizada a través de internet y permitir el intercambio de dicha información y el trabajo cooperativo. (p. 7)*

En entrevistas realizadas a diferentes centros de información que integran los cuatro sistemas bibliotecarios reconocidos en el Decreto Ley No. 271, se identificó la necesidad que presentan los miembros del Grupo Coordinador de Trabajo Cooperado de conocer cuál es el estado del proceso de digitalización en las bibliotecas cubanas como base para trabajar en la creación de políticas y pautas, para conciliar dos de los principios fundamentales de las bibliotecas de la República de Cuba: el libre acceso a la información y la conservación del patrimonio bibliográfico.

Cualquier intento de crear políticas debe partir de un diagnóstico de la situación y de las capacidades existentes en el país. Es por ello que conocer cuál es la situación del proceso de digitalización en un grupo representativo de bibliotecas cubanas, como problema de investigación, será un insumo importante al proceso de formulación de políticas y del desarrollo de proyectos y programas de digitalización a nivel nacional.

La investigación se desarrolla sobre la base del método de estudio de casos, de los métodos teóricos y empíricos, y se emplea además la escala de Likert para la medición de los resultados obtenidos a partir de los indicadores analizados en cada institución encuestada.

Además del análisis documental clásico, se realizó entrevistas a cada responsable del proceso de digitalización de las instituciones de la muestra (ver la guía Anexo 1), una encuesta a los directivos de las diferentes instituciones (ver Anexo 2), se aplicó la observación en aras de detectar datos y referentes que fueran necesarios tener en

cuenta en aras de describir lo más cercano la realidad de los procesos y se aplicaron las representaciones multidimensionales para la utilización de gráficos y aplicación de software estadísticos.

Para la elaboración del presente estudio se tomó del universo constituido por los cuatro sistemas bibliotecarios reconocidos en el Decreto Ley No. 271, (Decreto Ley 271 “De las Bibliotecas de la República de Cuba”, 2010) una muestra por conveniencia que permitió obtener los datos básicos utilizados y las tendencias desarrolladas con respecto al proceso de digitalización que se lleva o no a cabo por las instituciones que conforman los cuatro sistemas, posibilitando además documentar y relacionar los resultados obtenidos en el estudio. La muestra elegida, constituye un tipo de muestreo no probabilístico y fue seleccionada por ser de fácil acceso y proximidad para la investigación, y por resultar la población demasiado grande para incluirla en dicho estudio. Además las instituciones seleccionadas constituyen centros de relevancia en los cuatro sistemas de bibliotecas cubanas. Dicha muestra está compuesta por:

- Biblioteca Nacional de Cuba (órgano rector del sistema de bibliotecas públicas)
- Biblioteca Central de la Universidad de la Habana (biblioteca universitaria)
- Centro de Información para la Educación (órgano rector del sistema de bibliotecas escolares, incluye las bibliotecas pedagógicas como bibliotecas universitarias)
- Instituto de Información Científica y Tecnológica (biblioteca especializada)
- Biblioteca Médica Nacional (biblioteca especializada)
- Instituto de Historia de Cuba (biblioteca especializada), se incluye en la muestra por decisión específica del Grupo Coordinador de Trabajo Cooperado debido a las relaciones colaborativas de trabajos digitales que viene realizando en conjunto con la Biblioteca Nacional.

## **Aspectos teóricos metodológicos del proceso de digitalización en la construcción de bibliotecas digitales**

Con el surgimiento de las bibliotecas digitales varios autores han definido y aportado desde sus realidades, diferentes criterios respecto al tema de la digitalización de las bibliotecas, que resulta ser en los últimos tiempos uno de los más controversiales entre los especialistas de las Ciencias de la Información. En el campo de las Ciencias de la Información los investigadores enfocan sus criterios al contenido, a su organización, al comportamiento de los usuarios y a las diferentes vías de producción y publicación de la información. (Ponjuán, 2002)

Ferrer, Lloret, Peset y Moreno (2002) concuerdan en que “las bibliotecas digitales son fruto de la adaptación de los servicios tradicionalmente ofrecidos por las bibliotecas a las nuevas condiciones tecnológicas que se desarrollan en nuestro entorno social” (p. 480).

A pesar de resultar atrayente para especialistas de la rama de las Ciencias de la Información la utilización de las tecnologías en función de la mejora continua de los procesos bibliotecológicos, con el objetivo de propiciar ventajas considerables siempre y cuando se disponga

*“Una de las interrogantes más comunes en algunos centros de información que aún se encuentran sujetas a métodos tradicionales es ¿por qué digitalizar?”*

de medios tecnológicos, el desarrollo y mantenimiento de la biblioteca digital sólo será posible si se cuenta con una biblioteca tradicional que constituya una base operativa y vigorosa en el entorno correspondiente. Aunque la aspiración de situar a un lado lo tradicional para adentrarse en el complejo y variante mundo de lo tecnológico constituya un propósito tentador para múltiples instituciones, la experiencia muestra que tal paso atenta contra la correcta funcionalidad, pues la tecnología proviene y se basa ineludiblemente en lo tradicional, y las bibliotecas no se encuentran exentas de dicho fenómeno.

Obviar aspectos como la alfabetización informacional que viene ligada a la resistencia al cambio de muchos usuarios y especialistas, el costo de los recursos informativos, la solidez y correcta funcionalidad de los procesos desarrollados por las instituciones tradicionales, el derecho de autor, etc. es una actitud incauta cuando se pretende implementar el proceso de digitalización.

Witten y Bainbridge (2003) ofrecen otra mirada a la bibliotecas digitales, esta se dirige al punto de vista en que se brinda la información, al expresar que “Una Biblioteca Digital es una colección organizada y focalizada de objetos digitales, incluidos textos, imágenes, videos y audio, junto a los métodos de acceso y recuperación, y para la selección, creación, organización, mantenimiento y de compartir la colección” (p. 5).

Según Merlo y Sorli (2000) se puede definir a la biblioteca digital como:

*“Una colección de documentos electrónicos convenientemente organizada y dispuesta para su uso. Colección, organización y difusión son los tres aspectos básicos que distinguen a las bibliotecas. En el caso de las bibliotecas digitales el marco es el mismo, ya que se trata de formar colecciones de documentos electrónicos, organizarlas con criterios biblioteconómicos y ponerlas a disposición de los usuarios a quienes pueda interesar”. (p. 91)*

Una de las interrogantes más comunes en algunos centros de información que aún se encuentran sujetas a métodos tradicionales es ¿por qué digitalizar? Dicha pregunta viene sujeta a no pocas respuestas pues las ventajas de la digitalización cuando se dispone de los medios requeridos son múltiples, el aumento del acceso a la información resulta la primordial y más obvia de todas, a su vez la disminución de la manipulación constante de materiales en su mayoría originales frágiles o antiguos es otra de las ventajas sustanciosas; así mismo la optimización de los servicios con mayor calidad que propicien el interés continuo a la investigación para la comunidad de usuarios; la creación de colecciones virtuales a través del trabajo cooperado entre instituciones para favorecer en gran medida el acceso a nivel internacional; reducir el espacio de almacenamiento, así como facilitar la evacuación en caso de desastres.

## **El proceso de digitalización y sus aspectos fundamentales**

La identificación de etapas es un paso crucial e imprescindible para la posterior aplicación de indicadores en el proceso de digitalización, es por eso que las instituciones que se encuentran envueltas en la

realización de proyectos de digitalización le dedican una mirada especial. Autores como (Bargiela, Dapozo, y Bogado, 2007) identifican 3 etapas o fases del proceso de digitalización para ellos fundamentales, estas son:

- determinación del medio en el que el documento se encuentra soportado;
- digitalización o conversión a otro formato digital distinto del original de acuerdo a sus características;
- determinación del formato digital final y digitalización del documento original, se completa el documento digital con los metadatos necesarios para su clasificación, catalogación e indización.

Dichas etapas resultan ser bastantes genéricas en relación con las directrices creadas por la IFLA e ICA (2002) la cual expone como pasos fundamentales de un proyecto de digitalización los siguientes:

- política de selección,
- conversión,
- programa de control de calidad,
- gestión de la colección,
- presentación,
- mantenimiento del acceso a largo plazo.

Por su parte Carrión (2013), ofrece criterios muy similares a los anteriores pero según este autor dichas etapas pueden resumirse en cinco: adecuación y preparación de la documentación; escaneo y captura; identificación y codificación; optimización y usabilidad de los archivos digitalizados.

La digitalización de documentos consiste en un proceso tecnológico que posibilita la conversión de una imagen implícita en formato de papel en una imagen digital, mediante técnicas de escaneo o fotoeléctricas. Dicho proceso independientemente de dónde y cómo se realice cuenta con varias etapas para su desarrollo. La identificación de estas etapas varía de un autor a otro solamente en cuanto a la manera en que son tipificados.

Todo proyecto de digitalización tiene como objetivo fundamental la captura y presentación en formato digital de la información contenida en un documento original. Para ello se debe prestar especial cuidado en comparar la calidad de la imagen digital obtenida con el documento original, y no permanecer conformistas ante los conceptos simplistas que intentan justificar lo que bastaría para satisfacer en algún grado las necesidades urgentes de los usuarios. Es por lo que el especialista de la información necesita conocer ante todo las características principales de la imagen digital que se pretende obtener, Pérez (2011) con respecto a esto, muestra 7 particularidades fundamentales:

- 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—).
- 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.
- 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. JPEG (Joint Photographic Experts Group) es un formato comprimido con pérdida de calidad, aunque esta se puede ajustar. PDF (Portable Document Format) es un formato de almacenamiento de documentos, que permite almacenar texto con formato, imágenes de diferentes tipos, y otras modalidades; es uno de los formatos más extendidos en Internet para el intercambio de documentos, ya que permite la lectura del documento página a página.
- Adecuado respaldo: se considera cuando se han guardado correctamente los datos que permiten la identificación inequívoca del documento, 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. (p. 20-21)

Para González (2006) existen dos formas de digitalizar un documento: 1) a través del escáner y 2) a través de la cámara digital. (p. 1)

### **Características principales de los formatos de ficheros de información digital**

Cada proyecto de digitalización para garantizar su éxito está obligado a trabajar sobre sistemas no propietarios que posibiliten la permanencia, sin asociarse a formatos comerciales que pueden mutilar su evolución. Toda organización que se vea envuelta en proyectos de digitalización debe estar consciente del impacto de la elección del formato, pues resulta ser la clave para lograr resultados satisfactorios en los mismos.

Un formato de archivo, es un estándar que permite definir o determinar cómo se encuentra codificada la información en un archivo. Existen múltiples tipos de formatos para disímiles tipos de información; así como que en cada tipo de formato, podemos encontrar normalmente varios formatos diferentes, en ocasiones en competencia. Un ejemplo de esto son los denominados formatos abiertos dedicados específicamente al almacenaje de datos digitales, dichos formatos se encuentran patrocinados generalmente por organizaciones de

estándares abiertos y carentes de restricciones legales y económicas. A diferencia de los formatos privativos o cerrados pueden ejecutarse abiertamente usando únicamente la licencia que le pertenece.

El objetivo fundamental de los formatos abiertos es el de permitir el acceso a la información contenida obviando las limitaciones en cuanto a la disponibilidad de la tecnología o a los derechos legales de la utilización de la misma.

Otro tipo de formato son los privativos o cerrados los cuales son formatos de archivos respaldados generalmente por derechos de autor o por patentes, pretendiendo evitar la modificación o mejora del modo de funcionamiento, estos se encuentran sujetos al pago de licencias pues responden a intereses privados. Estos formatos son poco recomendados pues su uso suele ser muy costoso, sin contar que su avance en la mayoría de los casos no es tan progresivo como el de los formatos abiertos, la desactualización provoca en ocasiones la vulnerabilidad de la información contenida y por tanto la pérdida de la misma.

### **Propuesta de indicadores para conocer el estado de las etapas del proceso de digitalización**

Cada proyecto de digitalización lleva implícito etapas que permiten su realización, y se fundamentan en indicadores que guían la correcta fluidez de sus etapas, una educada descripción de las mismas por medio de indicadores facilitará la identificación de las diferencias entre los resultados propuestos a alcanzar y los obtenidos. Los resultados adquiridos pueden representar valiosos antecedentes para futuras evaluaciones de dichos pasos o etapas.

En sentido general la IFLA y ICA (2002) ofrecen directrices encargadas de identificar y discutir, entre otros asuntos, la planificación y ejecución de proyectos de digitalización; el propósito fundamental de dichas directrices o pautas es el brindarle a las instituciones sobre todo en vías de desarrollo una herramienta que generalice y normalice el proceso de digitalización. La mayoría de estas directrices se acogen a las etapas propuestas, aunque vale señalar que estas organizaciones no definen las etapas del proceso de digitalización concretamente. En la comparación establecida entre los criterios presentados por estas organizaciones y las etapas propuestas por Lampreabe Martínez se pudo determinar que se obvian algunas etapas.

Dada la necesidad existente en la Universidad Nacional Autónoma de México de establecer consensos con el propósito de que la conversión de documentos en formato digital cuente con pautas que rijan el proceso de digitalización en esta institución, y que a la vez sirva para regular dicho proceso en cualquier otra organización dispuesta a desarrollar proyectos de digitalización, autores como Lara Pacheco, Castro Thompson, López Guzmán, Chávez Sánchez, Ortiz Ancona (2008) exponen varios indicadores reguladores del proceso de digitalización.

La Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía (2010) resulta ser otra institución que como parte del proyecto de conservación del patrimonio documental propuesto, formula un conjunto de recomendaciones técnicas para la digitalización de documentos, pretendiendo

*“El objetivo fundamental de los formatos abiertos es el de permitir el acceso a la información contenida obviando las limitaciones en cuanto a la disponibilidad de la tecnología o a los derechos legales de la utilización de la misma.”*

además, que dichas pautas técnicas se empleen en cualquier otro proyecto formulado por cualquier organización de Andalucía que decida emprender la conversión a formato digital de documentos originales no digitales.

Por su parte la norma ISO/RT 13028:2010 presenta criterios que abarcan ampliamente la mayoría de los subprocesos que se desarrollan en cada etapa del proyecto de digitalización; aunque vale señalar que esta norma no dirige su atención a la legalidad del proceso de digitalización en el sentido de la exigencia de marcas de agua o códigos de barra, sino que el aspecto de la legalidad se encuentra dirigido al establecimiento de directrices capaces de regular de forma reglamentaria el expurgo de la documentación original en formato de papel una vez realizada la conversión, por lo que la etapa de firma que para algunas instituciones suele ser opcional, no cuenta con ningún criterio. Esto no impide que dicha norma sirva de apoyo para la posterior formulación de criterios que permitan regular el proceso de digitalización en las instituciones encuestadas.

Los indicadores a medir se sustentan en las etapas del proceso de digitalización propuestas por Lampreabe Martínez; elegidas por ofrecer una visión integradora de dicho proceso, y por definir con mayor claridad y detalle los pasos a seguir en cualquier proyecto, además son construidos considerando los objetivos y los contextos específicos de las instituciones visitadas y respondiendo a la realidad cubana, con el objetivo de lograr la planificación y el control de la calidad del proceso de digitalización.

Ellos son:

### **Definición del propósito y alcance del proceso**

Se tendrá en cuenta la elección de los documentos a digitalizar de acuerdo a las políticas de selección de la institución, se medirá la cantidad de documentación que se someterá a la conversión, la trascendencia del proceso con respecto a los intereses de a quién irá dirigido, el tipo de documento que se suele digitalizar y las vías con que se cuenta para emprender la digitalización. No se deben descartar los criterios propuestos por Quesada Vera (2012) para emprender un proyecto de digitalización, estos resultan ser cambiantes debido al contenido, el incremento del uso del material informativo, y el estado físico en que se encuentra la documentación.

Criterios que se deben medir en la selección:

1.1. Valor de la información: este criterio determina si la institución cuenta con alguna política que regule qué documento será seleccionado y cuál no de acuerdo a las necesidades de uso y acceso a los mismos y a los objetivos estratégicos de la institución.

1.2. Características de la tecnología para digitalizar: analiza si la tecnología que se cuenta en la institución reúne o no las particularidades necesarias para digitalizar los documentos seleccionados.

1.3. Soporte de información original: permite conocer cuáles son los tipos de documentales que suele digitalizar la institución.

### **Organización y revisión del material informativo**

Ofrece información sobre la ordenación de los documentos que se digitalizarán además este indicador medirá el trabajo efectuado en cuanto a la limpieza, alistamiento de los documentos a digitalizar.



Criterios a tener en cuenta para el alistamiento de los documentos a digitalizar:

2.1. Inspección por especialistas del volumen de información a digitalizar: se examina si se realizó la ordenación y clasificación de la información por especialistas, y se extrajeron los datos significativos sobre los que se va a realizar el tratamiento informático y que se corresponderán con los metadatos a incorporar en el archivo digital, página web, u otro espacio.

2.2. Restauración por especialistas de la documentación deteriorada: se analizará si los documentos dañados fueron reparados o no por personal especializado antes de la conversión.

### **Definición de los parámetros del proceso para la implementación**

Permitirá al investigador medir si existe en el proceso de digitalización una correcta elección del formato del fichero partiendo del tipo de información a digitalizar, de las características del fichero y de los recursos con que cuenta la institución. Aquí se velará además por las características principales que deben contener las imágenes digitales y el número de ficheros en los que se almacenará la información para prevenir el deterioro del archivo máster u original.

Criterios a valorar sobre el formato del fichero a elegir:

3.1. Valorar con un especialista informático sobre las características del formato de fichero a elegir: este indicador facilita conocer el tipo de soporte adecuado de acuerdo a la información original a digitalizar ya sea papel u otros soportes no digitales o al grado de deterioro del mismo y el formato idóneo en el que se debe convertir el documento en el caso de un copia máster o de respaldo (PDF, JPEG, TIFF).

3.2. Sistemas propietarios o no propietarios: este criterio tiene en cuenta si el tipo de formato elegido es abierto permitiendo el acceso a la información o cerrado respondiendo a respaldos de derecho de autor o patentes y falta espacio de copia: se precisará si se efectuaron copias de respaldo.

Criterios a considerar sobre las características de la imagen:

3.4. Resolución de la imagen: se examinará si la imagen cumple con la resolución requerida para evitar lo menos posible la pérdida de información.

3.5. Dimensiones de la imagen: se observará si fue establecido el tamaño de la imagen resultante antes de digitalizar teniendo en cuenta la dimensión del documento, evitando la pérdida de la información contenida en este.

3.6. Profundidad del color: presta atención a si fue elegida o no la profundidad de bit que esté acorde con las particulares de los documentos originales y las necesidades requeridas para la transmisión del contenido del documento.

### **Extracción, procesamiento y legitimación de la información**

Medirá si se realizó por parte de la institución la extracción de los metadatos para su posterior recuperación, partiendo de que cada proyecto de digitalización debe elegir una solución de metadatos que respondan a sus objetivos propios. También se tendrá en cuenta la forma en que fueron procesados los datos, además se tendrá en cuenta si la institución respetó el valor legal del proceso de digitalización.

Los criterios que se deben tener en cuenta en el momento de medir la extracción de metadatos son:

4.1. Determinar un vocabulario normalizado para nombres, sistemas de signos, tablas, puntuación o uso de mayúsculas: facilita el conocimiento acerca de si se empleó o no vocabulario normalizado para la extracción de metadatos, los mismos pueden ser seleccionados de normas como: ISO 23081 "Información y documentación: Procesos de gestión de documentos: Metadatos para la gestión de documentos" del 2006 o de la Norma de descripción archivística de Cataluña formulada en el 2007, entre otras.

A continuación se presenta una propuesta de algunos de los metadatos que deben ser tomados en cuenta estos son:

4.1.1. Nombre de la colección por temática

4.1.2. Título de la información

4.1.3. Fecha de transformación de la información

4.1.4. Fecha de surgimiento del documento original

4.1.5. Descripción bibliográfica

4.1.6. Indicador para el acceso a la versión máster u original

4.1.7. Idioma

4.1.8. Marca de agua

4.1.9. Forma de ingreso

4.1.10. Soporte

4.1.11. Peso de la información

4.1.12. Descriptores de materia

4.1.13. País

4.1.14. Notas de interés

4.2. Valor legal del proceso: establece si se tiene en cuenta en el proceso de digitalización aspectos legales, como el derecho de autor y requisitos para conservar o eliminar documentos originales que fueron sometidos a la conversión.

## Medición del control

Permitirá conocer si la organización cuenta con alguna herramienta de evaluación encargada de supervisar gradual y sistémicamente las etapas del proceso de digitalización, así como determinar si toda la información digitalizada fue empleada en el fin propuesto, si la organización domina la cantidad de documentos que digitaliza gradualmente, si cuenta con algún encargado de supervisar el resultado del proceso y si controla los riesgos y las vulnerabilidades de los volúmenes digitalizados.

Criterios a seguir:

5.1. Programas de control de calidad de las etapas del proceso de digitalización: permite conocer si la organización encargada del proceso cuenta con alguna herramienta de control de calidad que facilite la supervisión de las etapas de dicho proceso de digitalización.

5.2. Programas de control de calidad de los medios para digitalizar: determina si la organización tiene en cuenta la inspección de los medios tecnológicos para digitalizar.

5.3. Estadística de cantidad de documentos digitalizados: facilita conocer si la institución cuenta con un control de estadística y domina el total de documentos digitalizados.

5.4. Informes de seguimiento de incidencias: provee información acerca del control que lleva la institución sobre los problemas surgidos durante el desarrollo del proceso de digitalización.

5.5 Informes de nivel de satisfacción: permite conocer si la institución presta atención a la recepción de opiniones provenientes de usuarios, y si esta domina el grado de satisfacción de los mismos.

5.6 Responsable de los resultados: determina si la organización dispone de un especialista responsable de medir la calidad de los archivos de copia y acceso.

5.7 Factores de riesgo y vulnerabilidad: permite precisar si se cuenta con planes creados por la organización según sus características, con el fin de detectar y controlar riesgos y vulnerabilidades de los volúmenes digitalizados.

### Almacenamiento y manejo de la información digital

Determinará si se encuentra visible y accesible para el usuario y si los mecanismos para su adquisición son los idóneos teniendo en cuenta los intereses y características de los usuarios pertenecientes a la institución, permitirá la obtención de aspectos como el destino de la información original una vez terminado el proceso de digitalización.

Criterios fundamentales a medir en cuanto al almacenamiento:

6.1 Acceso y correcta visibilidad en la plataforma seleccionada para soportar los ficheros de información: proporciona información que permite conocer si los documentos digitalizados puede ser consultado o no fácilmente por los usuarios según sus habilidades.

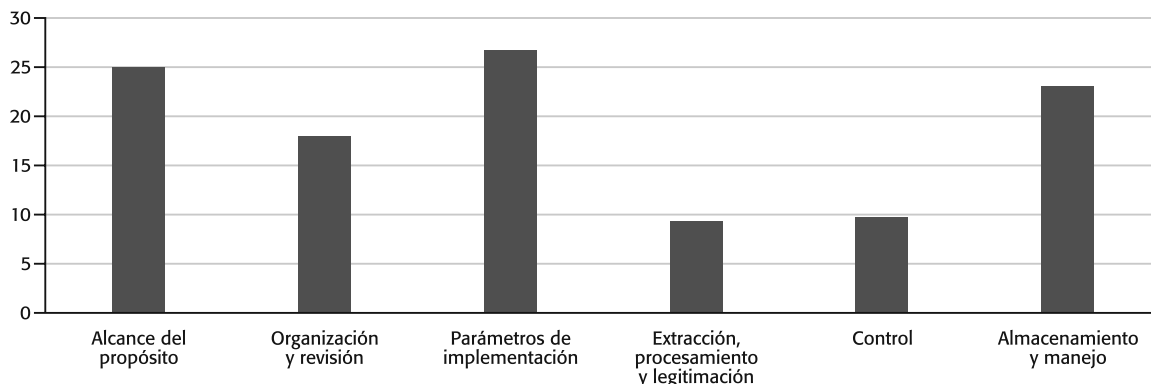
6.2 Destino de los documentos originales: analiza si la institución conoce y planifica el destino de los documentos una vez empleados en el proceso de digitalización.

## Resultados del diagnóstico

### Estado del proceso de digitalización en las instituciones de estudio. Análisis comparativo

Al realizar el análisis comparativo de los procesos digitales en las instituciones de estudio partiendo de la aplicación de los indicadores propuestos, se pudo determinar apoyándonos en los valores que ofrece la escala de Likert (ver Anexo 3) los indicadores que a partir de sus criterios son mejores tratados en las instituciones y los que no lo son. Para ello se realiza la representación gráfica del comportamiento de estos.

**Gráfico 1. Comportamiento de los indicadores propuestos.**



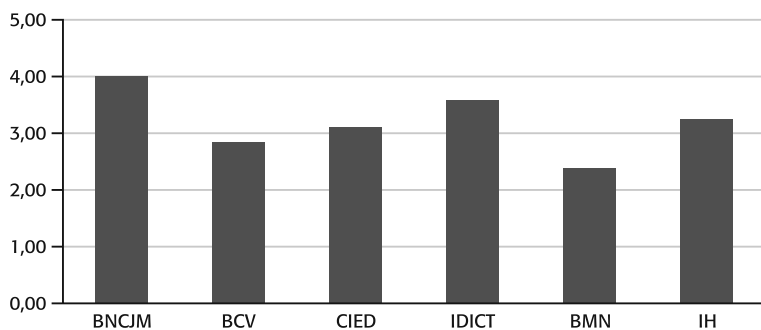
Las instituciones prestan mayor atención a la definición de los parámetros del proceso para la implementación. Dicho indicador responde a las características del formato de fichero a elegir, a la calidad de la imagen y a la permanencia del servicio o proyecto llevado a cabo por la organización. Ningún indicador suele tener el máximo de puntuación en todos los criterios, eso se debe, si se parte del primer indicador representado, a que sólo la Biblioteca Médica Nacional (BMN) dispone de una política conformada específicamente para el control de la selección de los documentos a digitalizar. En el caso del Instituto de Historia (IH) y de las salas pertenecientes a la Biblioteca Nacional (BNCJM) en las que sus miembros afirmaron que se disponía de política normalizadora de procesos de digitalización no se pudo comprobar la veracidad de los planteamientos pues no acreditamos su existencia física. Sólo la Biblioteca Nacional (BNCJM), el Instituto de Información Científica y Tecnológica (IDICT) y la Biblioteca Médica (BMN) disponen de tecnología acorde a las especificidades de los tipos documentales que digitalizan. El resto de las instituciones carecen de recursos o estos se encuentran obsoletos.

Entre los indicadores con bajos valores está la medición del control, siendo la Biblioteca Nacional (BNCJM) la única institución que desarrolla varios controles aunque no todos. El resto de las instituciones no tienen en cuenta la supervisión de la calidad de las etapas y de los medios tecnológicos, la detección de los factores de riesgo así como tampoco el control del número de documentos digitalizados hasta la actualidad, las incidencias ocurridas en el proceso y las satisfacciones de los usuarios, y demás, ocasionando que no se sepa hasta el momento cuánta información digital existe, y apreciándose además, por parte del personal encargado, desconocimientos sobre los factores que puedan hacer vulnerables a los documentos digitales. Otras consecuencias son la ausencia de acciones encaminadas a mejorar los procesos digitales y la despreocupación por parte de directivos del funcionamiento de las etapas del proyecto y de los medios requeridos para la realización del mismo.

El indicador más bajo es el referido a la extracción, procesamiento y legitimación de la información, el mismo indica que ninguna institución analizada emplea vocabulario normalizado para la extracción de signos, tablas, uso de mayúsculas, y demás normativas. Se detectó a su vez que el uso de metadatos no resulta uniforme y que las instituciones que determinan algunos no lo hacen con vistas a facilitar la búsqueda y recuperación de los usuarios. Esto demuestra que actualmente dichas instituciones no se hallan preocupadas sobre la recuperación de la información que convierten, elemento primordial en los procesos de digitalización para la construcción de bibliotecas digitales.

Tal como se observa en el gráfico 2 la Biblioteca Nacional (BNCJM) cumple con el mayor número de criterios, siendo la única organización con respecto a las demás que desarrolla todos los indicadores aunque no plenamente, esto quiere decir que sus acciones se encuentran mejor dirigidas hacia la conformación y evolución de un proyecto de digitalización por poseer un Laboratorio digital, área encargada específicamente a estas tareas y que tiene experiencia en el trabajo. A pesar de ello, dicha institución no dispone de una política interna que normalice y controle la selección de la información,

**Gráfico 2. Valores asignados a las instituciones teniendo en cuenta los indicadores propuestos en una escala del 1 al 5.**



ni emplea vocabulario controlado para la extracción de metadatos, trayendo consigo que no se realice un correcto procesamiento y una apropiada recuperación de la información. Se evidencia además, desconocimiento por parte de los encargados del proceso de digitalización sobre la cantidad de documentación convertida, por lo que no es posible determinar cuanta información ha digitalizado hasta la fecha.

A pesar de poseer en su sitio web dos bibliotecas digitales, los documentos que se digitalizan en las diferentes áreas no tributan a ellas. Sin embargo es la única que tiene en cuenta la definición de los parámetros para la mejor calidad de la imagen de acuerdo a las características que debe presentar un documento máster y uno de copia.

Un aspecto importante a señalar es el referido a la Biblioteca Médica Nacional (BMN), pues a pesar de que no desarrolla todas las etapas del proceso de digitalización, y por ende no se pudo aplicar en ella todos los indicadores (ver gráfico 2), actualmente resulta ser entre las instituciones encuestadas la mejor planificada e informada en cuanto a los proyectos de digitalización, pues conoce las etapas del proceso y las especificidades de este, cumpliéndolas estrictamente.

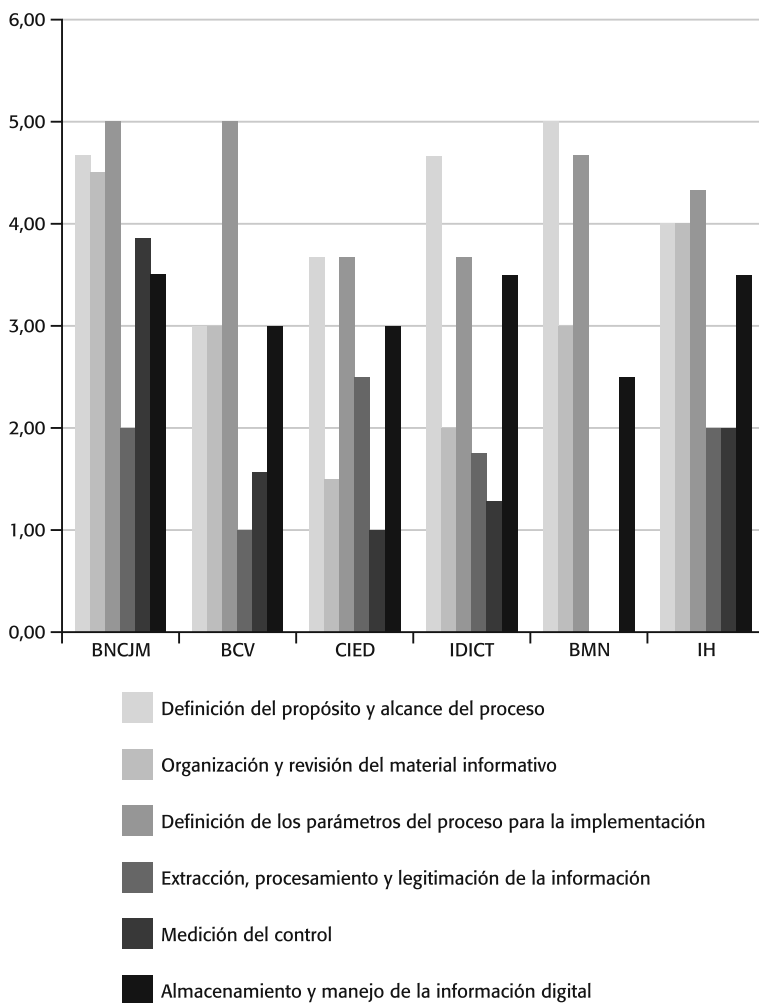
La Biblioteca Central de la Universidad de La Habana (BCV) resulta ser la institución que presenta el valor más bajo debido a que se encuentra digitalizando volúmenes en ofrecimiento de un servicio y no a la conformación de un proyecto de digitalización, propiciando que los indicadores no se cumplan correctamente.

El resto de las instituciones encuestadas cuentan con valores aproximados, pues los problemas referentes al control de la calidad de los procesos; al empleo de vocabulario normalizado que permita la utilización de metadatos y la correcta recuperación de la información; la existencia de una política dispuesta a regular la selección de los documentos; la restauración de los documentos antes de ser convertidos; y la visibilidad y acceso de la información suelen constituir criterios recurrentes no cumplidos por estas instituciones.

En la mayoría de las instituciones sobresale la definición de los parámetros del proceso para su implementación y la definición del propósito y alcance del proceso como los indicadores más representativos (gráfico 3). Esto se debe a que todas las instituciones emplean formatos no propietarios y realizan la copia del archivo máster. En cuanto a la definición del propósito y alcance del proceso se debe

decir que se aprecian altos valores como consecuencia de que todas las instituciones a pesar de no contener una política reguladora de la selección de los documentos, tienen claro los documentos que deben convertir y para qué fin se realiza.

**Gráfico 3. Comportamiento de los indicadores por instituciones.**



Un indicador que no cuenta con un desempeño exitoso es el concerniente al almacenamiento y manejo. Todas las instituciones cuentan con documento digitalizado y la ubicación final del mismo, pero este indicador no es cumplido plenamente a consecuencia de que son pocas las instituciones que ofrecen sus documentos digitalizados disponibles en línea. Sólo el Instituto de Información Científico Técnica (IDICT) cuenta con una Base de Datos disponible en la intranet de la organización, donde se ubican los documentos digitalizados.

La extracción, procesamiento y legitimación de la información y la medición del control, en todas las instituciones exceptuando a la Biblioteca Nacional (BNCJM) y la Biblioteca Médica (BMN) se manifiestan como los indicadores más bajos con respecto al resto, a pesar de que constituyen los únicos indicadores con mayor número de criterios.

De manera general se pudo determinar que no se verifica la existencia de proyectos integrados a una visión para la construcción de bibliotecas digitales salvo en el caso de la Biblioteca Nacional y la Biblioteca Médica. Así como tampoco se identifican esfuerzos de cooperación interinstitucional en las organizaciones encuestadas. Con respecto a esto sólo el Instituto de Historia llevó a cabo acuerdos con instituciones internacionales dirigidas a la cooperación para la digitalización.

## Conclusiones

Las acciones en función de la creación y desarrollo de proyectos de digitalización con vistas a la conformación de una biblioteca digital, sólo serán desarrolladas plenamente si se dispone de bibliotecas tradicionales que dirijan seriamente su atención a la realización eficiente de los procesos de selección, adquisición, procesamiento, almacenamiento, recuperación y diseminación de la información.

La caracterización de las instituciones que integran la muestra, resultó la base para la conformación de indicadores coherentes que responden al contexto actual en que se desenvuelven las organizaciones cubanas.

Partiendo de la investigación realizada se determina que en la mayoría de los centros encuestados no se identificaron políticas, estrategias, o planes de digitalización, y que las acciones en este sentido responden más a iniciativas, respuestas a demandas de servicios o necesidades de almacenamiento salvo en los casos de la Biblioteca Nacional y Biblioteca Médica Nacional. Esta última institución es la única en la que se puede hablar de proyecto de digitalización, el resto de las instituciones lleva a cabo los procesos de la forma que entiendan mejor, siempre con el objetivo de satisfacer sus necesidades más urgentes.

Se pudo determinar que actualmente los procesos de digitalización dirigidos a la conformación de bibliotecas digitales resultan desconocidos e ignorados por la mayoría en las instituciones y sus miembros responsables, debido a la carencia de investigaciones, recursos y esfuerzos dirigidos al tema.

Se carece de uniformidad, normativas y políticas que regulen las acciones emprendidas por cada institución de forma tal que se pueda tributar a la conformación futura de la biblioteca digital cubana. Esto demuestra la no existencia de procesos ordenados y la ausencia de buenas prácticas en sentido general, en las principales instituciones informativas del país. ■

Recibido: junio de 2014

Aceptado: agosto de 2014

## Bibliografía

Decreto Ley 271 "De las Bibliotecas de la República de Cuba". (2010, 10 de Agosto). *Gaceta Oficial de la República de Cuba*. Recuperado el 1 de Octubre de 2013, de <http://www.cerlalc.org/leytipo/Bibliotecas/cuba/20100810-de>

[creto-ley-271-10-de-las-bibliotecas-de-cuba.pdf](http://www.cerlalc.org/leytipo/Bibliotecas/cuba/20100810-de)

Ponjuán, G. (2002). Biblioteca digital... Un nuevo paso en la evolución de las arquitecturas de información. *Ciencias de la*

*Información*, 33(1), 55-63. Recuperado el 3 de Noviembre de 2013, de <http://cinfo.idict.cu/cinfo/article/view/238/237>

Ferrer, A., Lloret, N., Peset, M. F., y Moreno, M. T. (2002). Presentación del proyecto:

Guía metodológica para la implantación de una biblioteca Digital Universitaria. *Revista General de Información y Documentación*, 12(2), 479-494. Recuperado el 18 de Abril de 2014, de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=313598>

Witten, I., y Bainbridge, D. (2003). *How to Build a Digital Library*. Recuperado el 14 de marzo de 2014, de [http://books.google.com/cu/books?id=mrlUvcs9koAC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs\\_ge\\_su\\_mmary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](http://books.google.com/cu/books?id=mrlUvcs9koAC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_su_mmary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)

Merlo, J. A., y Sorli, Á. (2000). Bibliotecas Digitales (I): colecciones de libros de acceso público. *Revista Española de Documentación Científica*, 23(1), 91-103. Recuperado el 18 de Octubre de 2013, de <http://>

[digital.csic.es/bitstream/10261/9468/1/redcbd1.pdf](http://digital.csic.es/bitstream/10261/9468/1/redcbd1.pdf)

Bargiela, R., Dapozo, G. N., y Bogado, V. S. (2007, Junio). Digitalización de documentos para su utilización en una biblioteca virtual. *Tecnología educativa*. Simposio llevado a cabo en el II Congreso de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología, La Plata, Argentina.

Carrión, H. (2013). Modelo de estándares para la digitalización de bibliotecas. Experiencia Biblioteca Nacional Eugenio Espejo Quito-Ecuador. Recuperado el 14 de Marzo de 2014, de [http://repositorio.bibliotecainfo/IMG/pdf/presentacion\\_carrión\\_h\\_modelo\\_de\\_estandares\\_para\\_la\\_digitalización\\_de\\_bibliotecas.pdf](http://repositorio.bibliotecainfo/IMG/pdf/presentacion_carrión_h_modelo_de_estandares_para_la_digitalización_de_bibliotecas.pdf)

González Mesa, E. (2006). La digitalización de documentos, ¿amiga o enemiga? *Bibliotecas. Anales de Investigación*, (2), 5. Recuperado el 18 de Abril de 2014, de <http://revistas.mes.edu.cu/greenstone/collect/repo/import/repo/20090528/0006176X0610.pdf>

Lampreabe Martínez, B. (2008). Metodología de Digitalización de Documentos. Sociedad Informática del Gobierno Vasco. Recuperado el 25 de Marzo de 2014, de [http://www.zuzenean.euskadi.net/s68-contay/es/contenidos/informacion/modelo\\_gestion\\_documental/es\\_modgedo/adjuntos/Metodolog%C3%ADa%20de%20Digitalizaci%C3%B3n%20de%20Documentos.pdf](http://www.zuzenean.euskadi.net/s68-contay/es/contenidos/informacion/modelo_gestion_documental/es_modgedo/adjuntos/Metodolog%C3%ADa%20de%20Digitalizaci%C3%B3n%20de%20Documentos.pdf)

## Anexo 1. Guía de entrevista

- Nombre del entrevistado:
- Profesión del entrevistado:
- Labor que desempeña:
- Departamento al que pertenece:
- Edad:
- Experiencia en la labor que ocupa:
- Funciones que realiza:

### Datos relacionados con la estructura administrativa que posee la institución

- ¿Cuál es la estructura de la institución?
- ¿Existe algún departamento encargado de realizar el proceso de digitalización?
- ¿Quiénes son los ejecutores del proceso de digitalización?

### Datos sobre el nivel de conocimiento del personal que llevan a cabo el proceso

- ¿Tienen conocimiento sobre el proceso de digitalización?
- ¿Conocen qué implicaciones tiene el proceso?
- ¿Conoce las etapas o pasos del proceso de digitalización que realiza su institución?

## Anexo 2. Cuestionario

Estimado especialista, la presente encuesta se realiza con el objetivo de conocer cuál es el estado de los procesos de digitalización en una muestra de instituciones que integran los cuatro Sistemas de Bibliotecas de la República de Cuba reconocidos en el Decreto Ley 271 De las bibliotecas de la República de Cuba.

Su colaboración es de suma importancia para someter a consideración elementos del entorno que se investiga.

La información que usted proporcione será utilizada con la más estricta confidencialidad y para uso exclusivo de la investigación.

Por favor, en cada caso responda según la característica de la pregunta y su criterio personal.

Nombre de la Institución \_\_\_\_\_.

Fecha \_\_\_\_\_.

Profesión del entrevistado \_\_\_\_\_.



Labor que desempeña \_\_\_\_\_  
Departamento al que pertenece \_\_\_\_\_  
Edad \_\_\_\_\_  
Experiencia en la labor que ocupa \_\_\_\_\_  
Funciones que realiza \_\_\_\_\_

## 1. Definición del propósito y alcance del proceso

A. ¿En su institución existe alguna política o estándar que regule la selección de los documentos que se digitalizaran?

SÍ EXISTE \_\_\_\_\_ NO EXISTE \_\_\_\_\_

B. ¿Por qué realiza el proceso de digitalización?

VALOR PATRIMONIAL \_\_\_\_\_

GRAN IMPACTO \_\_\_\_\_

ALTA DEMANDA \_\_\_\_\_

OTROS COMO: \_\_\_\_\_

C. ¿Con qué equipamiento tecnológico dispone la institución?

PC \_\_\_\_\_

ESCÁNER PLANO (DE MESA) \_\_\_\_\_

ESCÁNER DE TAMBOR \_\_\_\_\_

COPIBOOK \_\_\_\_\_

DIGIBOOK \_\_\_\_\_

ESCÁNER PARA TRANSPARENCIAS \_\_\_\_\_

ESCÁNER DE MICROFILM (PELÍCULA SENSIBLE DE FORMATO MUY REDUCIDO PARA TRABAJOS MUY ESPECIALES TALES COMO ARCHIVOS) \_\_\_\_\_

ESCÁNER DE MANO O PORTÁTIL \_\_\_\_\_

DIGITIZING\_LINE \_\_\_\_\_

CÁMARA DIGITAL \_\_\_\_\_ PROFESIONAL \_\_\_\_\_ ESTÁNDAR \_\_\_\_\_

OTROS \_\_\_\_\_

D. Tipos de documentos que se digitalizan:

LIBROS \_\_\_\_\_

PUBLICACIONES \_\_\_\_\_

DOCUMENTOS PATRIMONIALES \_\_\_\_\_

TESIS \_\_\_\_\_

FOTOS \_\_\_\_\_

PLANOS \_\_\_\_\_

MAPAS \_\_\_\_\_

NEGATIVOS \_\_\_\_\_

EXPEDIENTES MÉDICOS \_\_\_\_\_

DOCUMENTOS JURÍDICOS \_\_\_\_\_

MÚSICA ESCRITA \_\_\_\_\_

ARCHIVOS SONOROS DE MUSICA Y VOZ \_\_\_\_\_

OTROS \_\_\_\_\_

## 2. Organización y revisión del material informativo

A. ¿Cuenta con personal capacitado encargado de llevar a cabo los procesos de digitalización?

SÍ \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

CAPACITACIÓN TECNOLÓGICA \_\_\_\_\_ INFORMACIONAL \_\_\_\_\_ AMBAS \_\_\_\_\_

B. ¿Se realiza la restauración de la información a digitalizar?  
SÍ \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ EN OCASIONES \_\_\_\_\_

C. ¿En caso de ser realizada la restauración es llevada a cabo por especialistas?  
SÍ \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ EN OCASIONES \_\_\_\_\_

### 3. Definición de los parámetros del proceso para la implementación

A. ¿Cuáles son los formatos o estándares, que emplea para la digitalización?  
PDF \_\_\_\_\_ JPEG \_\_\_\_\_ TIFF \_\_\_\_\_ OTRO \_\_\_\_\_

B. ¿Usa múltiples formatos para almacenar la información?  
SÍ \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ EN OCASIONES \_\_\_\_\_

C. ¿Realiza copias de respaldo del archivo máster?  
SÍ \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ EN OCASIONES \_\_\_\_\_

D. ¿Qué nivel de resolución utiliza en las imágenes electrónicas?

200 PUNTOS POR PULGADA COMO MÍNIMO \_\_\_\_\_

300 PUNTOS POR PULGADA \_\_\_\_\_

400 PUNTOS POR PULGADA \_\_\_\_\_

1.200 PUNTOS POR PULGADA \_\_\_\_\_

2.400 PUNTOS POR PULGADA \_\_\_\_\_

OTRAS \_\_\_\_\_

E. ¿Qué tamaño suelen tener los documentos que digitaliza?

DE 100 A 200 KILOBYTES \_\_\_\_\_

DE 200 A 300 KILOBYTES \_\_\_\_\_

DE 300 A 400 KILOBYTES \_\_\_\_\_

DE 400 A 500 KILOBYTES \_\_\_\_\_

DE 500 A 600 KILOBYTES \_\_\_\_\_

DE 600 A 700 KILOBYTES \_\_\_\_\_

DE 700 A 800 KILOBYTES \_\_\_\_\_

DE 800 A 900 KILOBYTES \_\_\_\_\_

DE 1 A 2 MEGABYTES \_\_\_\_\_

OTROS \_\_\_\_\_

F. ¿Qué nivel de profundidad de bits o resolución cromática utiliza en las imágenes electrónicas?

8 BITS A CADA PÍXEL \_\_\_\_\_ 24 BITS A CADA PÍXEL \_\_\_\_\_ OTRAS \_\_\_\_\_

### 4. Extracción, procesamiento y legitimación de la información

A. ¿Se realiza la extracción de metadatos de la información digitalizada?  
SÍ \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ EN OCASIONES \_\_\_\_\_

B. Determina un vocabulario normalizado para extraer metadatos.

SÍ \_\_\_\_\_ NOMBRELO \_\_\_\_\_

NO \_\_\_\_\_ EN OCASIONES \_\_\_\_\_

**C. ¿Qué metadatos extrae de la información digitalizada?**

NOMBRE DE LA COLECCIÓN POR TEMÁTICA \_\_\_\_\_  
TÍTULO DE LA INFORMACIÓN \_\_\_\_\_  
FECHA DE TRANSFORMACIÓN DE LA INFORMACIÓN \_\_\_\_\_  
FECHA DE SURGIMIENTO DEL DOCUMENTO ORIGINAL \_\_\_\_\_  
DESCRIPCIÓN BIBLIOGRÁFICA \_\_\_\_\_  
INDICADOR PARA EL ACCESO A LA VERSIÓN MÁSTER U ORIGINAL \_\_\_\_\_  
IDIOMA \_\_\_\_\_  
MARCA DE AGUA \_\_\_\_\_  
FORMA DE INGRESO \_\_\_\_\_  
SOPORTE \_\_\_\_\_  
PESO DE LA INFORMACIÓN \_\_\_\_\_  
DESCRIPTORES DE MATERIA \_\_\_\_\_  
PAÍS \_\_\_\_\_  
NOTAS DE INTERÉS \_\_\_\_\_  
OTRO \_\_\_\_\_

**D. ¿La clasificación de los documentos digitalizados se realiza de forma manual?**

SÍ \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ EN OCASIONES \_\_\_\_\_

**E. ¿La institución exige que los documentos digitalizados contengan marca de agua?**

SÍ \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ EN OCASIONES \_\_\_\_\_

**5. Medición del control**

**A. ¿La institución tiene implementada alguna herramienta para supervisar las etapas del proceso de digitalización?**

SÍ \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

**B. ¿La institución realiza algún control de calidad de los medios tecnológicos para digitalización?**

SÍ \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ EN OCASIONES \_\_\_\_\_

**C. ¿La institución realiza la estadística para conocer la cantidad de documentos digitalizados?**

SÍ \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ EN OCASIONES \_\_\_\_\_

**D. ¿La institución emite un informe de incidencias del proceso?**

SÍ \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

**E. ¿La institución elabora y analiza informes de nivel de satisfacción de usuarios?**

SÍ \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ EN OCASIONES \_\_\_\_\_

**F. ¿La institución cuenta con algún encargado de la supervisión de la calidad de los archivos de copia y acceso?**

SÍ \_\_\_\_\_ TÉCNICO \_\_\_\_\_ ESPECIALISTA \_\_\_\_\_ OTROS \_\_\_\_\_  
NO \_\_\_\_\_

**G. ¿Su institución cuenta con algún plan para la identificación y control de riesgo y vulnerabilidades de los volúmenes digitalizados?**

SÍ \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

## 6. Almacenamiento y manejo de la información digital

A. ¿La información digitalizada se encuentra visible y accesible para los usuarios?

SÍ \_\_\_\_\_ BIBLIOTECA DIGITAL \_\_\_\_\_ REPOSITORIO \_\_\_\_\_

BASES DE DATOS \_\_\_\_\_ CARPETAS EN PC OTROS \_\_\_\_\_

NO \_\_\_\_\_

EN PROCESO \_\_\_\_\_

B. ¿La institución planifica el destino de los documentos empleados en la digitalización?

SÍ \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ EN OCASIONES \_\_\_\_\_

Muchas gracias

### Anexo 3. Valores de cada indicador analizado.

Indicadores	Criterios	Biblioteca Nacional de Cuba	Biblioteca Central Villena	CIED	IDICT	Biblioteca Médica Nacional	Instituto de Historia
1. Definición del propósito y alcance del proceso	1.1 Valor de la información	4	1	1	4	5	4
	1.2 Características de la tecnología para digitalizar	5	3	5	5	5	3
	1.3 Soporte de información original	5	5	5	5	5	5
2. Organización y revisión del material informativo	2.1 Inspección del volumen de información a digitalizar	4	1	1	1	5	5
	2.2 Restauración de la documentación deteriorada	5	5	2	3	1	3
3. Definición de los parámetros del proceso para la implementación	3.1 Valorar con informático sobre características del formato de fichero a elegir	5	5	1	1	4	3
	3.2 Sistemas propietarios o no propietarios	5	5	5	5	5	5
	3.3 Archivo de copia	5	5	5	5	5	5
	3.4 Resolución/ imagen	300p	300 a 1.200 pp	2.400 pp	300pp	300pp	300pp
	3.5 Dimensiones/ imagen	40 a 10 MB	100 a 300 KB	1 a 2 MB	100 a 200 KB	1 a 2 MB	1 a 2 MB
	3.6 Profundidad de color	8 y 24 bits	24bits	24bits	8bits	24bits	24bits
4. Extracción, procesamiento y legitimación de la información	4.1 Vocabulario normalizado para nombres, sistemas de signos, tablas, puntuación o uso de mayúsculas	1	1	1	1	—	1
	4.1.1 Nombre de la colección por temática	1	1	5	1	—	5
	4.1.2 Título de la información	5	1	5	5	—	5
	4.1.3 Fecha de transformación de la información	5	1	1	1	—	5

Indicadores	Criterios	Biblioteca	Biblioteca	CIED	IDICT	Biblioteca	Instituto		
		Nacional de Cuba	Central Villena			Médica Nacional	de Historia		
4. Extracción, procesamiento y legitimación de la información	4.1.4	Fecha de surgimiento del documento original	5	1	3	1	—	5	
	4.1.5	Descripción bibliográfica	1	1	1	1	—	1	
	4.1.6	Acceso a la versión master u original	1	1	3	1	—	1	
	4.1.7	Idioma	1	1	5	1	—	1	
	4.1.8	Marca de agua	1	1	1	1	—	1	
	4.1.9	Forma de ingreso	1	1	1	1	—	1	
	4.1.10	Soporte	1	1	1	1	—	1	
	4.1.11	Peso de la información	5	1	1	1	—	1	
	4.1.12	Descriptores de materia	1	1	5	5	—	1	
	4.1.13	País	1	1	5	5	—	1	
	4.1.14	Notas de interés	1	1	1	1	—	1	
	4.2	Valor legal del proceso	1	1	1	1	—	1	
	5. Medición del control	5.1	Programas de control de calidad de las etapas del proceso	5	1	1	1	—	1
		5.2	Programas de control de calidad de medios para digitalizar	5	1	1	1	—	5
5.3		Estadística documentos digitalizados	1	1	1	1	—	1	
5.4		Informes de incidencias	5	1	1	1	—	4	
5.5		Informes de satisfacción	5	1	1	1	—	1	
5.6		Responsable de los resultados	5	5	1	3	—	1	
5.7		Factores de riesgo y vulnerabilidad	1	1	1	1	—	1	
6. Almacenamiento y manejo de la información digital	6.1	Acceso y visibilidad en plataforma seleccionada para soportar ficheros de información	2	1	1	2	—	2	
	6.2	Destino de documentos originales	5	5	5	5	5	5	

Escala de Likert, se otorga la medida en dependencia del empleo, aplicación o uso del indicador cuestionado en los procesos digitales que llevan a cabo.

- (5) Definitivamente sí
- (4) Probablemente sí
- (3) Indeciso (Afirmación)
- (2) Probablemente no
- (1) Definitivamente no