

DIRECCIÓN NACIONAL DE COORDINACIÓN BIBLIOTECOLÓGICA

**POLÍTICA DE DIGITALIZACIÓN
DE LA
BIBLIOTECA NACIONAL MARIANO MORENO**

**Abril de 2020
Ciudad Autónoma de Buenos Aires**

Autoridades de la BNMM

Director

Juan Sasturain

Sub Directora

Elsa Rapetti

Director Nacional de Coordinación Bibliotecológica

Pablo Garcia

Jefe del Centro de Microfilmación y Digitalización

Miguel Stazzone

Redacción y revisión

Elsa Rapetti

Ana Dobra

Colaboración

Juan Abate

Ignacio Gastañaga

Federico Legarreta

Miguel Stazzone

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN,	p. 6
Siglas utilizadas,	p. 8
MARCO TEÓRICO,	p. 9
I. LA BIBLIOTECA NACIONAL MARIANO MORENO,	p. 11
A. Misión, objetivos y avances de la BNMM,	p. 11
B. Orígenes, evolución y acervo bibliográfico de la Biblioteca,	p. 12
C. Perfil de la comunidad de usuarios,	p. 15
II. POLÍTICA DE DIGITALIZACIÓN,	p. 18
A. Objetivos de la política de digitalización de la BNMM,	p. 16
B. Antecedentes, evolución y normativa de la digitalización de la BNMM,	p. 18
B.1. Normativa y procedimientos de la BNMM,	p. 21
B.2. Aspectos legales Ley 11723 – Régimen legal de Propiedad Intelectual,	p. 22
C. Áreas involucradas en la digitalización,	p. 22
C.1. Áreas involucradas en conversión, preservación, carga, servicios digitales,	p. 23
C.2. Roles y niveles de responsabilidad de las áreas en digitalización,	p. 23
D. Tipología de los materiales de la BNMM que se digitalizan,	p. 25
E. Recursos humanos,	p. 25
E.1. Personal operativo, técnico y especializado,	p. 25
E.2. Capacitación y perfeccionamiento,	p. 25
F. Recursos tecnológicos y mobiliarios,	p. 25
F.1. Incorporación o reemplazo tecnológico,	p. 26
F.2. Responsables de la selección e incorporación de equipos y software,	p. 26
F.3. Soporte técnico,	p. 26
F.4. Monitoreo y calibraciones de los aparatos y dispositivos,	p. 26
G. Recursos espaciales,	p. 27
H. Recursos presupuestarios,	p. 27
H.1. Recursos internos o regulares,	p. 27
H.2. Recursos externos o extraordinarios,	p. 27
I. Procesos y acciones ejes de la digitalización en la BNMM,	p. 28
1° ACCIONES PRE CONVERSIÓN DIGITAL,	p. 29
A. Selección documental para digitalizar,	p. 29
A.1. Verificación del espacio disponible en servidores de guarda digital,	p. 29
A.2. Elaboración de las propuestas o listados para digitalización,	p. 30
A.2.1. Responsables de la selección,	p. 30
A.2.2. Modalidades de selección,	p. 30
A.3. Factores prioritarios en el proceso de selección,	p. 30
A.4. Factores de obligatoriedad en el proceso de selección,	p. 31
A.5. Criterios especiales de selección para digitalización,	p. 32
B. Conservación preventiva (pre, durante y pos digitalización),	p. 33
B.1. Responsables de conservación para digitalización,	p.33
B.2. Aplicación de los instrumentos procedimentales,	p. 33
B.3. Evitado de traslados y manipulaciones del material e inadecuados equipos,	p. 33
B.4. Intervención conservativa pre digitalización,	p. 34
B.4.1. Revisión y limpieza,	p. 34

- B.4.2. Protección y consolidaciones, p. 34
- B.5. Cuidados conservativos durante la captura digital, p. 35
 - B.5.1. Responsables de propuestas de cuidados, p. 35
 - B.5.2. Ejecución de los cuidados, p. 35
- B.6. Intervención conservativa pos digitalización, p. 35
 - B.6.1. Reacondicionamiento documental, p. 35
 - B.6.2. Guarda definitiva del original valioso y/o frágil, p. 35
- 2º ACCIONES DE CONVERSIÓN DIGITAL, p. 36
 - A. Preparación del material a digitalizar, p. 36
 - A.1. Cuidado del material, p. 36
 - A.2. Verificación en el Catálogo de inconsistencias en datos, p. 37
 - B. Configuración de equipos, p. 37
 - C. Captura digital, p. 37
 - C.1. Procura de capturas digitales “por única vez”, p. 37
 - C.2. Aplicación de parámetros y formatos de captura digital, p. 38
 - C.2.1. Resolución, p. 38
 - C.2.2. Formato, p. 38
 - C.2.3. Aplicación de un conjunto de parámetros técnicos, p. 39
 - D. Nombramiento de archivos digitales generados, p. 39
 - D.1. Nombramiento con caracteres alfanuméricos (número de inventario), p. 39
 - D.2. Directorios, p. 40
 - E. Control de calidad de captura y recapturas correctivas, p. 40
 - E.1. Características del control, p. 40
 - E.2. Resultados no satisfactorios del control y recapturas, p. 40
 - E.3. Control por lotes reducidos de archivos, p. 40
- 3º ACCIONES POS CONVERSIÓN DIGITAL, p. 42
 - A. Edición de archivos digitales, p. 42
 - A.1. Máster digital, p. 42
 - A.2. Recapturas por anomalías o errores, p. 42
 - B. Asignación de Metadatos, p. 43
 - C. Almacenamiento en servidores de guarda definitiva, p. 43
 - D. Generación de copias de consulta y otros fines, p. 43
 - D.1. Copias digitales para consulta y otros fines, p. 43
 - D.1.1. Para consulta, p. 43
 - D.1.2. Para otros fines, p. 44
 - D.2. Copia en microfilme, p. 44
 - E. Reconocimiento Óptico de Caracteres – OCR, p. 44
 - F. Control de calidad de los objetos digitales, p. 44
 - F.1. Programa de control de calidad, p. 44
 - F.2. Evaluación de las imágenes, p. 45
 - F.3. Control de calidad de escáneres y dispositivos de conversión digital, p. 45
 - G. Preservación digital, p. 45
 - G.1. Factores de especial preocupación, p. 46
 - G.2. Medidas generales adoptadas, p. 46
 - G.3. Medidas especiales adoptadas, p. 48
 - H. Puesta a la consulta / Servicios digitales, p. 48

- H.1. Puesta en consulta de objetos digitales del acervo de la BNMM, p. 48
 - H.1.1 Documentos en situación de dominio público, p. 49
 - H.1.2 Documentos con derechos de propiedad/autoría vigentes o dudosos, p. 49
- H.2. Puesta en consulta de objetos digitales de otras instituciones, p. 50
 - H.2.1 Repositorios digitales / Cooperación, p. 50
 - H.2.2 Enlaces del Catálogo de la BNMM hacia otras fuentes digitales, p. 50

GLOSARIO, p. 51

BIBLIOGRAFÍA, p. 61

ANEXO, p. 63

- Parámetros Técnicos de Digitalización (cuadro), p. 64
- Nombramiento y Estructura de Directorios (esquema), p. 65
- Codificación institucional y de áreas – Aplicación en digitalización (tabla), 68

INTRODUCCIÓN

La Biblioteca Nacional Mariano Moreno (BNMM), acorde a su misión específica e inherente a las bibliotecas nacionales del mundo, es depositaria y poseedora de fondos bibliográficos, hemerográficos, multimediales, archivísticos y digitales que constituyen invaluable testimonio de la producción histórica, literaria, cultural y científico-técnica, prioritariamente de nuestro país y del extranjero, y ejerce la responsabilidad de conservar, difundir, visibilizar y multiplicar su acceso democrático, presencial y remoto.

Atendiendo a sus objetivos institucionales y a los avances tecnológicos mundiales, fue incorporando e implementando en la última década, distintas herramientas programáticas, tecnológicas y bibliotecológicas, conjuntamente con capacitaciones específicas e innovaciones en sus procesos y servicios, incluyendo la digitalización y la microfilmación de sus colecciones, aún con las dificultades y limitaciones presupuestarias propias de sus insuficientes recursos presupuestarios genuinos, considerando además que estas técnicas y la magnitud del trabajo realizado y a realizar requieren de singulares esfuerzos y de onerosas inversiones, especialmente en aquellas tecnologías de última generación, apropiadas a los distintos tipos y atributos de los materiales bibliográficos.

En dicho contexto y en cumplimiento con sus objetivos y responsabilidades específicas, la Dirección Nacional de Coordinación Bibliotecológica (DNCB) se encuentra trabajando en la formulación, reformulación, aprobación y aplicación de políticas, procedimientos, parámetros normalizados y buenas prácticas, tendientes a la sistematización y optimización del desarrollo de la colección, catalogación, guarda, preservación, conversión a otro soporte, acceso a las salas, visibilidad y recuperación de la información, consulta de sus colecciones in situ y en línea, y de los distintos servicios bibliotecarios y formativos.

Con tales fines, se ha elaborado el presente documento de *“Política de Digitalización de la BNMM”*, contando con la colaboración de los responsables del Centro de Microfilmación y Digitalización y de los especialistas del área, en el marco de los lineamientos de la Dirección de la BNMM, con el objetivo de disponer de una herramienta de aplicación, escrita y permanente, para la orientación de la conducción y del personal en todo lo que respecta a la actividad de digitalización y a la carga, consulta y descarga de objetos digitales propios y de otras instituciones nacionales, respetando la protección de los derechos de autor.

Se sustenta, así, en el conjunto de experiencias de los últimos años en digitalización en BNMM, en los lineamientos escritos e informes específicos producidos al respecto y en la aplicación de normas, protocolos y estándares internacionales en conversión, arquitectura, calidad, acceso y preservación digital, en relación al uso de tecnologías avanzadas, al tratamiento tanto de las colecciones digitales obtenidas a partir de soportes físicos como de las nacidas digitales y al trabajo en cooperación e integración a redes federales y mundiales.

Dicho documento brinda, en los dos primeros apartados, información sobre la BNMM, misión y objetivos, evolución y composición de sus colecciones, perfiles y tipos de usuarios, áreas que digitalizan, tipología de materiales y procesos de digitalización, objetivos y antecedentes de la política de digitalización de la BNMM, normativa y evolución en la

institución de la actividad de reproducción y de conversión digital. Los capítulos o apartados siguientes comprenden los procesos u operaciones correspondientes al circuito de digitalización: 1º *Acciones previas a la digitalización*, 2º *Acciones de conversión digital* y 3º *Acciones posteriores a la captura digital*, incluidos la preservación digital y los servicios digitales de la BNMM.

Cabe señalar que, también, la política y los criterios de digitalización expuestos se han enriquecido mediante las consultas documentales sobre políticas establecidas en otras bibliotecas o grandes unidades de información argentinas, latinoamericanas y del mundo, en directrices y normativas emanadas de organismos internacionales y en decisiones consensuadas de los profesionales y especialistas de esta biblioteca.

Finalmente, teniendo en cuenta la vertiginosa evolución a nivel mundial de las tecnologías y de los procesos relativos a la digitalización o reproducción documental y su natural incidencia en una institución de la envergadura y alcances de la BNMM, como también que no toda la casuística en la materia ha podido ser abordada exhaustivamente en el presente documento, el mismo será evaluado y actualizado periódicamente, atendiendo a las necesidades propias y puntuales de nuevas situaciones, desarrollos e innovaciones.

Por último, cabe aclarar que en un documento aparte, específico y en reformulación, se abordan la política y los criterios de microfilmación (conversión de documentos de papel a soporte de película) que la institución realiza en menor proporción, solamente para materiales cuyos atributos y valoración especial requieren de un mayor rigor conservativo, mediante su reproducción mixta, aplicando las dos técnicas: digitalización y microfilmación.

Siglas utilizadas

ADAM: Módulo de Recursos Digitales del SIGB/Aleph
BNA: Biblioteca Nacional Argentina
BNMM: Biblioteca Nacional Mariano Moreno
CD: Compact Disc
CIMADE: Carga Interna de Materiales con Derechos
CMD: Centro de Microfilmación y Digitalización
DCP: División Conservación Preventiva
DDC: Departamento de Desarrollo de Colecciones
DDH: Departamento de Depósitos de Hemeroteca
DDP: Departamento de Preservación
DNCB: Dirección Nacional de Coordinación Bibliotecológica
DGL: Depósito General de Libros
DH: Dirección de Hemeroteca
DNDA: Dirección Nacional de Derechos de Autor
DOTI: Dirección de Organización y Tratamiento de la Información
dpi o ppp: dot per inch / puntos por pulgada
DVD: Digital Versatile Disk
FONPLATA: Fondo Financiero para el Desarrollo de la Cuenca del Plata
JPG: Joint Photographic Experts Group (format)
IRAM: Instituto de Racionalización Argentino de Materiales, actualmente: Instituto Argentino de Normalización y Certificación
ISO: International Organization for Standardization
Kbps: Kilobites por second
LTO: Linear Tape-Open
MP3 /MP4: Moving Picture (format audio / multimedia)
MOV: Siglas sin desarrollo
OAIS: Open Archival Information System
OCR: Optical Character Recognition.
PDC: Política de Desarrollo de la Colección
PDF: Portable Document Format
RODNA: Registro Nacional de Objetos Digitales
SIGB: Sistema Integrado de Gestión Bibliotecaria
TIFF: Tagged Image File Format
WAV: Windows Media Audio

MARCO TEÓRICO

Las bibliotecas, en su condición de instituciones esenciales de la sociedad, brindan y potencian los servicios de difusión y acceso a la información, investigación, lectura, educación y cultura, tanto para el público en general como para los grupos especiales y especializados, y a su vez se ocupan de garantizar la conservación de las colecciones locales, nacionales y mundiales al servicio de las generaciones actuales y futuras.

En las últimas décadas, el vertiginoso desarrollo tecnológico mundial y la incorporación cada vez más generalizada de innovaciones tecnológicas y comunicacionales, particularmente de Internet y de diversos medios programáticos y digitales, ha movilizad, potenciado y reformulado el papel de los procesos y servicios bibliotecarios tradicionales.

Tal es así, que el impacto multiplicador con alcances remotos e interoperables en redes, las acciones cooperantes y el desarrollo digital han influido positivamente en las modificaciones de las funciones de las bibliotecas, quienes han visto incrementadas sus posibilidades de implementar nuevas herramientas apropiadas para la gestión de diferentes procesos administrativos, operativos y técnicos en relación a adquisición, catalogación, almacenamiento, preservación, difusión, navegación y recuperación de contenidos e información y del patrimonio bibliográfico institucional.

La creación de reservorios y servicios digitales de colecciones de distintos soportes, ya sea convertidas y/o nacidas digitales, en bibliotecas, archivos y otras unidades de información, privadas y públicas, entre ellas las bibliotecas nacionales, le dio un nuevo cauce al universo del conocimiento y la información, estableciendo contactos directos con la reproducción de los contenidos e interconexiones entre culturas distantes, más allá de las fronteras geográficas o sociales, contribuyendo a su vez a la salvaguarda de documentos originales.

Hasta no hace mucho tiempo atrás, las técnicas más conocidas y utilizadas para fines de conservación, preservación de la manipulación, y reproducción de los distintos documentos existentes en las bibliotecas, eran la microfilmación para los documentos bibliográficos con tonalidad blanco y negro y la reproducción fotográfica para los documentos fotográficos.

La introducción y expansión de la digitalización, en el ámbito de la reproducción, ha generado a nivel internacional debates sobre las ventajas y desventajas de este último procedimiento respecto a la microfilmación. Se entiende por *microfilmación* a la técnica que permite copiar cualquier tipo de documento en papel a soporte de película, y por *digitalización* al proceso por el cual se transfiere objetos del mundo real a objetos digitales.

Actualmente, existen posibilidades de combinar microfilmación y digitalización, ya sea microfilmar primero y digitalizar a partir del microfilme o, a la inversa, digitalizar y luego preservar el contenido en película mediante salida de computadora en microfilme. También pueden usarse aparatos con sistemas híbridos que permiten la realización de ambos procesos simultáneamente.

El dilema sobre cuál de las dos técnicas es más conveniente para aplicar en las colecciones de las bibliotecas se plantea solamente respecto de los documentos en soporte papel

(impresos o manuscritos), ya que para los de sonido, fotografías o imágenes en movimiento, la digitalización es la opción posible y adecuada de resguardo y difusión de la información contenida en ese tipo de documentos.

Al respecto, cabe señalar que los altos niveles de calidad y de multiplicación global, visibilidad, interoperabilidad, velocidad, simultaneidad e instantaneidad en el acceso, recuperación y descarga, local y remota, de los objetos digitales, como también su almacenamiento en espacios cada vez más reducidos, entre otros factores, inciden en la supremacía actual de la utilización de la digitalización por sobre la microfilmación en las bibliotecas, lo que no afecta a su coexistencia en relación a las necesidades de microfilmación de determinados materiales impresos, según sus atributos y fines conservativos.

En forma creciente y generalizada hoy los reservorios o bibliotecas digitales van integrando los servicios abiertos, gratuitos y permanentes de las bibliotecas en todo el mundo. Se conforman y funcionan mediante la aplicación de normas internacionales de tratamiento y arquitectura digital vinculadas al uso de tecnologías avanzadas para dar acceso rápido y universal a las colecciones digitales con infinita amplitud de contenidos (históricos, literarios, científicos, culturales) en muchos casos verdaderas reliquias documentales.

Cabe señalar que a nivel mundial se cuenta con experiencias, estudios e investigaciones específicas en las que se sustentan las debilidades y fortalezas de la microfilmación y de la digitalización, también con pautas, protocolos, estándares, normas y directrices internacionales que constan en diversos documentos en la materia, emanados de importantes unidades de información, de bibliotecas nacionales y de organismos internacionales como los de la IFLA (*Directrices para proyectos de digitalización, 2002, Manifiesto de la IFLA sobre bibliotecas digitales, 2011*) o de la UNESCO (*Programa "Memoria del Mundo: Directrices para la salvaguardia del patrimonio documental, 2002"*; *Directrices para la preservación del patrimonio digital, 2003*), *Normas ISO e ISO-IRAM* relacionadas con la gestión de documentos electrónicos, entre otros.

Los mayores desafíos, comunes a todas las bibliotecas, en digitalización y difusión de contenidos digitales, en forma racional, útil y sostenible, radican en la necesidad de controles rigurosos de calidad, incremento de los niveles de cooperación e integración a repositorios comunes, equilibrio entre la accesibilidad y el respeto a los derechos de autor, y seguridad en la preservación digital de las colecciones digitales, ya sean fruto de la conversión o creadas en formato electrónico. Se trata de retos que requieren de medidas y estrategias abordadas institucional y colectivamente, sin descuidos ni aplazamientos que, más tarde o más temprano, puedan generar resultados limitados, no deseables y/o pérdidas irreparables, parciales o totales, de valiosos patrimonios digitales.

I. LA BIBLIOTECA NACIONAL MARIANO MORENO

A. Misión, objetivos y avances de la BNMM

La misión específica de la Biblioteca Nacional y sus objetivos institucionales surgen de su devenir histórico, su marco normativo y su perfil acorde al contexto referencial bibliotecario a nivel mundial, encontrándose estipulados en el Decreto de Autarquía N° 1386/96; ratificados y ampliados por el Decreto N° 272/07 que define como objetivos de la BN a los siguientes:

1. *“Custodiar, acrecentar, preservar, conservar, registrar y difundir la memoria impresa del país o sobre el país, representada en cualquier soporte o sustrato material, con prioridad en lo que hace a su herencia cultural, relacionando su patrimonio con la cultura universal y convocando a los estudiosos y lectores del país a consultar su legado a fin de mantener viva la vinculación entre las distintas generaciones”.*
2. *“Constituir el centro bibliográfico nacional”.*
3. *“Compilar y publicar la Bibliografía Nacional Argentina”.*
4. *“Realizar el seguimiento del depósito legal con el fin de elaborar y difundir la información sobre la producción bibliográfica argentina”.*
5. *“Seleccionar, acopiar, registrar, preservar y conservar sus fondos bibliográficos y documentales”.*
6. *“Desarrollar procesos y pautas bibliotecológicas que se constituyan en normas orientadoras de la bibliotecología nacional”.*
7. *“Prestar un servicio público de consulta a los usuarios, tanto presenciales como remotos”.*
8. *“Formar y perfeccionar recursos humanos en materia bibliotecológica y disciplinas afines”.*
9. *“Fomentar la investigación a través del acceso a los documentos y servicios de información especializados.”*
10. *“Realizar, coordinar y fomentar programas de investigación y desarrollo en las áreas de su competencia.”*
11. *“Desarrollar y fomentar programas de promoción de la lectura.”*
12. *“Desarrollar programas de cooperación con otras Bibliotecas y otras entidades culturales y científicas.”*
13. *“Realizar y fomentar toda actividad cultural, acorde con los objetivos de la institución.”*
14. *“Participar en la construcción de las políticas nacionales de información.”*

B. Orígenes, evolución y acervo bibliográfico de la Biblioteca

Nacida en 1810 como Biblioteca Pública de Buenos Aires y más tarde, en 1880, transformada en Biblioteca Nacional, ha tenido una evolución organizativa, edilicia y funcional, alternando períodos de mayor o menor estancamiento con otros de mayor o menor crecimiento e innovación y protagonismo, consecuentes con los vaivenes de la trayectoria normativa e institucional de nuestro país, especialmente con el desenvolvimiento histórico, político, socio-económico y cultural de la República Argentina.

En sus dos siglos de existencia fue atesorando, resguardando y difundiendo un importante patrimonio documental compuesto por cientos de miles de volúmenes y por documentos en distintos soportes que reúnen información de gran valor histórico, cultural y científico-técnico, fundamentalmente el relativo al país y el existente en ejemplares originales, únicos y/o primeras ediciones, manuscritos e incunables, cuyo mayor aprovechamiento a la vez que una conservación perdurable, requieren de la profundización de medidas de preservación e informatización y de una amplia, selectiva y conveniente reproducción por medios tecnológicos con su puesta al acceso en línea y por Internet.

Su colección inicial del siglo XIX se integró con obras mayoritariamente de temática teológica y filosófica, donadas por hombres religiosos y públicos como también por vecinos de prestigio intelectual. A través del tiempo se fueron sumando otras de índole literaria, histórica, académica, científica, etc. y en las últimas décadas obras de los más diversos géneros, temas y materiales que se incorporan por compras, canje, donaciones y particularmente en el caso de las publicaciones y ediciones argentinas –aunque irregularmente- que ingresan por Depósito Legal.

La misión específica de la Biblioteca Nacional y sus características evolutivo-culturales que acompañaron ya dos siglos de vida de nuestro país, fueron las razones sustanciales para que entre su riqueza bibliográfica ocupe un lugar importante la producción nacional desde la época virreinal y colonial hasta el presente (vgr. las ediciones príncipe del *Martín Fierro* de José Hernández y del *Facundo* de Domingo F. Sarmiento).

Cabe señalar, además, que entre sus obras más valiosas atesora veintiún incunables, entre los que se puede mencionar las *Quaestiones de potentia Dei* de Santo Tomás (Venecia, 1476) y dos ejemplares de la *Divina Comedia* de Dante Alighieri (Venecia 1484). Cuenta también con numerosas ediciones del *Quijote*, entre las que se destaca la de Bruselas de 1607 y con colecciones privadas de importantes figuras de nuestro país, tales como el archivo de quien fuera presidente de la Nación, Dr. Arturo Frondizi, obras del reconocido escritor y poeta Jorge Luis Borges, quien fue director de la Biblioteca Nacional, entre otras valiosas donaciones.

Remontándonos a sus inicios institucionales y patrimoniales sabemos que su fondo bibliográfico fundacional, el de sus primeros años de existencia, se fue conformando con colecciones aportadas por el Cabildo Eclesiástico, el Real Colegio San Carlos, el Canónigo Luis José Chorroarín y el Dr. Manuel Belgrano, entre otras destacadas personalidades y familias del ámbito político, periodístico e intelectual de esa época de la historia argentina.

En 1823 la Biblioteca contaba con un patrimonio bibliográfico de 17.200 volúmenes y en 1884 ya poseía 32.600 volúmenes, con una concurrencia cercana a los 8.000 lectores. En menos de una década logró duplicar su acervo bibliográfico, contando en 1893 con 62.700 volúmenes. Así continuó con un crecimiento acentuado en los años siguientes y, particularmente, bajo el impulso de su larga conducción por Paul Groussac, quien fue su director hasta 1929.

Entre las importantes bibliotecas particulares que a través del tiempo fue recibiendo en donación se destacan la del obispo Azamor y Ramirez, las de Amancio Alcorta, la de Balcarce (quien además dona obras que pertenecieron al general San Martín), la de Manuel Belgrano, la de Pedro Denegri, la de Ezequiel Leguina (que incluye, entre otras joyas, una hoja de la Biblia de Gutenberg), los digestos donados por Mariano Moreno.

A las donaciones se fueron sumando también adquisiciones de colecciones de especial valor, como la del hispanista Foulché-Delbosc, dando así origen y relevancia a la sala del Tesoro, en la que se fueron acopiando, resguardando y posibilitando, a su vez, el acceso únicamente a académicos e investigadores acreditados, interesados en la evolución del pensamiento, las letras, las ciencias, las artes y especialmente en el desarrollo de la historia social, política, económica y cultural argentina.

La sala del Tesoro cuenta además con documentos diversos: biblias rarísimas, incunables, obras invalorable de la historia y literatura de nuestra patria, cartas originales, como el relevamiento de Bolivia por el P. Hencke, manuscritos anteriores a la creación de la imprenta, impresos antiguos, primeras ediciones, cartografía original de los siglos XVI, XVII y XVIII, publicaciones periódicas de la época del Virreinato del Río de la Plata, del siglo XIX, principios del siglo XX, libros raros, curiosos y únicos.

Tal es así que se encuentran en dicha sala especial documentos originales de la época colonial y de las invasiones inglesas que forman parte de la colección donada por Don Angel Carranza y otros, que reflejan la evolución del arte tipográfico americano, desde los primeros impresos de las misiones guaraníicas y de la Real Imprenta de Niños Expósitos (por ejemplo, el Contrato Social de Rousseau, traducido por Mariano Moreno). Posee, además, una importante colección de libros de viajeros que describen las costas ríoplatenses, la Patagonia y casi toda la geografía, fauna, flora, habitantes y costumbres de la Argentina y de América Latina, además de guías de forasteros y almanaques de los siglos XVIII y XIX.

Poseen singular valor las obras y documentos manuscritos, algunos inéditos (cartas, textos, obras, cuadernos, etc.) de escritores de relevancia en la literatura argentina, tales como: Ricardo Güiraldes, Leopoldo Lugones, Julio Cortázar, Ernesto Sábato, Alfonsina Storni, "Amigos de Mujica Láinez", colección Borges con manuscritos del autor, entre otros. También están representadas la poesía y la literatura gauchesca en las obras de reconocidos escritores como José Hernández, Hilario Ascasubi, Rafael Obligado, Eduardo Gutiérrez, Leopoldo Lugones, Estanislao del Campo, etc.

El fondo bibliográfico general del área de Libros posee un voluminoso acervo documental, compuesto por más de un millón de libros y de folletos de las más variadas temáticas, en su gran mayoría contemporáneos y de ediciones más recientes y actuales. Aunque, también

cuenta con documentos de la época de la Confederación Argentina como el “*Reglamento para el ejercicio y maniobras de los regimientos de infantería... de 1836*”, *Recopilación de leyes y decretos: promulgados en Buenos Aires, desde el 25 de mayo de 1810...*, obras editadas en las primeras imprentas tales como la Imprenta del Estado, Imprenta de la Independencia.

Se encuentran además las primeras disertaciones y tesis de la Universidad de Buenos Aires, dispuestas para su consulta, producto del trabajo metódico del Dr. Marcial Candiotti, reunidas en el “*Catálogo cronológico de las tesis en su primer centenario (1821-1920)*”. Conjuntamente con los fondos librísticos se almacena la amplia Colección de Folletos Históricos, extensa y heterogénea, testimonio de un amplio arco temporal de diversos períodos de nuestra historia.

Dentro de las *Colecciones especiales* se encuentran donaciones de bibliotecas privadas, de autores relevantes, de personalidades del quehacer nacional, destacándose entre ellas la colección de *Ediciones de la Biblioteca Nacional*, reunida en la Sala de Referencia General del área de Libros, iniciada con el “*Catálogo metódico*” de la Biblioteca, publicado en 1896, donde Paul Groussac (por varias décadas director) escribe la primera historia de la Biblioteca Nacional. Años más tarde, Jorge L. Borges, como director, editó una publicación similar a la revista “*La Biblioteca*” de Groussac, cuya quinta y última edición fue en 1961, volviéndose a editar bajo dicha denominación, en el año 2004, una publicación contemporánea.

También, ocupan un lugar importante: “*La Biblioteca Argentina*” (1915-1928) dirigida por Ricardo Rojas y editada por la librería La Facultad ya que forma parte de los primeros emprendimientos editoriales organizados y sistematizados; “*La cultura de los argentinos*” dirigida por José Ingenieros, entre otras innumerables colecciones que enriquecen el fondo documental institucional.

Por su parte, el fondo hemerográfico que la biblioteca alberga en sus inmensos depósitos (subsuelos) tiene gran envergadura y riqueza. Se fue nutriendo con publicaciones periódicas valiosas, antiguas, modernas y actuales, entre las que ocupan un lugar destacable las argentinas y rioplatenses, especialmente las del siglo XIX, que reflejan distintos períodos o épocas tales como el período independiente, la organización nacional y el desarrollo de prácticamente toda la historia argentina, a través de la publicación en la prensa de artículos, noticias y documentos políticos, gubernamentales, de artes, literatura, filosofía, costumbres, sucesos, etc.

Asimismo, es importante el fondo que integran las publicaciones periódicas de las diferentes colectividades (españolas, italianas, alemanas, francesas, galesas, croatas, etc.) que se radicaron con las distintas inmigraciones en nuestro país. A través de los servicios de la salas de Hemeroteca y del Tesoro se puede acceder, por microfilm y en soporte digital, a ejemplares de publicaciones periódicas argentinas, locales, provinciales, nacionales y extranjeras, como también a revistas de divulgación y especializadas, anuarios, boletines, etc.

Cabe destacar, periódicos y revistas tales como: *Le Moniteur Universel* (París, 1789-1865), *La Estrella del Sur*, (Montevideo, 1807), *Gazeta de Buenos Aires* (1810-1821), *Mártir o Libre* (1812), *El Telégrafo Mercantil* (1801-1802), *El Argos de Buenos Ayres* (1821-25), *La Abeja*

Argentina (1822-23), La Moda (1837-38), El Album de Señoritas (1854), La Cotorra (1879-80), La Ilustración Sud Americana (1892-1906), Don Quijote (1893-1905), Caras y Caretas (1898-1902), Fray Mocho (1912-1923), La Floresta Uruguaya (Paysandú, 1877-1878), The British Packet and Argentine News (1826-1853), The American Library Journal, (New York, 1876-1912), De principios del Siglo XX se encuentran Crítica, La Vanguardia, Claridad, etc. entre los numerosos títulos existentes en la BNMM y los que se reciben actualmente.

También, son nutridas e importantes las colecciones que alberga el área Mapoteca y Fototeca. La fototeca “Benito Panunzi” cuenta con unas 20.000 fotografías originales de los siglos XIX y XX, entre las que se destacan obras de gran valor iconográfico, como el álbum “Recuerdos de Buenos Ayres” de Esteban Gonnet (1864) –se editó un libro– una albúmina de 1867 de Benito Panunzi, las obras de Tomás Bradley sobre la Fundación de la ciudad de La Plata, los registros en 1889 de Escuelas Comunes de la Capital de Samuel Boote y álbumes decimonónicos de Europa con valiosas fotografías. Parte del material del fondo antiguo está digitalizado y accesible para público.

El área de mapoteca cuenta con más de 10.000 mapas entre los que se destacan el “Plano de la Ciudad de Buenos Aires” compilado por Bianchi para la Exposición Continental de 1882. “Carta esférica de las provincias que forman la Confederación Argentina y Repúblicas limítrofes”, impreso en París por Chwz Berquet freís Redes Noyers, en 1863 distintos mapas del siglo XVIII del reconocido cartógrafo español Tomás López y del francés Jean Baptiste Bourquignon d’Anville. Se están digitalizando, prioritariamente, las piezas con riesgo de pérdidas de la información y las que por sus tamaños se hace difícil su consulta y manipuleo.

En el área de Música y Medios Audiovisuales tiene particular envergadura el acervo de partituras y de discos, representativo de la música argentina y extranjera, acopiado en dos siglos a través de donaciones y del depósito legal. Comprende desde versiones de himnos jacobinos hasta canciones contemporáneas, siendo una fuente inagotable de información artístico-musical de diversas épocas, géneros, ritmos, corrientes y orígenes musicales, de música clásica, académica, folklórica, popular, criolla y, particularmente, de tango y milonga.

Entre algunos ejemplos de partituras, cabe señalar los álbumes musicales santiagueños de piezas criollas coleccionadas por Andrés Chazarreta y con coreografía, “Tres canciones de cuna” de C. Guastavino y Gabriela Mistral, tangos antiquísimos como “Panchito” de Gerardo Grasso, “Iris” de Fortuna, “El mundo al revés” de Angel Mettallao, “Echále katuk a la cama!” de J. Lorunciancia, “Por una cabeza” y Amargura”, tangos de Gardel y Lepera, etc. También, obras de Alberto Williams; manuscritos de autores desconocidos, la colección completa de Armando Alcorta y facsímiles de J. P. Esnaola, obras completas de las óperas más famosas entre las infinitas músicas, letras y canciones, junto con un importante fondo de discos (pasta, vinilo y acetato), *magazines*, audiocasetes, videos, CD y DVD, películas, grabaciones, etc.

Cuenta, además, la BNMM con un área de Archivos que posee bibliotecas o fondos de particulares con documentos que pertenecieron a personalidades de la política, la literatura y la cultura argentina, tales como libros, folletos, publicaciones seriadas, documentos manuscritos, mecanografiados e impresos (cartas, artículos, recortes de prensa, afiches, etc.). Se destacan colecciones como las de Arturo Frondizi, de sus hermanos Silvio y Risieri Frondizi, de Dardo Cúneo, César Tiempo, Bernardo Canal Feijoo, Álvaro Yunque y David

Viñas y de diferentes personalidades de la política del país, como Darío Alessandro, Olegario Becerra, Antonio Manuel Molinari y Roberto Cirilo Perdía. También, el archivo de redacción de la revista *Qué sucedió en siete días* y de personalidades del periodismo en el país, como Rogelio García Lupo, Isidoro Gilbert, Julia Constenla y Pablo Giussani. Integra además esta área el Archivo Institucional de la BNMM, que resguarda material, registros y documentación relativa a su historia, evolución y accionar desde su fundación al presente.

También, cuenta desde 2014 con el Archivo del Diario Crónica, compuesto por materiales hemerográficos, fotográficos y archivísticos, y de otras editoras como *El Laborista* y *Sopena*. Las colecciones de los periódicos de *Crónica* están con todas sus ediciones desde su fundación, y las revistas de actualidad que editaba Héctor R. García: *Así, Esto, Ahora*. Sumó, también, el archivo de la editorial *Sopena*, constituido por las colecciones de sus publicaciones, tales como *Leoplán* (1935-1965), la revista femenina *Maribel*, entre otras, y otras publicaciones nacionales y extranjeras (mayoritariamente españolas y francesas) que coleccionaba *Sopena*, algunas de fines del siglo XIX, su archivo de recortes y fotografías, y el archivo de *El Laborista*, periódico partidario dirigido por Angel Borlenghi.

Actualmente, se encuentran en conformación y organización las colecciones que integran los centros especializados de Historieta y Humor Gráfico Argentinos; de Historia del Psicoanálisis, Psicología y Psiquiatría; y de Lectura Infantil y Juvenil Dailan Kifki.

Colección actual

El acervo bibliográfico está conformado, actualmente, por aproximadamente: 1.150.000 libros (21 incunables), 140.000 folletos, 3.000.000 de piezas hemerográficas (50.000 títulos), 310.000 partituras, 50.000 discos analógicos, 31.700 fotografías, 23.000 ex-libris, 20.000 CDs, 10.740 mapas, 8.500 videos, 6.400 casetes, 3.190 efímeras, 1.900 filmes, 1.400 diapositivas, 1.300 magazines, 750 DVDs, 520 cintas abiertas de audio y otros materiales especiales, archivísticos (105 fondos documentales), epistolares, electrónicos, multimediales y tiflológicos (1.550 revistas y 545 libros en Braille, 243 audio libros en casetes, 137 gráficos en relieve, 14 objetos tridimensionales, etc.) y 45.000 títulos digitalizados, para la consulta, lectura, estudio e investigación de usuarios en general e investigadores. (Datos: Agosto 2019)

C. Perfil de la comunidad de usuarios

El análisis de la comunidad de usuarios a la que la BNMM atiende, sus necesidades y hábitos informacionales en relación tanto al fondo bibliográfico, multimedial y digital, como a los espacios, actividades y servicios que brinda y a la misión institucional, permiten establecer cuatro grandes grupos, según los fines y usos:

- **Formativo:** usuarios que recurren a la biblioteca por alguna razón vinculada a alguna etapa de formación académica de diferente nivel (primario, secundario, terciario, universitario de grado o posgrado).

- Profesional: usuarios pertenecientes a alguna actividad específica o profesional que requiere investigación (investigadores, docentes, especialistas, profesionales).
- Interés particular: usuarios que recurren con fines particulares de consulta, lectura o investigación sobre determinada información, obra o tema, fuera de las necesidades de formación académica o de nivel curricular
- Recreativo / cultural: usuarios que recurren con un fin de entretenimiento, esparcimiento o participación y satisfacción cultural.

Esta descripción abarca tanto a usuarios que utilizan los fondos de la BNMM como a aquellos que no lo hacen (solamente efectúan consultas o trabajan con materiales propios), y a los usuarios que asisten para participar, únicamente, de las visitas guiadas o a los diversos eventos culturales que se organizan.

La comunidad de usuarios es heterogénea, comprende a personas de diversas edades, nacionalidades, disciplinas y áreas del conocimiento, vinculadas a instituciones tanto privadas como públicas, gubernamentales y no gubernamentales o motivadas por intereses particulares.

Usuarios. Tipología

La BNMM brinda sus servicios a numerosos usuarios presenciales y remotos, externos e internos, que comprenden una amplia tipología, tal como se detalla a continuación:

- **Usuarios externos**
 - Público general
 - Especialistas
 - Académicos
 - Estudiantes
 - Docentes
 - No videntes
 - Investigadores acreditados en la BNMM
- **Usuarios internos**
 - Personal de la BNMM
 - Directivos de la BNMM

II. POLÍTICA DE DIGITALIZACIÓN DE LA BNMM

A. Objetivos de la política de digitalización de la BNMM

La definición y formulación escrita de la política de digitalización de la BNMM tiene los siguientes objetivos:

- Contar con la descripción de un conjunto normalizado de procesos, criterios y parámetros internacionales y propios, tendientes a sustentar y fortalecer la sistematización y optimización de la digitalización, prioritariamente de las colecciones más importantes del acervo institucional, el resguardo definitivo de originales, la multiplicación, tratamiento y preservación de los objetos digitales y el intercambio e integración de reservorios y redes.
- Disponer de una herramienta escrita y aprobada, para la toma de decisiones de las autoridades y para la guía del personal, relativa a los procesos, productos y servicios digitales, acorde a la misión institucional y a la magnitud del acervo a ser digitalizado.
- Contribuir a potenciar los servicios bibliotecarios y digitales, propios y cooperantes, el uso racional, apropiado e innovador de los recursos tecnológicos, humanos, presupuestarios y espaciales, y el respeto a las restricciones de propiedad intelectual.

B. Antecedentes, evolución y normativas de la digitalización en la BNMM

Entre los avances de los últimos años, cabe señalar el desarrollo gradual de los procesos de conversión digital de los fondos más representativos de la memoria y del pensamiento nacional como también de documentos valiosos universales y de los productos y eventos culturales –grabaciones, publicaciones, jornadas, conferencias, audiovisuales- que la misma Biblioteca realiza.

El proceso de conversión de materiales a otros soportes (digitales y microfilmes) contó, a partir del año 2001, con el desarrollo de iniciativas y varios proyectos, lográndose avances relativos a la reproducción documental, la preservación y la difusión; basados en un principio en la aplicación de las tecnologías tradicionales y luego, gradualmente, en la incorporación de tecnologías específicas de avanzada, que se han mantenido en curso hasta el presente, perfeccionándose unos y agregándose otros nuevos:

- La creación del *Centro de Microfilmación y Digitalización de la Biblioteca Nacional (CMD)* por Resol. BN N° 190/01 del 15 de junio de 2001. Este Centro ha efectuado la conversión a microfilme y archivos digitales, colecciones de publicaciones periódicas, libros y obras varias consideradas, a través del tiempo, de carácter altamente prioritario.
- La remodelación de los espacios físicos del Centro de Microfilmación y Digitalización y su ampliación con un ámbito contiguo, la previsión de parte de su

acondicionamiento y la actualización e incorporación de equipos (escáneres de microfilmes, escáneres digitales, computadoras para digitalización, discos rígidos externos para almacenamiento y backup digital, pantallas lectoras de microfilmes e insumos, rollos de películas, carretes, etc.) que han permitido la optimización gradual de este Centro de Microfilmación y Digitalización.

- La creación, en 2001, del *Primer Centro de Materiales Fotográficos Antiguos Digitalizados*, en el área Mapoteca y Fototeca, por Resol. BN N° 446 /01. Ante la imposibilidad de microfilmarse dicho material, se decidió por la digitalización, considerando la necesidad de accesibilidad y preservación de los materiales frágiles como las albúminas. Se digitalizaron fotografías, de dominio público, para su consulta a través del sitio de la Biblioteca y la solicitud de reproducción; producto de la captura de las imágenes, por fotógrafos profesionales y personal técnico especializado, mediante escáner profesional, que permitió trabajar con negativos o positivos, y cámara fotográfica para materiales de mayor tamaño.
- La determinación del alcance de “*publicaciones argentinas*” y la fijación de etapas y criterios de selección de publicaciones (rescate, cronología y demanda) para el servicio de microfilmación institucional, se ha basado en el documento “*Directrices para la elaboración de una política de microfilmación para la Biblioteca Nacional*”, redactado por personal de las áreas de Preservación, Hemeroteca y Tesoro.
- La habilitación del sitio institucional o *página Web*: www.bn.gov.ar y el acceso en el mismo del Catálogo en línea y del repositorio digital, en base a la catalogación y la digitalización de obras valiosas de su acervo nacional, literarias e histórico-sociales y sobre temáticas como, por ejemplo, la época colonial, las invasiones inglesas, las Islas Malvinas e incunables, entre otras.
- La puesta en marcha, en 2008, del proyecto de *Digitalización de partituras*, en el ámbito del área de Audioteca y Mediateca (actualmente Departamento de Música y Medios Audiovisuales) permitió la conversión digital de valiosas piezas de música impresa, grabaciones, etc.
- La iniciación de la digitalización del material in situ en las otras áreas especiales, tales como Archivos y Tesoro, con el objetivo de no afectar la integridad de los delicados y/o vulnerables materiales a través del traslado al Centro de Microfilmación y Digitalización. En el área de Archivos se han venido digitalizando documentos archivísticos y en la de Tesoro los documentos antiguos y de alto valor.
- La elaboración, en 2011, del documento *Lineamientos de Microfilmación y Digitalización en la Biblioteca Nacional* por la entonces Dirección Técnica Bibliotecológica (Actualmente, Dirección General de Coordinación Bibliotecológica) con la participación de representantes de todas sus áreas. Dicho texto, aprobado por la Dirección de la BNMM, estableció, entre otros aspectos pragmáticos, los primeros criterios y lineamientos escritos de microfilmación y digitalización de todos los documentos en los distintos soportes que conforman el acervo institucional.

- La implementación, en 2013, de la *Biblioteca Digital Trapalanda*, conformada por el repositorio digital institucional, disponible en línea, y la creación de la ex *Unidad Biblioteca Digital Trapalanda* para el desarrollo de las tareas y servicios específicos.
- La formulación y desarrollo, a partir de 2017, del *Plan Trienal de Digitalización de la Biblioteca Nacional Mariano Moreno (2017-2019)*, principalmente de materiales bibliográficos de especial valor y condición de vulnerabilidad, implementado en atención a la preocupación de las máximas autoridades de la BNMM ante la existencia de gran parte de las colecciones de su inconmensurable acervo pendientes de ser digitalizadas y a la decisión de abordar nuevos ejes programáticos de acción hacia la superación de tal estado de situación.
- La elevación, en 2018, el aval ministerial y la aprobación del financiamiento externo por FONPLATA del proyecto *Equipamiento para la Digitalización del Acervo de la Biblioteca Nacional Mariano Moreno*, el que describe el conjunto de necesidades, estimación del material que, en distintos soportes y áreas, requiere ser digitalizado, criterios de selección y listados de materiales prioritarios, provisión de espacio de almacenamiento de datos, conectividades, plan de actividades, equipamiento tecnológico necesario con sus respectivos costos, recursos humanos, y gestión de su financiamiento.
- La suma, en 2018, del servicio de acceso y consulta de objetos digitales entre los diversos recursos de información y de servicios bibliográficos y culturales que brinda a la comunidad usuaria del país y del mundo, facilitando nuevos puestos de lectura presenciales, exclusivos de objetos digitales, en todas sus salas de lectura.
- La realización durante 2018 del renombramiento, estandarizado y unívoco, para todos los objetos digitales obtenidos de la digitalización de los fondos de la BNMM, a partir del número de inventario o del número de sistema de los documentos sin inventario, y en base al documento *Estandarización del nombramiento y estructura de directorios de archivos digitales en la Biblioteca Nacional Mariano Moreno (2018)*.
- La implementación de la guarda permanente en cintas LTO de las copias de seguridad de los archivos máster para preservar los objetos digitales obtenidos por conversión digital.
- En el primer semestre de 2019 se efectuó el llamado a licitación para la incorporación de un software de preservación digital y descubrimiento (mediante el apoyo previsto en el proyecto de FONPLATA), basado en el Modelo OAIS para la preservación de archivos digitales, y también se aprobó la realización de las obras previstas, en el edificio Museo del Libro y de la Lengua de la BNMM, para la implementación del Centro de Datos y Contingencia.
- La puesta en consulta en línea, en junio de 2019, del Registro Nacional de Objetos Digitales RODNA; un importante repositorio (plataforma virtual en DSpace, adaptación de desarrollo propio), que permite explorar, consultar y descargar –de forma completa y gratuita- objetos digitales, muchos de ellos verdaderas joyas del

patrimonio bibliográfico de la BNMM y de una red de instituciones nacionales participantes, abierta y en constante crecimiento.

B.1. Normativas y procedimientos internos de la BNMM

Las actividades inherentes a la digitalización de la colección en la BNMM y al tratamiento, administración y recuperación de los objetos digitales cuenta con documentos e instructivos que han sido elaborados internamente en los últimos años y que sirvieron de orientación, en mayor o menor medida, para la ejecución de procedimientos y/o tareas respectivas, algunos de alcance general y otros más específicos, constituyendo antecedentes de importancia en la temática y en la redacción de la presente política de digitalización, tales como:

- *Capacitación interna - Centro de Microfilmación y Digitalización (2014).*
- *Documento de Estandarización del nombramiento de archivos digitales y estructuras de directorios de la BNMM ((2018).*
- *Estandarización del Nombramiento y Estructura de Directorios de Archivos Digitales de la BNMM (2016).*
- *Expediente BN 466/2009: Formación de la Comisión de Políticas de Digitalización.*
- *Instructivo para la carga de objetos digitales con derechos de autor al catálogo institucional (2018).*
- *Lineamientos de microfilmación y digitalización de la Biblioteca Nacional (2011.)*
- *Manual de procedimientos: catalogación, versión 8 (2016). Departamento de Procesos Técnicos, Biblioteca Nacional Mariano Moreno. Buenos Aires, Biblioteca Nacional.*
- *Manual de procedimientos: indización y clasificación, versión 2 (2017). Departamento de Procesos Técnicos, Biblioteca Nacional Mariano Moreno. Buenos Aires, Biblioteca Nacional.*
- *Manual del repositorio digital de la Biblioteca Nacional: Implementación con DSpace (2012).*
- *Plan trienal de digitalización de la BNMM (2017-2019).*
- *Políticas de catalogación de la Biblioteca Nacional de la República Argentina: lineamientos generales (2012).*
- *Propuesta Integral de Digitalización /Digitalización del Acervo de la BNMM (2016).*
- *Proyecto Equipamiento para la Digitalización del Acervo de la Biblioteca Nacional Mariano Moreno (2018) Financiamiento aprobado por FONPLATA.*
- *Reglamento de Arancelamiento de Servicios y Reproducción de Documentos de la BNMM (2017).*
- *Resolución 523/2013: Lineamientos de conservación preventiva.*
- *Resolución 94/2014: Manejo y consulta de los materiales de mapoteca y fototeca.*

B.2. Aspectos legales Ley Nacional N° 11.723 – Régimen Legal de Propiedad Intelectual

La BNMM debe preservar el derecho de autor de toda obra científica, literaria o artística que se halla comprendida mediante los escritos de toda naturaleza y expresión, sea cual fuere el procedimiento de reproducción, conforme lo define el artículo 1° de la ley 11723 y las disposiciones dictadas en su consecuencia, y las reformas introducidas por las mismas. Por tales razones sólo se puede reproducir aquellas obras que pertenezcan al dominio público, es decir, que no comprometan la propiedad intelectual y la titularidad de las mismas, del autor y/o sus causahabientes; cuando el solicitante acredita detentar la titularidad sobre el derecho patrimonial por cesión de derechos, u otra forma jurídica legítima aceptada por el sistema jurídico vigente, que surgirá de la documentación que se presente con tal fin.

La BNMM posee un alto porcentaje de obras que se encuentran bajo la protección de la Ley Nacional N° 11.723, o sea, que no son “de dominio público”, por lo que respeta y propicia el cumplimiento de dicha legislación y los principios de *Paternidad e Integridad* de las obras.

La duración de los derechos de autor o de propiedad intelectual depende del tipo de material, del año de su creación en relación con el lapso de protección establecido por dicha Ley y de la existencia o no de causa-habientes. Una vez conocido el vencimiento de dichos derechos de una obra, es considerada de “dominio público”, pudiendo ser reproducida (digitalizada, microfilmada, fotocopiada, etc.) dependiendo de sus atributos, estado o riesgo de afectación.

En tal sentido, el personal responsable de la selección de materiales para digitalizar debe realizar, previamente, la investigación sobre la situación legal de cada obra o documento, que preseleccione para reproducir, en relación con los derechos de autor y también con la asignación del tipo de acceso y uso de los objetos digitales generados por los usuarios.

La institución realiza contactos y gestiones para la concreción de *convenios* con los propietarios de los derechos de autor de determinadas obras de interés institucional en pos de posibilitar la conversión y/o reproducción con fines bibliotecarios de preservación, difusión e investigación científica, educativa y/o cultural. Dichos convenios se realizan con alcances integrales o parciales, ya sea para reproducción total o para sólo lectura, respectivamente.

En los casos en que resulta imposible obtener la identificación del o de los propietarios de los derechos de autor o la firma de un convenio y/o la precisión de la fecha de origen de documentos o colecciones valiosos en condiciones de alto riesgo de deterioro o vulnerabilidad, deben ser evaluados por el personal bibliotecario y por el personal especializado en preservación e interdisciplinario y/o del área legal para la toma de decisión del tipo de reproducción o conversión factible y adecuada, con fines exclusivamente de resguardo o custodia de los originales.

C. Áreas involucradas en la digitalización

En el marco expuesto en el punto anterior y como continuidad de las experiencias mencionadas, se vienen realizando actividades de conversión digital, producción, almacenamiento, difusión y acceso digital in situ y en línea en distintas áreas de la BNMM.

C.1. Áreas involucradas en conversión, preservación, carga y servicios digitales

Dependientes de la DNCB:

- ***Centro de Microfilmación y Digitalización***
 - Departamento de Digitalización
 - Departamento de Preservación digital y desarrollo de proyectos digitales

- ***Dirección de Organización y Tratamiento de la Información***
 - Departamento de Preservación
 - División Conservación Preventiva
 - Departamento de Procesos Técnicos
 - División Procesos Técnicos Libros
 - División Procesos Técnicos Recursos Continuos
 - División Pre-catalogación Libros

- ***Dirección de Servicios al Público***
 - Departamento de Libros
 - Departamento de Mapoteca y Fototeca
 - Departamento de Música y Medios Audiovisuales
 - Departamento de Tesoro
 - Departamento de Archivos

- ***Dirección de Hemeroteca***
 - Departamento Depósito de Hemeroteca

Dependiente de la Dirección de la BNMM:

Departamento de Sistemas

C.2. Roles y niveles de responsabilidad de las áreas en los procesos de digitalización

Las áreas involucradas en los procesos de conversión digital de los materiales bibliográficos se detallan a continuación con sus funciones.

a) El ***Centro de Microfilmación y Digitalización de la BNMM*** centraliza:

- La administración, coordinación y supervisión de las tareas de conversión digital e imágenes producidas por todas las estaciones/puestos de digitalización ubicados en las distintas salas y/o depósitos de materiales bibliográficos.
- La centralización de la edición, control de máster y guarda digital.
- La reunión de la información, reportes técnicos y estadísticas referidos a los trabajos de digitalización realizados en su ámbito y en áreas de materiales especiales, y su elevación a las instancias superiores.

- La verificación constante de la guarda integral del material digital en el *Storage*.
 - El monitoreo de los equipos, dispositivos y herramientas complementarias y el relevamiento de necesidades, service, etc.
- b) El ***Departamento de Preservación*** realiza las intervenciones conservativas y el acondicionamiento de los materiales para digitalizar, pre y pos su conversión digital.
- c) Las áreas de la ***Dirección de Hemeroteca*** (Departamento de Depósito de Hemeroteca) y de la ***Dirección de Servicios al Público*** (Departamento de Libros –Depósito General de Libros-, Departamento de Tesoro, Departamento de Archivo, Departamento de Materiales Cartográficos y Fotográficos y Departamento de Materiales Musicales y Multimediales) realizan conversión digital en forma descentralizada, en las estaciones/puestos de digitalización que funcionan en sus ámbitos y/o depósitos y cumplen con las siguientes responsabilidades:
- La selección y digitalización de sus materiales en cada uno de sus ámbitos, con el personal, equipamiento e insumos propios para su especificidad, evitando así los efectos nocivos de las transportaciones y continuando, a su vez, con el desarrollo satisfactorio y apropiado de esta técnica en dichas áreas.
 - El suministro de la información referida, a través de un informe técnico mensual, al Departamento de Microfilmación y Digitalización, sobre la labor de digitalización y de guarda de la documentación producida.
 - La atención de los servicios de acceso de los usuarios a los objetos digitales obtenidos y propios y también a los enlaces y reservorios digitales de otras bibliotecas y unidades de información.
- d) El ***Departamento de Sistemas*** centraliza:
- El control, gestión y administración de la disponibilidad espacial para el resguardo de objetos digitales y el suministro de la información al respecto.
 - El monitoreo de la visualización en línea para evitar interrupciones en el servicio, del ancho de banda necesario para la visualización óptima de los materiales digitales y del “streaming” en línea.
 - La verificación de la instalación y normal funcionamiento del software.
 - Los controles de back-up.
 - La administración y el normal funcionamiento del Centro de Datos y Contingencia.

D. Tipología de los materiales de la BNMM que se digitalizan

Los materiales que integran el acervo bibliográfico en papel (manuscrito, mecanografiado e impreso), audiovisuales, electrónicos y en microfilme de la BNMM, previstos en la digitalización o conversión digital, comprenden la siguiente variedad o tipología,

- *Folletos*
- *Fotografías*
- *Grabaciones sonoras*
- *Hojas manuscritas o impresas*
- *Imágenes en movimiento*
- *Láminas*
- *Libros*
- *Mapas*
- *Manuscritos*
- *Materiales archivísticos*
- *Microfilmes*
- *Objetos digitales*
- *Partituras*
- *Publicaciones seriadas (periódicos, revistas, etc.)*

E. Recursos humanos

E.1. Personal operativo, técnico y especializado

La BNMM ejerce la responsabilidad de arbitrar todos los medios a su alcance para poder garantizar que el circuito de digitalización en la institución como también el tratamiento y los servicios de reproducción y consulta de los objetos digitales, estén a cargo de un equipo interdisciplinario con formación y preparación adecuada e inherente a cada una de las acciones y procesos (que se describen más adelante) de dicho circuito, es decir, del personal operativo, técnico, informático, bibliotecario y especialistas en conservación y en digitalización (captura, edición, carga, preservación, guarda y calidad digital, acceso e interoperabilidad en redes).

E.2. Capacitación y perfeccionamiento

La BNMM asume el compromiso institucional -cada vez mayor en relación con la multiplicación e innovación vertiginosa de las tecnologías (manejo, servicios y beneficios) y con las cuestiones de gestión y preservación digitales, especialmente con control de calidad, supervivencia e integridad de los objetos digitales- de garantizar la promoción y realización constante, interna y externa, de actividades de capacitación, perfeccionamiento y actualización del personal asignado al circuito de la digitalización y servicios digitales.

F. Recursos tecnológicos y mobiliarios

La BNMM utiliza equipamiento tecnológico y mobiliario para los procesos de digitalización (captura, edición, carga, guarda, duplicación, visualización, circulación y acceso en red, lectura y reproducción de objetos digitales, gestión y preservación de objetos digitales)

acorde a los atributos físicos y al cuidado extremo de la integridad de sus colecciones, tales como: escáneres de distinto tipo, cámaras fotográficas digitales, mesas de reproducción, dispositivos y equipos informáticos, sistemas operativos, SIGB y softwares específicos, conectividades y accesorios complementarios.

F.1. Incorporación o reemplazo tecnológico

La BNMM incorpora y/o reemplaza equipamiento en base a las necesidades, avances tecnológicos y en cumplimiento con los estándares internacionales de reproducción de documentos, sustentados en investigaciones en fuentes, experiencias y referencias de utilización en otras unidades de información con proyectos y desarrollos destacados e innovadores en digitalización.

La existencia de una multiplicidad de equipos y dispositivos (hardware) y herramientas (software) para digitalizar y crear colecciones digitales impone la toma de conciencia respecto de la necesidad de contar con conocimientos suficientes sobre las características de las mismos y del abordaje constante de procesos de análisis sobre las cualidades (ventajas y desventajas) de cada uno de ellos para la selección, previos al momento de tomar la decisión de cuál o cuáles incorporará la institución, según sus necesidades y posibilidades.

F.2. Responsables de la selección e incorporación de equipos y software

Cada área/sala que realiza digitalización del material que almacena, evalúa conjuntamente con el Centro de Microfilmación y Digitalización y con el Departamento de Sistemas, las necesidades de incorporación de nuevo equipamiento/software o de reemplazo del obsoleto y eleva la/s propuesta/s del equipamiento seleccionado a la DNCB, quien conjuntamente con la Dirección institucional toman las decisiones respectivas más apropiadas y factibles, según las disponibilidades presupuestarias y/o a través de gestiones de apoyo financiero externo.

F.3. Soporte técnico

Un factor de incidencia sustancial en la selección de los equipamientos y/o softwares requeridos para su incorporación que dispongan de soporte técnico local o que si no es local garantice la asistencia técnica, en tiempo y forma, que sea necesaria para su funcionamiento.

F.4. Monitoreo y calibraciones de los aparatos y dispositivos

Los escáneres y dispositivos de reproducción y procesamiento digital requieren de revisiones regulares y verificaciones de sus grados de precisión y de calidad alcanzada, dado que los factores de mayor incidencia en la obtención de los niveles de calidad de las imágenes digitales, y que deben ser controlados en los dispositivos de escaneo, son tales como: resolución espacial, reproducción tonal, reproducción del color, ruido y detección de objetos.

El personal a cargo de los procesos de captura o conversión digital es el responsable de efectuar periódicamente el control del funcionamiento de los escáneres y las calibraciones que resulten necesarias como también de los dispositivos o accesorios complementarios. Ante cualquier problema o anomalía no superable o solucionable por el personal del sector se debe elevar, a la DNCB, el pedido del servicio técnico correspondiente. Además, se deben

arbitrar las medidas necesarias para evitar o disminuir las diferencias y variaciones entre las acciones operativas de las distintas personas involucradas en la tarea de digitalización como así también entre los dispositivos (escáneres u otros) aplicables.

G. Recursos espaciales

La BNMM presenta limitaciones espaciales para sus actividades (incluida la digitalización) que se originan principalmente en las características de su edificio, las crecientes demandas de espacio de almacenamiento de sus inconmensurables colecciones y de ámbitos de servicios al público de consulta, lectura e investigación y acciones culturales, y en coincidencia con otros factores y para la disposición y funcionamiento de determinados equipos de digitalización de gran tamaño, con sus dispositivos o accesorios complementarios.

Por tales razones, y también para evitar afectaciones de materiales especiales y frágiles por traslados y excesivas manipulaciones, no se concentra físicamente en un sólo ámbito, en el CMD, todo el equipamiento y las tareas de digitalización. Se encuentran descentralizados mediante la implementación de estaciones/puestos de digitalización en los depósitos hemerográficos y librísticos, como en las salas de materiales especiales (Véase además el punto C.2. Roles y niveles de responsabilidad de las áreas en los procesos de digitalización).

H. Recursos presupuestarios

Las autoridades de la BNMM tienen el compromiso de determinar y asignar recursos de financiamiento de la digitalización que desarrolla la institución, principalmente a través de dos tipos de fuentes o vías: interna y externa.

H.1. Recursos internos o regulares

Mediante la confección del proyecto de presupuesto institucional anual de gastos y recursos (como parte integrante del Presupuesto de la Administración Nacional), se efectúan las previsiones -en las partidas respectivas- para solventar la planificación de digitalización, preservación digital y servicios digitales, en base a necesidades previamente relevadas y de normal sostenimiento de los recursos humanos, tecnológicos, operativos, conectivos y espaciales que la actividad requiere para su desarrollo, como también las proyecciones de mejora e innovación que se planifiquen en acciones, equipamiento, metas de producción y beneficios a los usuarios.

H.2. Recursos externos o extraordinarios

Además de la asignación anual de recursos presupuestarios institucionales, las autoridades de la BNMM llevan a cabo diversas acciones y gestiones de obtención de financiamiento externo (aportes, créditos, préstamos) o de otros recursos para las actividades de digitalización, provisión o reemplazo de equipamiento (considerablemente oneroso), servicios digitales, etc. a través de la presentación de proyectos específicos con pedido de financiamiento a organismos, entidades, fundaciones, etc. nacionales e internacionales.

I. Procesos y acciones ejes de digitalización en la BNMM

La digitalización de los materiales en la BNMM constituye un circuito que contempla tres conjuntos de acciones secuenciales: *1º Acciones previas a la conversión digital*, *2º Acciones de conversión digital* y *3º Acciones posteriores a la conversión digital*. A su vez, comprenden una serie de operaciones que presentan variantes de acuerdo a las características y atributos del material a convertir digitalmente y a la finalidad de su digitalización.

El siguiente *diagrama de flujo* muestra dichos procesos ejes y las operaciones que definen y orientan la línea secuencial de ejecución de la digitalización de un documento o colección.

PROCESO / CIRCUITO DE DIGITALIZACIÓN



1º ACCIONES PRE CONVERSIÓN DIGITAL

Las acciones previas a la digitalización propiamente dicha o conversión digital, que se realizan en la BNMM, comprenden:

- A. Selección documental (materiales para digitalizar)
- B. Conservación preventiva (pre, durante y pos digitalización)

Ambas acciones o procesos -que se detallan a continuación- no sólo revisten gran importancia, sino que son ineludibles en el circuito de digitalización del patrimonio bibliográfico institucional.

A. Selección documental para digitalizar

La selección documental constituye el primer paso del proceso o circuito de digitalización. El valor intelectual y patrimonial de un documento o colección constituye uno de los factores principales en el que debe basarse, en mayor o menor medida, el proceso de selección que requiere cualquier acción o plan de digitalización de una unidad bibliotecaria o documental.

En tal sentido, es importante sustentar la digitalización en criterios y parámetros de valoración propios, documentados, acordes a los objetivos institucionales y a los de las metas específicas que se aspiran alcanzar a través de la conversión digital, considerando siempre el grado de justificación, según el tipo de material, su valor intrínseco, la utilidad que presta al usuario y la maximización de la preservación y de su accesibilidad universal, en relación con las inversiones en recursos y esfuerzos que la aplicación de dicha técnica requiera.

Cabe señalar que en la selección de los recursos bibliográficos para su digitalización incide tanto el amplio conocimiento de las colecciones como las capacidades de valoración y de detección de las vulnerabilidades o mayores riesgos. El resultado de ese trabajo es la identificación de los materiales con mayores prioridades de ser digitalizados en un contexto patrimonial de gran magnitud y dónde no todo necesita ser digitalizado o puede digitalizarse, debiéndose establecer qué obras se van a digitalizar y en qué orden.

En tal sentido, se requiere un amplio conocimiento del acervo y de la misión esencial de la BNMM, debido a que implica evaluar la importancia de las colecciones de acuerdo a criterios bibliográficos, históricos, sociales, conservativos, estéticos y/o científicos, como también si están microfilmadas y/o digitalizadas por la institución o por otras instituciones, con el objetivo de definir las prioridades y el orden de los trabajos de digitalización.

A.1. Verificación del espacio disponible en los servidores de guarda digital

El Departamento de Sistemas de la BNMM debe suministrar anualmente a la DNCB la capacidad de espacio de guarda en los servidores con el fin de su retransmisión y/o distribución a las áreas, salas o sectores responsables de la selección del material a digitalizar para que puedan adecuar su plan de digitalización a las posibilidades de guarda de los objetos digitales que generen.

A.2. Elaboración de las propuestas o listados para digitalización

A.2.1. Responsables de la selección

Las propuestas de digitalización se deben originar en las áreas, salas o sectores que almacenan el patrimonio bibliográfico, dado que sus responsables y especialistas cuentan con los conocimientos necesarios para establecer la importancia y significación cultural de las obras y su selección en base a criterios generales relativos a la incidencia de los factores de prioridad y de obligatoriedad de los materiales seleccionados, y/o en criterios particulares respecto de casos complejos o atípicos, que en adelante se detallan.

A.2.2. Modalidades de la selección

Cada área, sala o sector que almacena materiales bibliográficos (véase el punto C. Áreas / salas involucradas en la digitalización, en II. POLITICA DE DIGITALIZACIÓN DE LA BNMM) debe realizar los siguientes pasos:

- a. *Evaluación / selección:* Realizar en forma constante la evaluación y selección de material con fines de digitalización, según las dos modalidades siguientes:
 - Sistemática: En forma cotidiana y constante durante las tareas diarias de orden, tratamiento, mantenimiento, circulación, demanda y evaluación de los materiales.
 - Esporádica: En base a proyectos propuestos por las áreas que almacenan y/o por la conducción institucional, según el tipo de materiales, con objetivos y periodos de tiempo determinados.
- b. *Listados para digitalizar:* Confeccionar los listados de documentos para digitalizar, marcando tres niveles de prioridades, para facilitar la normal continuidad (no interrupción) de la digitalización ante documentos que puedan presentar problemas técnicos u otros al momento de su conversión. Dichos niveles deben estar sustentados en la combinación de los aspectos que se detallan en los puntos A.3. Factores prioritarios en el proceso de selección, y A.4. Factores de obligatoriedad en el proceso de selección, en base a los criterios generales o a los particulares, según corresponda, y a las características especiales o requerimientos puntuales del material a digitalizar.

A.3. Factores prioritarios en el proceso de selección

Dada la misión específica institucional, el volumen y las características de los materiales que posee la Biblioteca Nacional, se establecen como factores de incidencia en las prioridades de selección de materiales para su conversión digital, teniendo siempre en cuenta el espacio disponible de guarda digital, a las siguientes:

- a. *Valor del contenido intelectual y patrimonial del documento:* el material valioso (piezas de valor histórico o retrospectivo, raras, manuscritas, únicas, de escasa existencia y/o circulación en el mercado), prioritariamente perteneciente a la producción nacional y sobre el país.

- b. *Estado físico y de conservación*: el grado de vulnerabilidad, fragilidad, deterioro o degradación, prioritariamente del material considerado valioso (referido en el punto anterior). Mayor prioridad para dicho material que por su estado físico crítico ya no puede ser consultado.
- c. *Derecho de autor*: la situación de protección legal del material para su reproducción libre estar en situación de dominio público o por autorización escrita del autor, siendo posible, además, la realización de convenios de acceso sólo para consulta o lectura, respetando los derechos de Propiedad Intelectual.
- d. *Valor de unicidad y no digitalizado en otra institución*: la condición de material único, o no, en relación con la cantidad de ejemplares o ediciones existentes y/o conversiones digitales accesibles en otras instituciones. Dar mayor prioridad para el ejemplar único y menor para el que tiene copias en la BNMM o está digitalizado en otra institución y/o en la web.
- e. *Uso del documento o colección*: el grado de demanda de consulta o lectura por investigadores y usuarios en general en relación, además, con su disponibilidad -o no- en otro formato u en otras instituciones o fuentes.
- f. *Viabilidad técnica y factibilidad institucional*: el conjunto de medios y de recursos humanos especializados y capacitados e infraestructura tecnológica específica y complementaria y espacio disponible en servidores de guarda.
- g. *Disponibilidad y previsión presupuestaria*: los fondos y medios para el financiamiento sustentable en los plazos deseables de los insumos y los recursos necesarios.

A.4. Factores de obligatoriedad en el proceso de selección

- a. *Material inventariado y catalogado*: Los documentos seleccionables para digitalizar deben estar inventariados y catalogados mediante registros de (por lo menos) nivel mínimo de catalogación (véase *Manual de procedimientos: catalogación, versión 8 (2016)*), dado que la información registrada en el Catálogo, permite la correcta identificación del documento y, por ende, de los archivos digitales y la elaboración de los metadatos. Además, el nombramiento de los archivos digitales se relaciona directamente con el número de inventario asignado a cada documento.

El personal de las distintas áreas o salas, habilitadas para la selección del material a digitalizar, debe:

- Efectuar el control de cada documento para verificar si está inventariado y/o catalogado (incluido en el Catálogo de la BNMM); condición imprescindible para ser considerado e incluido en las propuestas o listados de digitalización.

- Derivar a las áreas de procesos técnicos respectivas para su inventariado y/o catalogación, el o los documento/s o colección preseleccionados para digitalizar, cuya verificación previa a su conversión digital, indique que no está inventariado y/o registrado en el Catálogo.
- b. *Existencia física verificada en el acervo institucional:* Como parte del proceso de selección es imprescindible contar con la verificación de la existencia física en la BNMM de los documentos seleccionados para digitalizar y su vinculación, además, con la verificación de la integridad o completitud de las obras o colecciones (que no presente falta de folios o de ejemplares).

El personal del área/sala/sector que almacena y efectúa la selección del material a digitalizar, debe:

- Efectuar el control de existencia física en la colección del material seleccionado, para determinar su inclusión o no en el listado para digitalizar.
 - Verificar también la existencia o no de las mismas obras en otros formatos en la BNMM, ya sea digitales o en microfilme, para evitar la duplicación de esfuerzos y/o recursos.
- c. *Existencia digital verificada en el acervo de otras instituciones:* Distintas instituciones argentinas y del extranjero cuentan en sus repositorios digitales en línea con objetos digitales correspondientes a obras del acervo de la BNMM. El personal del área o sala que almacena y efectúa la selección de material a digitalizar, debe:
- Verificar la existencia o no en formato digital de la obra preseleccionada para digitalizar en otras bibliotecas o unidades de información del país y del mundo, relevantes en el campo de la digitalización, para evitar la duplicación de esfuerzos y/o recursos y posibilitar la decisión de su acceso a través del enlace al Catálogo.
 - Informar al área de procesos técnicos, según el tipo de material, que carga objetos digitales, sobre el hallazgo de la obra digitalizada en otra institución a los efectos de su evaluación y enlace desde el respectivo registro del Catálogo.

A.5. Criterios especiales de selección para digitalización

La definición y aplicación de los criterios particulares de selección en los casos en que determinado material o colección lo requiera por la complejidad o generación de dudas para la decisión de su orden de prioridad o por otro requerimiento puntual o directivo, deben tener en cuenta lo siguiente:

- *Material con cualidades y atributos documentales y/o de antigüedad de valor especial*, cuya complejidad o dudas requieran de un análisis exhaustivo. Debe ser derivado para una evaluación y valoración interdisciplinaria (bibliotecológica, de

especialistas en la temática, conservación, consulta, etc.) para la definición del grado de prioridad y/o de factibilidad de la conversión digital del documento o colección.

- *Material necesario puntual o excepcionalmente* para un determinado evento (muestra, exhibición, etc.) o por decisión directiva institucional y con fecha especial. Debe ser incluido en la selección, con mayor prioridad, en cumplimiento con dichos requerimientos y con los factores de obligatoriedad previstos en criterios generales.

B. Conservación Preventiva (pre, durante y pos digitalización)

Si bien la intervención de conservación preventiva, en distintas medidas y según los casos que la requieran, incide en la evaluación y decisión del proceso de selección de los documentos para digitalización, su acción más concreta constituye el segundo paso del circuito digital, comprendiendo las siguientes intervenciones o aspectos:

- *Intervención conservativa pre digitalización*: El tratamiento preventivo previo permite la evaluación e informe del estado y grado de fragilidad de cada documento y la realización de intervenciones menores o de acondicionamientos necesarios.
- *Cuidados conservativos durante la captura digital*: La propuesta de los cuidados para el buen manejo y manipulación de los documentos durante la captura digital.
- *Intervención conservativa pos digitalización*: La supervisión conservativa posterior, antes del reintegro del documento al lugar de su guarda.

Dichas intervenciones deben realizarse en el marco de los criterios de carácter general y de los específicos en relación con cada acción de intervención

B.1. Responsables de conservación para digitalización

El personal del Departamento de Preservación debe realizar las intervenciones a los materiales para digitalizar, dado que es indispensable la participación de especialistas en conservación para el análisis y ejecución de las acciones de preservación previas, durante y post captura digital de los materiales bibliográficos, cumpliendo, además, con su rol de auditores en la materia.

B.2. Aplicación de los instrumentos procedimentales e instructivos

Las acciones de intervención conservativa de los materiales a digitalizar deben realizarse en base a la aplicación del *Manual de Procedimientos de Preservación de la BNMM* y de instructivos específicos.

B.3. Evitar daños por traslados y manipulaciones del material e inadecuados equipos

La manipulación y el transporte de materiales muy antiguos, frágiles, en desintegración o de gran tamaño, pueden afectar su estado de conservación, en tanto y en cuanto, la manipulación humana y los equipos de captura pueden producir algún daño mecánico a los materiales.

En función de la conservación preventiva, el cuidado y resguardo de la integridad de los documentos que conforman el valioso acervo institucional, es importante el cumplimiento de las siguientes pautas:

- *Priorización de la digitalización en los espacios de almacenamiento:* Se debe evitar o reducir, en lo posible, los traslados desde los depósitos para su digitalización y priorizarse la ejecución de la captura digital en los mismos lugares de almacenamiento (estaciones de digitalización), sin efectuar desplazamientos.
- *Definición del equipo de captura en función del documento:* La definición del equipo de captura debe ser acorde a las características del documento y no a la inversa, para evitar su forzado o sometimiento a presiones perjudiciales e innecesarias.
- *Maximización del acondicionamiento del documento:* El acondicionamiento adecuado debe apuntar también a mejorar las imágenes de captura en función del estado del documento, siendo que, por ejemplo, los equipamientos de cama plana requieren idealmente de documentos sin dobleces.

B.4. Intervención conservativa pre-digitalización

La intervención pre digitalización, por especialistas del área de Preservación de la BNMM, permite evaluar las características y el estado de condición en que se encuentra el soporte y la estructura del documento, en cuanto a su vulnerabilidad y fragilidad como a las necesidades de limpieza y de acondicionamiento previo, para ser debidamente manipulado y digitalizado; también efectuar las propuestas respecto de las acciones adecuadas para su manejo durante la captura.

B.4.1. Revisión y limpieza

El personal especializado en preservación debe efectuar la revisión externa e interna de cada documento para evaluar en forma pormenorizada sus condiciones físicas: grado de suciedad o no, el tipo de encuadernado, la estabilidad, el deterioro, la fragilidad del material y/o la existencia de elementos extraños adheridos o incorporados.

La limpieza se realiza en seco con aspiradoras de mano, pinceletas, ralladura de goma, bombita de aire, que no afecte al material.

Se tratan las superficies de los documentos, interiores de encuadernados, eliminando cualquier objeto ajeno a los mismos, quitando dobleces, reparando rasgados o quiebres menores.

B.4.2. Protección y consolidaciones

Esta acción permite la protección de superficies (como por ejemplo las de la fotografía) con materiales neutros; el “refuerzo” de sustratos frágiles con materiales resistentes a las manipulaciones (como los objetos hemerográficos oxidados o partidos); confección de “camisas” o “estuches” para la guarda posterior al proceso de conversión digital.

B.5. Cuidados conservativos durante la captura digital

Es importante la aplicación de medidas y cuidados en el traslado, desplazamiento y manipulación de los documentos durante el proceso de digitalización en general y en el de captura digital, en particular, para evitar la generación o el agravamiento de algún deterioro o afectación de los documentos.

B.5.1. Responsables de propuestas de cuidados

El personal especializado del área de preservación de la BNMM debe formular las propuestas escritas respecto de las buenas prácticas de manipulación de los documentos, en general, durante la digitalización de los documentos o colección y en particular sobre cada uno de los documentos que requiera cuidados especiales.

B.5.2. Ejecución de los cuidados

El personal de digitalización debe dar cumplimiento a las medidas y cuidados propuestos por el área de preservación para el manejo de los documentos durante la captura digital y las manipulaciones requeridas al efecto.

B.6. Intervención conservativa pos digitalización

Finalizado el proceso de captura digital del documento se requiere una nueva revisión e intervención de conservación preventiva, previas a su guarda definitiva en los depósitos.

B.6.1. Reacondicionamiento documental

La intervención posterior a la acción de conversión digital del documento consiste en revisar y reacondicionar los originales adecuadamente, luego de la manipulación en el marco de la captura digital, disminuyendo así los riesgos de deterioro o de afectación de las colecciones.

B.6.2. Guarda definitiva del documento original valioso y/o frágil (inaccesibilidad física)

Una vez que un documento muy valioso y/o muy vulnerable se encuentre digitalizado, la consulta del material físico debe ser restringida, sin acceso, en condición de guarda definitiva, como medida de salvaguarda y maximización de la sobrevivencia de los documentos originales, debiéndose promover el acceso, consulta y uso de los objetos digitales obtenidos a través de la reproducción digital.

2º ACCIONES DE CONVERSIÓN DIGITAL

Las distintas características físicas y de tamaño de los materiales a digitalizar, y según sean encuadernados o des encuadernados, son los factores determinantes en la asignación más adecuada del equipo de captura digital específico.

El conjunto de acciones inherentes al proceso de digitalización propiamente dicho, conversión digital o captura digital, comprende las siguientes:

- A. Preparación del documento
- B. Configuración del equipo y software
- C. Captura digital o conversión digital
- D. Nombramiento de los archivos digitales
- E. Control de calidad de captura y recapturas correctivas

Aplicación de herramientas y estándares internacionales técnicos y de calidad en digitalización.

Las acciones y procesos de la digitalización (captura o conversión digital) se realizan en la BNMM en base a la aplicación de estándares internacionales y parámetros de uso extendido en unidades de información relevantes, con proyectos, desarrollos e innovaciones en digitalización.

Aplicación de manuales de procedimientos e instructivos

En todas las acciones señaladas y que se describen a continuación debe tenerse en cuenta la aplicación de los procedimientos estipulados en los manuales e instructivos, respectivos y específicos que se disponen en la BNMM para las actividades de digitalización y los que se encuentran en desarrollo y actualización periódica.

A. Preparación del material a digitalizar

El material bibliográfico seleccionado para digitalizar, revisado e intervenido previamente por el personal de conservación, requiere a su vez ser preparado en el área de captura digital, según el estado, atributos y detalles de cada documento (tamaño, encuadernado, no encuadernado, reflectante o no reflectante) conjuntamente con la asignación del equipo más adecuado (según sus funciones, posibilidades y/o limitaciones) con el objetivo de garantizar o maximizar la calidad de los resultados digitales y el óptimo cuidado documental.

A.1. Cuidado del material

La integridad de los materiales encuadernados y la salud del papel o de otro tipo de soporte deben ser siempre evaluados y tenidos muy en cuenta al momento de digitalizar cada documento, considerando las posibilidades de desgaste, inherentes al proceso de captura, atendiendo lo estipulado en el punto B.5. Cuidados conservativos durante la captura digital, en 1. ACCIONES PRE CONVERSIÓN DIGITAL.

En el caso de los *materiales encuadernados* es importante considerar el espesor y las necesidades de óptima nivelación y de ajustes específicos. En los *materiales desencuadernados* se debe evitar doblar las páginas continuamente, y se requiere maximizar la atención por quien efectúa la captura digital para garantizar la no alteración del orden secuencial de captura.

A.2. Verificación en el Catálogo de inconsistencias en datos

En el caso que el documento o colección a digitalizar presente, en situaciones excepcionales, dudas, faltas o inconsistencias de inventario y/o catalogación, ratificadas mediante la verificación de los registros bibliográficos en el Catálogo por el agente de captura del área de Digitalización, éste debe solicitar la intervención del Departamento de Procesos Técnicos, o sector específico del área de procedencia, derivándole el documento o colección en tal situación para su corrección.

B. Configuración de equipos

Los equipos a utilizar para la captura, elegidos según su diseño y prestaciones en base al tipo de material a digitalizar y a su estado de conservación, deben ser adecuadamente configurados por el personal a cargo del proceso de captura o conversión digital.

Al momento de configurar los equipos se deben seguir los parámetros que la BNMM establece en el punto C.2. Aplicación de parámetros y formatos de captura digital; con respecto a la resolución, profundidad de bits, color y formatos para la obtención de la mejor calidad de imagen tanto para la guarda como para la consulta y las indicaciones de los manuales técnicos de los equipos, proporcionados por sus fábricas.

C. Captura digital

El proceso de captura digital consiste en la conversión de documentos de formato analógico a formato digital, generando archivos de objetos digitales, mediante la utilización de equipamiento de digitalización (escáneres, cámaras digitales, equipos informáticos, softwares específicos, herramientas y accesorios complementarios).

La conversión digital debe respetar fielmente el documento original y generar un archivo máster de alta calidad digital para su almacenamiento de resguardo. En un paso posterior se deben abordar técnicas de reproducción para la obtención de un derivado o copia digital para la consulta u otros fines con las modificaciones que sean consideradas necesarias o requeridas.

C.1. Procura de capturas digitales “por única vez”

Debe procurarse que el documento original sea escaneado por única vez, con el fin de garantizar su “no manipulación” definitiva, tratando de que la imagen obtenida, en la primera captura, reproduzca con la mayor fidelidad y autenticidad posible el documento original, con todos sus atributos y sus detalles más finos o sutiles con altos niveles de nitidez (acutancia).

La captura digital debe efectuarse con rigor metódico para evitar o minimizar las recapturas por errores o anomalías en el proceso y, así, evitar manipulaciones y exposiciones innecesarias o excesivas del material, pérdidas de tiempo, duplicaciones de recursos y afectaciones en la producción digital.

C.2. Aplicación de parámetros y formatos de captura digital

La calidad del objeto digital obtenido durante la captura depende de un conjunto de condiciones relativas al documento y a las buenas prácticas de digitalización. Inciden, fundamentalmente, las técnicas, formatos y parámetros utilizados respecto de la resolución aplicada al escaneo, la profundidad del bit de la imagen, el color o calidad cromática, los procesos de mejora, el nivel de compresión aplicado, los formatos de archivo y consulta, como también de las cualidades del equipo de escaneo usado y de su configuración apropiada.

C.2.1. Resolución

La *resolución* es uno de los factores principales en la captura, visualización y almacenamiento digital. Corresponde al número de *píxeles* (puntos o caracteres) por unidad de medida (pulgada) que conforman una imagen. Cuanto mayor es la cantidad de píxeles que presenta una imagen, mayor es su resolución (definición y sutilidad en sus detalles), pero también es mayor el tamaño del archivo.

Respecto al dilema del logro de un equilibrio entre la maximización de la calidad digital y las posibles reducciones del tamaño del archivo digital en ciertos casos, la BNMM ha definido sus niveles de aplicación, teniendo en cuenta el objetivo de uso del documento digital y los atributos del original, en mínimo 300 dpi para documentos de texto (libros, periódicos, folletos, etc.) y 600 dpi para fotografías, mapas, manuscritos, etc. (Véase además el Cuadro de Parámetros Técnicos de Digitalización, en ANEXO)

C.2.2. Formato

El *formato* corresponde a la disposición estructurada y codificada de los datos digitales en un soporte durante su producción, visualización, almacenamiento, compresión o difusión.

La BNMM utiliza formatos basados en estándares apropiados de gestión de la información electrónica, compatibilidad y migración, de uso internacional extendido (no propietarios), que difieren, con compresión y sin compresión, según el tipo de material digitalizado y su finalidad de guarda /preservación o consulta. Utiliza los siguientes formatos:

- Formatos de guarda, sin compresión: TIFF, WAV, MOV
- Formatos de consulta, con la compresión necesaria para su adecuada visualización en línea: PDF, JPG, MP3, MP4.

Véase además los formatos según el tipo de material en: Parámetros Técnicos de Digitalización (cuadro), en ANEXO.

C.2.3. Aplicación de un conjunto de parámetros técnicos

En base a las normas y estándares internacionales de digitalización y de adopción ampliamente extendidos, considerando además los distintos tipos y características de los materiales, los fines de uso y/o de guarda definitiva, la BNMM aplica los parámetros técnicos de captura (resolución, profundidad de bits, formatos, etc.) que se detallan en: Parámetros Técnicos de Digitalización (cuadro), en el ANEXO.

Tanto la mayor calidad óptica como la facilidad del acceso en línea de los documentos digitales constituyen los factores determinantes de la utilidad del objeto digital y de los niveles de satisfacción del usuario, conjuntamente con la menor -o en lo posible nula- manipulación de los originales físicos de valor especial, raros, únicos, vulnerables o frágiles.

D. Nombramiento de archivos digitales generados

Los archivos digitales son identificados por *nombramientos* unívocos y por la descripción de la carpeta o *directorio* que lo contiene, siendo necesario como método unificado de organización, guarda, recuperación y preservación de archivos digitales másteres y de consulta.

El nombramiento correcto de los archivos es fundamental para evitar posteriores pérdidas de tiempo e información y para el control de calidad del proceso de captura. Es imprescindible aplicar los parámetros de asignación de nombramientos a los archivos digitales para su carga en el Catálogo y puesta en consulta en línea. Deben ser claros, sin generar dudas sobre la equivalencia del objeto digital con el registro del objeto físico respectivo.

Los estándares mundiales aconsejan un nombramiento que no exceda los 8 o 16 caracteres, teniendo en cuenta las necesidades de identificación del material, según cada institución, priorizando una recuperación de los archivos en caso de pérdida con un nombramiento corto y omitiendo caracteres especiales, como signos de pregunta, barras, símbolos, acentos, caracteres matemáticos, etc.

D.1. Nombramiento con caracteres alfanuméricos (número de inventario)

La BNMM establece la utilización de una estructura de nombramiento estandarizado para todos sus materiales digitales, en base a una cadena de caracteres alfanuméricos, que representa en forma unívoca al material digitalizado, no mayor a 16 (dieciséis) caracteres.

Dicha cadena es conformada por un identificador de la institución seguido por el número de inventario del documento digitalizado -salvo excepciones por el número de sistema del SIGB (Catálogo) cuando falta el número de inventario- seguido también por identificadores de especificidades, utilizando guiones bajos para separar conceptos dentro del nombramiento. En el caso de las publicaciones periódicas con ejemplares sin inventario, al número de sistema (SIGB) le siguen los datos de año, mes y día correspondientes al ejemplar, etc.

La construcción y asignación de los nombramientos se debe realizar en base a la aplicación del documento de *Estandarización del nombramiento de objetos digitales y estructuras de directorios de la BNMM (2016)*, véase además Nombramiento y estructura de directorios (esquemas), en el ANEXO.

D.2. Directorios

La estructura de los directorios de archivos requiere de la organización de “carpetas” con denominación normalizada, a partir de una “carpeta raíz”, que presentan la menor cantidad de subniveles, en lo posible menos de 3 (tres) con el fin de garantizar la preservación digital al momento de tener que realizar migraciones, refrescos, recuperaciones, etc. La estructura de directorios también debe nombrarse respetando el esquema de nombramientos (Véase el esquema de Nombramiento y Estructura de Directorios, en el ANEXO, y véase además el documento *Estandarización del nombramiento de objetos digitales y estructuras de directorios de la BNMM (2016)*).

E. Control de calidad de captura y recapturas correctivas

El proceso de control de calidad de los archivos digitales es continuo, efectuándose las recapturas necesarias ante errores o anomalías que no hayan sido detectados en el proceso de captura inicial.

E.1. Características del control

El control de los archivos digitales máster se debe realizar mediante una inspección visual de los archivos correspondientes a una muestra. Se debe efectuar abriendo al azar una muestra representativa del total, definida a criterio del agente de captura, quien puede apreciar durante el proceso cada cuántas páginas se produjeron las variaciones de enfoque.

Es importante que el archivo digital, contrastado con el documento físico original, garantice fidelidad y autenticidad como también el correcto nombramiento, la detección y la corrección de anomalías, faltantes o posibles errores, por ejemplo, en el orden de las páginas debido a una encuadernación defectuosa.

E.2. Resultados no satisfactorios del control y recapturas

Cuando los resultados observados no son satisfactorios se deben realizar las recapturas correspondientes y necesarias para completar la totalidad de la obra, reemplazando los archivos no satisfactorios.

Aclaración sobre recapturas: Es importante destacar la necesidad de prudencia en las recapturas por errores evitables, dado que imponen la colocación del material nuevamente en el equipo, donde suele estar en proceso de captura otra obra, en otro formato, y deba ponerse ésta en situación de espera o cambiarse la configuración del equipo, con todo lo que, además, conlleva en afectación de tiempo, recursos y de un mismo documento por excesivas manipulaciones y exposiciones.

E.3. Control por lotes reducidos de archivos

El proceso de control y de recapturas puede realizarse en un orden a criterio del agente de captura, el que considere más efectivo, siendo conveniente la modalidad de *trabajar por partes* (lotes pequeños de archivos), capturando una cantidad determinada de imágenes, a las

que se nombra, controla y corrige lo necesario antes de avanzar con la siguiente parte o lote, dado que es más fácil detectar y corregir errores en lotes reducidos de archivos.

Por ejemplo, las publicaciones periódicas, cuyo nombramiento no sigue una secuencia numérica estable (sí, en cambio, un libro cuya sucesión de páginas coincide con la serie de archivos) ante la variación en la fecha y número de cada ejemplar; el nombramiento y el control por lotes de archivos reducidos suele dar los mejores resultados.

3º ACCIONES POS CONVERSIÓN DIGITAL

Como parte del circuito de digitalización se ejecuta un conjunto de acciones sobre cada archivo digital obtenido, inherentes a la instancia de pos captura digital, además de la derivación del material físico digitalizado al área de Preservación para su revisión y acondicionamiento previo a su restitución al lugar o depósito de almacenamiento.

Se trata de las siguientes acciones:

- A. Edición digital
- B. Asignación de metadatos
- C. Almacenamiento en servidores de guarda definitiva
- D. Generación de copias de consulta y otros fines
- E. Reconocimiento óptico de caracteres (OCR)
- F. Control de calidad de guarda
- G. Preservación digital
- H. Puesta en consulta / Servicios digitales

A. Edición de archivos digitales

El proceso de edición de archivos digitales consiste en realizar todos los retoques necesarios a la imagen cruda de captura, incluidas recapturas, para obtener una versión u objeto digital de consulta satisfactorio en cuanto a garantizar fielmente sus atributos originales y su legibilidad.

Se deben realizar, siempre que sea posible, los procesos de edición por lotes retocando el contraste, brillo, gamma, saturación y realce de bordes (enfoque) a un gran número de imágenes (lote de archivos) de manera automática, lo que permite optimizar tiempos, en relación a la realización imagen por imagen, excepto en los casos de falta de homogeneidad en las capturas del documento, disparidad entre cámaras configuradas por igual o por otras variables difíciles de controlar, se requiere abordar la edición de forma individual

A.1. Máster digital

En el marco del proceso de edición se genera el archivo máster (archivo maestro) en formatos TIFF, WAV, MOV, según corresponda a los distintos tipos de materiales, tales como: impresos, sonoros, imágenes en movimiento, respectivamente. Mediante la utilización de un software de edición, las imágenes se rotan, encuadran y recortan, constituyendo el máster.

A.2. Recapturas por anomalías o errores

Cuando durante el proceso de edición, los retoques de la imagen cruda no son factibles o son insuficientes y requieren (en lo posible excepcionalmente) de una nueva captura por tratarse de imágenes defectuosas o faltantes, se deben solicitar o realizar las recapturas que se consideren necesarias para la obtención de archivos sin anomalías.

B. Asignación de Metadatos

La asignación de metadatos consiste en la descripción e identificación del objeto digital mediante la representación normalizada de datos estructurados a partir de otros datos -de catalogación, navegación, contexto, gestión e intercambio- del documento digitalizado.

La aplicación de los metadatos (descriptivos, estructurales y administrativos) a los objetos digitales requiere del uso de esquemas normalizados, por ejemplo: Dublin Core.

En la BNMM, el vínculo entre el objeto digital obtenido de un documento y el registro bibliográfico respectivo en el SIGB (Catálogo) permite contar con la descripción básica del mismo, lo que posibilita que la implementación de la asignación masiva de los metadatos sea factible cuando se cuente con el software apropiado, y se defina la estructura obligatoria y la opcional a aplicar de metadatos.

Aclaración: La BNMM está a la espera del software de preservación digital licitado para abordar la implementación de la asignación masiva de metadatos.

C. Almacenamiento en servidores de guarda definitiva

La digitalización de una obra requiere del almacenamiento o resguardo digital de los archivos máster en un medio de guarda definitiva, estables y seguro (servidores, Storage, cintas LTO) en entornos de conservación seguros y también en locaciones edilicias externas, a la vez que se debe garantizar la reproducción del material digitalizado en distintos soportes.

El almacenamiento o guarda de los archivos de imágenes u objetos digitales obtenidos por conversión se debe realizar en los siguientes niveles y tipos de soportes o dispositivos:

- *1er nivel:* En Storage de la BNMM
- *2do nivel:* En cintas LTO

La BNMM debe disponer de una copia de resguardo de todos sus materiales digitales en un medio seguro fuera de su edificio central, para su preservación ante posibles siniestros.

D. Generación de copias de consulta y otros fines

El producto final de los procesos de digitalización comprende los archivos máster y las copias digitales de consulta usuaria y para otros fines, y en microfilme en los casos que se requiera.

D.1. Copias digitales para consulta y otros fines

D.1.1. Para consulta

A partir de los archivos master se deben efectuar las copias de consulta, en los formatos de consulta correspondientes al tipo de material digitalizado. Se cargan en los registros de los documentos originales del Catálogo, los pertenecientes a documentos de dominio público. En caso de contar con derechos de propiedad intelectual se cargan en el módulo específico CIMADE, que se enlaza con el SIGB, para su acceso digital únicamente en forma interna en la institución.

D.1.2. Para otros fines

Se pueden efectuar también copias con otros fines u otros productos, tales como ediciones para fines específicos, por ejemplo, gigantografías para muestras, publicaciones fascimilares, etc., requeridas por distintas áreas de la BNMM como también reproducciones solicitadas por usuarios de materiales de dominio público.

D.2. Copia en microfilme

A partir de los objetos digitales generados mediante la conversión de documentos originales se puede producir (si se considera conveniente o necesario por razones de alta preservación) una copia también en microfilme, mediante un escritor de microfilme. Los rollos de microfilme son exclusivamente de guarda definitiva, en situación fuera de la consulta usuaria.

E. Reconocimiento Óptico de Caracteres - OCR

Este proceso convierte las imágenes en texto, mediante el software específico, el que permite tanto búsquedas de información dentro de la obra como edición e importación de los textos en forma de datos.

Si bien el procesamiento de la imagen es automático, se contempla la revisión e incluso la corrección manual del OCR (*Optical Character Recognition*).

La BNMM efectúa la selección de documentos evaluados como de especial valor patrimonial y/o de necesidad usuaria, por personal bibliotecario y/o interdisciplinario, para posibilitar su recuperación por texto, en los que aplica el OCR a sus respectivos archivos digitales.

F. Control de calidad de los objetos digitales

El control de calidad constituye uno de los factores de especial importancia en la obtención de óptimos resultados en el conjunto de acciones de conversión digital y, por ende, en cada una de las etapas de desarrollo de un plan, proyecto o programa de digitalización. Es imprescindible esta labor para garantizar la fiabilidad, legibilidad e integridad de los archivos digitales como también la consistencia y los niveles adecuados de guarda y perdurabilidad.

La BNMM estipula que se arbitren medidas e instructivos para evitar o disminuir las diferencias y variaciones entre las acciones operativas de las distintas personas involucradas en la tarea de digitalización como así también entre los dispositivos (escáneres) aplicables, teniendo en cuenta además que los escáneres requieren de una periódica y regular revisión y verificación de sus grados de precisión y de calidad alcanzada.

F.1. Programa de control de calidad y de avances

El control de calidad debe conformar un programa específico que abarque los proyectos o acciones que se desarrollan dependiendo internamente de la institución y aquellos que se apliquen en caso de actividades con contrataciones externas. En los proyectos propios, los programas de calidad deben ser formulados por el área CMD, teniendo en cuenta los

objetivos, metas, indicadores de evaluación de eficacia y eficiencia de resultados, metodología y avances en datos regularmente disponibles e informados, monitoreo y ajustes o correcciones graduales a medida que se cumplan las distintas etapas. En el caso de proyectos externos o “tercerizados” los requisitos de calidad deben ser estipulados por las autoridades de la BNMM, previamente a la aprobación de la contratación.

Dado que los diferentes documentos originales, según los tipos de soportes, sus características y atributos, requieren diferentes procesos de escaneo, esto debe ser debidamente considerado en la formulación y el desarrollo de un programa de control de calidad y de preservación de archivos digitales, el que además de los archivos máster, debe tener en cuenta otros productos derivados como los archivos digitales de consulta y/o con otros fines y las copias en papel, debiendo incluir indicadores de calidad y de medición en base a un patrón de referencia, incluidas auditorías de prácticas y acciones de digitalización.

F.2. Evaluación de las imágenes

Se puede optar por alguno de los dos caminos siguientes para evaluar la calidad de las imágenes u objetos digitales:

- *Imagen por imagen*: Se evalúa el producto digital, al momento de la captura, visualizando *imagen por imagen*. Pero no es de fácil aplicación para revisiones por cantidades cuando el programa de digitalización es muy limitado o los requisitos de calidad son muy altos, dado que, si bien se obtienen resultados más exhaustivos, resulta más oneroso en recursos humanos y tiempo.
- *Muestreo*: En forma periódica, y como revisión del mantenimiento de la calidad, es más común la aplicación de un plan de *muestreo*. Por ejemplo, que el examen abarque el 10% de las imágenes generadas por cada escáner o equipo en un lapso determinado de tiempo: un día, una semana, una quincena, un mes. En el caso de encontrarse en condiciones no satisfactorias o inaceptables un porcentaje previamente estipulado de las imágenes seleccionadas, se procederá entonces a la revisión del grupo o colección completa de imágenes realizadas en dicho lapso.

F.3. Control de calidad de escáneres y otros dispositivos de conversión digital

El personal a cargo de la conversión digital debe efectuar periódicamente el control del funcionamiento del escáner y las calibraciones necesarias, dado que los factores de mayor incidencia en la obtención de los niveles de calidad de las imágenes digitales, que deben ser controlados en dichos dispositivos son: *resolución espacial, reproducción tonal, reproducción del color, ruido y detección de objetos*.

G. Preservación digital

La preservación digital comprende un conjunto de sistemas, procedimientos y acciones relativas al circuito de la digitalización que se desarrollan con la finalidad de garantizar la perdurabilidad e integridad de los objetos que componen el patrimonio digital de la

institución, manteniendo la calidad y las condiciones de acceso, recuperación, legibilidad y utilidad de su contenido durante el máximo de tiempo posible.

G.1. Factores de especial preocupación

Entre los distintos factores intervinientes en la preservación digital, además de las cuestiones generales de *seguridad digital vs pérdida*, relativas a la necesidad de entornos seguros, existen además dos factores puntuales que revisten alta preocupación, siendo denominadores comunes a nivel mundial, como son: la *vertiginosa evolución tecnológica* (aparatos, dispositivos, software, conectividad, etc.) y el *envejecimiento de los soportes y formatos* de archivo digital:

- *Obsolescencia e incompatibilidad tecnológica*: La mayoría de los riesgos se encuentra en las variantes y cambios tecnológicos que impiden o amenazan la interoperabilidad y la accesibilidad a largo plazo (aún sin un respaldo cierto de la industria de la tecnología de la información). Esto incide afectando el trabajo normalizado y fomentando la preservación y accesibilidad mediante la migración a nuevos medios de almacenamiento y de recuperación, frente a inminentes obsolescencias o incompatibilidades.
- *Envejecimiento de soportes y formatos*: Los distintos tipos de soportes y formatos en los que se almacena información digital son, en mayor o menor medida, efímeros y corren riesgos de pérdida de información por envejecimiento.

Si bien no existe, aún, una solución completa al respecto, persistiendo cierta incertidumbre sobre cómo asegurar la máxima longevidad y disponibilidad de los objetos digitales, la BNMM ha previsto la utilización de sistemas y procedimientos fiables, almacenamiento escalable y migrable, para lograr colecciones digitales de calidad, autenticidad confiable y estables, o sea, que se mantengan comprensibles, interoperables e inalterables, se recuperen a largo plazo y se eviten los efectos nocivos de la obsolescencia.

G.2. Medidas generales adoptadas

- *Documentación y aplicación de la presente política digitalización de la BNMM* para los procesos del respectivo circuito.
- *Normas internacionales y procedimientos escritos e instructivos de digitalización*: La aplicación de normativas, parámetros técnicos, protocolos y estándares apropiados de gestión e interoperabilidad de la información electrónica y digital, de uso internacionalmente extendido, como también de procedimientos y buenas prácticas en digitalización institucionalmente adaptadas, adoptadas y documentadas.
- *Permisos de acceso de usuario*: El control riguroso de la asignación de los “permisos” y niveles de acceso de los usuarios al módulo ADAM, sistema de almacenamiento y gestión de los objetos digitales por el área institucional de Administración del SIGB.

- *Óptima calidad digital:* La generación de archivos máster sin compresión y la gestión de archivos digitales de alta calidad, consolidados, con rigor en los controles de calidad, también de equipos y dispositivos de digitalización. El desarrollo y aplicación de indicadores que permitan evaluar el grado de eficacia y eficiencia de los resultados de las distintas acciones y procesos de gestión de los documentos digitales para permitir su perdurabilidad, usabilidad e integridad a largo plazo.
- *Múltiples copias:* La creación y almacenamiento de múltiples copias o duplicados, sin pérdida de información, especialmente de los materiales más valiosos y los más amenazados por cuestiones de longevidad, operativas y ambientales de la institución, considerando las vulnerabilidades técnicas, daños, pérdida, fallas o virus.
- *Lugares de guarda seguros:* El almacenamiento del patrimonio digital, sus copias o duplicados, resguardado en distintos lugares o localizaciones accesibles a su contenido, alejadas del ámbito operativo, para su protección de influencias materiales, lógicas y ambientales y, además, de una copia de seguridad fuera del edificio central para resguardo ante siniestros (prevista en el Centro de Datos y Contingencia en las instalaciones del Museo del Libro y la Lengua)
- *Monitoreo y rejuvenecimiento del soporte:* El control periódico y la detección de recursos digitales ya dañados, fragmentados o afectados que deben ser tratados mediante la aplicación de procesos de recuperación o restauración de la mayor información digital posible, como también la evaluación del simple envejecimiento del soporte para disponer el rejuvenecimiento periódico de las colecciones, transfiriéndolas a nuevos medios de almacenamiento.
- *Alerta permanente formativa, tecnológica y de migración:* La decisión de investigar, intercambiar experiencias y conocimientos interinstitucionales, identificar nuevos riesgos o amenazas de preservación digital y conocer los cambios tecnológicos y de formatos que puedan mejorar o, por el contrario, dificultar e imposibilitar el acceso, lectura o ejecución de sistemas, para planificar y abordar la migración, en tiempo y forma, de los contenidos digitales.
- *Procesos de digitalización y gestión de objetos digitales debidamente documentados:* La realización permanente del registro de los distintos procesos, acciones, procedimientos y controles que se llevan a cabo en el CMD y en las estaciones o puestos de digitalización de las salas, incluidos los documentos digitalizados, dificultades afrontadas e identificación de los agentes a cargo, fechas y otros datos.
- *Cooperación en generación de repositorios digitales fiables.* La creación e integración de repositorios de objetos digitales en red, con cualidades fiables, en colaboración e identificación con otras instituciones nacionales e internacionales, comprometidas con la aplicación de estándares y protocolos internacionales, niveles óptimos de calidad y la disponibilidad de los objetos digitales a largo plazo.

G.3. Medidas especiales adoptadas

- El nombramiento estándar y unívoco para todos los objetos digitales obtenidos a partir de la conversión digital de sus fondos, estructurado a partir del número de inventario o número de sistema de los documentos (Véase el procedimiento específico en el documento *Estandarización del nombramiento y estructura de directorios de archivos digitales en la Biblioteca Nacional Mariano Moreno, 2016*).
- La guarda permanente en cintas LTO de los objetos digitales obtenidos de las digitalizaciones del acervo institucional, en base a copias de seguridad de los archivos máster para garantizar su preservación y la localización en el Centro de Datos y Contingencias, en el edificio del Museo del Libro y de la Lengua de la BNMM.
- La implementación prevista (a partir del proyecto de financiamiento de FONPLATA) de un software de preservación digital y descubrimiento, basado en el Modelo OAIS, que permite realizar guarda, consulta, recuperación y preservación de archivos digitales, en forma unificada y diferenciada, con distintos niveles de permisos, y que admite el trabajo entre áreas para relevar las digitalizaciones realizadas, la ejecución de estadísticas y el recupero de archivos institucionales, entre otros aspectos.

H. Puesta a la consulta / Servicios digitales

Este último proceso o fase pos digitalización se efectúa mediante la carga de los objetos digitales en el módulo ADAM del SIGB, el que permite y garantiza a los usuarios el acceso en línea a las obras convertidas a formato digital a través del Catálogo de la BNMM.

Paralelamente, en base a acciones de cooperación desarrolla alternativas de acceso a recursos digitales generados por otras instituciones y la puesta en marcha de acciones cooperantes y/o de coordinación de registros o repositorios digitales compartidos.

H.1. Puesta en consulta de objetos digitales del acervo de la BNMM

La incorporación o carga de objetos digitales a los registros bibliográficos de las obras, permite su multiplicación y difusión mundial a través del Catálogo en línea de la BNMM y garantiza a los usuarios su acceso en formato digital, siendo necesario que todas las obras digitalizadas sean cargadas, respetando siempre las restricciones de propiedad intelectual.

La ingesta de los recursos digitales al Catálogo debe ser realizada por los agentes asignados (que cuenten con los permisos respectivos) de cada área que digitaliza, cumpliendo con el *Instructivo para la carga de objetos digitales con derechos de autor al catálogo institucional (2018)*.

Las áreas, salas o sectores que almacenan los diversos materiales y las de procesos técnicos bibliotecológicos deben asegurar el inventario y la integridad descriptiva en nivel, por lo menos, mínimo de catalogación en los registros del Catálogo institucional, a la hora de efectuar la selección del material para su digitalización (véase el punto A. Selección documental para digitalizar, en 1º ACCIONES PRE CONVERSIÓN DIGITAL) y la posibilidad o no de su posterior accesibilidad remota, en línea.

La comprobación de las condiciones de material inventariado y catalogado es también parte del proceso de conversión digital en su estadio inicial de preparación (Véase punto A. Preparación del material para digitalizar, en 2º ACCIONES DE CONVERSIÓN DIGITAL)

Además de la información descriptiva en los registros de los documentos, deben considerarse otras variables que hacen a la calidad de la consulta desde la web, tales como: relación calidad /peso del objeto digital generado, velocidad de carga, sujeción o no a derechos de autor, etc.

H.1.1. Documentos en situación de dominio público

Gran parte de los documentos del acervo institucional no se encuentran legalmente bajo dominio público (según la Ley 11723 de Propiedad Intelectual). Por tal razón se concentra la conversión digital y la carga de los objetos digitales en las publicaciones de dominio público, tales como las publicaciones periódicas del siglo XIX y otros materiales o colecciones editados más allá de su lapso de protección y/o a aquellos que sus causa-habientes hayan cedido los derechos mediante convenio específico con la BNMM.

a. Consulta por los usuarios de los documentos de dominio público digitalizados

Los usuarios pueden consultar en forma remota los objetos digitales de dominio público disponibles en el Catálogo en línea, en el sitio web institucional, y también en forma presencial, in situ, en los puestos con equipos o terminales destinados con tal fin.

b. Acceso por los usuarios al servicio de reproducción de documentos digitalizados

Entre sus servicios al público, la BNMM brinda también a los usuarios la posibilidad de solicitar la reproducción digital arancelada de un documento de dominio público existente en la institución, no digitalizado, ya sea en forma remota o presencial.

La normativa que rige el arancelamiento y sus excepciones se encuentran estipuladas en el *Reglamento de Arancelamiento de Servicios y Reproducción de Documentos de la BNMM (2017)*, el que además prevé que en el formulario de solicitud debe constar que “*el usuario se compromete a que las reproducciones solicitadas serán sin fines de lucro y se adecuarán a las condiciones del material original y a las disposiciones legales vigentes en el país, en relación a los derechos de propiedad intelectual –Ley 11.723– o incluido en convenios de autorización establecidos entre la Biblioteca Nacional y el/los autor/es o los derecho-habientes, respetando además, los principios de Paternidad e Integridad de las obras*”.

H.1.2. Documentos con derechos de propiedad/autoría vigentes o dudosos

Las obras únicas, imprescindibles, de valor especial y/o en estado de alta vulnerabilidad o riesgo de desintegración, evaluadas por personal bibliotecario y/o interdisciplinario, que requieran ser preservadas mediante su digitalización, y poseen todavía derechos de propiedad/autoría o una situación legal dudosa (como, por ejemplo, las primeras ediciones de creadores contemporáneos o recientemente desaparecidos) y/o que no cuenten con cesión legal alguna de los derechos (mediante convenio), podrán ser digitalizadas por razones estrictamente de preservación, siendo albergadas únicamente en el módulo específico de acceso interno, denominado CIMADE.

Dicho módulo se enlaza con el SIGB para su puesta al acceso digital en forma interna, in situ (no remota), de sólo lectura sin posibilidad alguna de copia e impresión.

H.2. Puesta en consulta de objetos digitales de otras instituciones

H.2.1. Repositorios digitales / Cooperación

La BNMM sostiene una política de relevancia con respecto a la cooperación, integración a redes y repositorios digitales compartidos con otras instituciones, con el objetivo de optimizar los recursos existentes para lograr la máxima difusión, visibilidad y accesibilidad de la información digital a través de internet, del intercambio de dicha información y del trabajo cooperativo en base a proyectos, acuerdos y convenios colaborativos.

En ese marco, la BNMM creó, en junio de 2016, el Registro Nacional de Objetos Digitales (RODNA). Se trata de una plataforma o repositorio (en DSpace) que concentra recursos digitales de bibliotecas, universidades, archivos y centros de documentación del país y los dispone a la consulta pública, ingresando a través del menú principal del sitio web institucional o directamente a <http://rodna.bn.gov.ar/>

Dicho Registro, abierto y en constante crecimiento, se conforma por objetos digitales obtenidos de obras de dominio público, pertenecientes a diferentes tipos de unidades bibliotecarias, académicas y de información de la República Argentina, que los suben mediante una contraseña, en base al manual de instrucciones específico y bajo el requerimiento de la carga con metadatos Dublin Core.

El RODNA permite explorar, consultar y descargar, en forma completa y gratuita, los objetos digitales a la vez que difunde a los repositorios y bibliotecas implicados ya que redirige al usuario a los propios sitios de las instituciones participantes para visualizar los objetos.

H.2.2. Enlaces del Catálogo de la BNMM hacia otras fuentes digitales

a. Identificación en otras fuentes

El personal responsable de la selección de material para digitalizar debe arbitrar todos los medios de búsqueda e identificación de documentos digitalizados con óptima calidad por otras instituciones, que correspondan a los documentos físicos preseleccionados y que la Biblioteca posee, con el objetivo de *no volver a digitalizarlos*, evitando duplicaciones de esfuerzos, recursos y tiempo (Véase punto A. Selección documental para digitalizar, en 1º ACCIONES PRE CONVERSIÓN DIGITAL).

b. Enlaces en los registros

Los documentos digitalizados encontrados en catálogos u otras fuentes similares de unidades de información del país y del extranjero, de relevancia en materia de digitalización, deben ser *enlazados* desde el registro del Catálogo de la BNMM correspondiente a la obra pre seleccionada para digitalizar, con el fin de evitar su digitalización. (Véase el punto A. Selección documental para digitalizar, en 1º ACCIONES PRE CONVERSIÓN DIGITAL).

G L O S A R I O

La terminología en su gran mayoría fue reproducida del Documento “*Lineamientos de Microfilmación y Digitalización de la Biblioteca Nacional Mariano Moreno*” (2011), efectuándose en el presente Glosario las actualizaciones necesarias y el agregado de nuevos términos de uso actual.

Accesibilidad digital: Capacidad o grado de acceso, de cualquier persona o usuario potencial, al significado o contenido de un objeto digital.

Acutancia: Medida científica de la nitidez de una imagen. Es el grado de contraste que se observa en el límite entre detalles que difieren por su luminancia o densidad óptica.

ALEPH: Sistema de gestión de bibliotecas, completamente integrado, considerado líder en de automatización de bibliotecas, basado en estándares industriales, bibliotecológicos e informáticos. Actualmente, instalado en numerosas bibliotecas importantes del mundo y utilizado por la BNMM en su versión adaptada a esta institución bajo la denominación SIGB.

ANSI (American National Standards Institute / Instituto Nacional Estadounidense de Estándares): Organización que supervisa el desarrollo de estándares para productos, servicios, procesos y sistemas en EE. UU. Es miembro de la ISO (*véase* además **ISO**)

Archivo digital: Conjunto de bits almacenados en un dispositivo electrónico. Se trata de una unidad de datos, imágenes, sonido u otro tipo de información alojada en un medio o soporte digital. Los archivos son identificados por un nombre y la descripción de la carpeta o directorio que lo contiene.

Archivo digital máster (maestro): Archivo producto de la digitalización de un documento a la resolución máxima adoptada, acorde al tipo y atributos del material original, y que no fue manipulado o sometido a proceso alguno (compresión, optimización, etc.), cumpliendo una función esencial en la preservación digital.

ASCII (American Standard Code for Information Interchange): Estándar estadounidense de codificación para el intercambio de información que comprende un conjunto de normas de codificación utilizado internacionalmente para representar todas las letras mayúsculas y minúsculas, los números, los signos de puntuación y demás caracteres del alfabeto latino.

Autenticidad de la imagen: Garantía del carácter genuino y fidedigno de ciertos materiales digitales, es decir, que son lo que se afirma de ellos, ya sea objeto original o copia conforme y fiable de un original, realizada mediante procesos rigurosamente documentados.

Biblioteca digital: Colección organizada de documentos digitales en un entorno electrónico/digital, cuya consulta requiere de computadora u otro tipo de dispositivo informático.

Bit: Unidad mínima de almacenamiento de información digital cuyo valor es representado por un solo dígito (1 ó 2).

Byte: Conjunto de bits (normalmente 8) que representa un sólo carácter.

CD (Compact disc): Disco compacto digital de policarbonato plástico portador de datos, sonidos e imágenes grabadas y legibles en forma óptica digital que puede presentarse como CD-ROM, DC-1, photo CD, etc.

CD-ROM (o disco óptico de computadora): Disco no flexible y portátil, que se utiliza mediante computadora para el almacenamiento y reproducción ópticos (en contraposición a magnético) de datos, sonidos y/o imágenes mediante tecnología láser.

Captura digital /captura de imagen: Proceso por el que se obtiene una representación digital de un documento original, constituida por un conjunto de elementos pictóricos “pixels”, mediante el escaneado o fotografía digital.

Compresión: Método de almacenamiento de información a través de un proceso de reducción que discrimina o elimina los datos no relevantes, logrando archivos más pequeños y el ahorro en recursos o espacios de guarda. La compresión puede ser con pérdida o sin pérdida de información. Al descomprimir una imagen que ha experimentado una compresión con pérdida siempre será distinta de la imagen previa a su compresión, incluso aunque la diferencia sea de difícil detección por el ojo humano.

Computadora. Dispositivo electrónico compuesto básicamente de un procesador, una memoria y los dispositivos de entrada y salida.

Conversión de soportes: Transferencia de información contenida en un soporte determinado a otro tipo de soporte. Por ejemplo, la conversión digital o la conversión a microfilme de un documento en papel; la conversión de un microfilme a un soporte digital o viceversa (sistema híbrido).

Conversión digital: Transferencia de información contenida en un soporte físico tradicional (papel, sonido, video, etc.) a un soporte digital, o sea, de un documento u objeto físico analógico a un documento u objeto digital.

Derechos, derechos de autor: Facultades o poderes legales sobre los materiales en distintos soportes (impresos, digitales, etc.) como son los derechos de autor (propiedad intelectual), la privacidad, la confidencialidad y las restricciones nacionales o corporativas impuestas por motivos de seguridad. El derecho de autor es un conjunto de normas jurídicas y principios que afirman los derechos morales y patrimoniales que la legislación concede a los autores, por la creación de una obra literaria, artística, musical, científica, didáctica o cultural, esté publicada o inédita. Las obras sin vigencia de los derechos de propiedad intelectual se consideran de dominio público. (*véase además Dominio Público*)

Digital: Identifica un dispositivo, sistema o procedimiento que genera una señal cuyas magnitudes se representan mediante valores discretos, en lugar de variables continuas, en forma de códigos binarios (0 y 1). También se aplica a un archivo u objeto creado electrónicamente u obtenido de la captura digital.

Digitalización: Proceso mediante el cual se transfieren objetos del mundo real en objetos digitales (*véase además Conversión digital*)

Disco (Recurso electrónico) Disco magnético o de estado sólido, generalmente recubierto por una funda protectora plástica o una caja rígida, usado para grabación y recuperación de recursos electrónicos mediante dispositivos informáticos. Los discos pueden ser fijos o desmontables.

Directorio: Agrupación o “carpeta” de archivos de datos o información destinado a su mejor organización en un disco de almacenamiento, generalmente atendiendo al contenido de los archivos digitales. Dentro de un directorio pueden existir otros directorios llamados subdirectorios o subcarpetas, o sea, pertenecientes a una unidad lógica denominada “directorio raíz”.

Documento: Toda fuente de información registrada sobre cualquier soporte que testimonie, transmita o comunique mensajes, conocimientos o información. Por ejemplo: libro, publicación seriada, folleto, película, disco, videograbación, audiocasete, DVD, fotografía, mapa, carta, manuscrito, archivo u objeto digital, etc.

Documento digital: Fuente de información que ha sido creada en formato digital o que ha sido convertida en formato digital desde un soporte físico (analógico) y que requiere de dispositivos informáticos para su acceso y lectura (*véase además Archivo digital, Objeto digital*).

Dominio público: Estado que adquieren las obras literarias, artísticas, musicales, didácticas, científicas y culturales, bajo derecho de autor, cuando dichos derechos pierden su vigencia legal o cuando explícitamente no cuentan con derecho de autor o éste sea inaplicable, es decir, cuando las obras son libres de ser usadas, sin necesidad de pago o de pedido de permiso de reproducción, digitalización, copiado, etc. (*véase además Derechos, derechos de autor*).

dpi (dots per inch / puntos por pulgada): *véase ppp.*

DSpace: Software de código abierto que provee herramientas para la administración de colecciones digitales. Es utilizado para la gestión de repositorios institucionales.

Dublín Core: Conjunto de elementos de metadatos, ampliamente utilizado, diseñado para facilitar la recuperación de recursos electrónicos. El Dublin Core Metadata Element Set fue aprobado en 2001 por el American Standards Institute (ANSI) como Z39.85-2001.

DVD (Digital Versatile Disc): Videodisco en el que las imágenes y sonidos se hallan grabados en forma digital. Este disco es de gran capacidad (simple o doble cara, simple o doble densidad). Permite la grabación de diversos datos (sonido, video, texto) a través de procedimiento óptico.

En línea (“online” en inglés): Frase que se utiliza en el ámbito de la informática para nombrar a algo que está conectado o a alguien que está conectado y hace uso de una red (generalmente de Internet).

Enlace (Hipervínculo, “link” en inglés): En informática documental es la relación establecida entre diferentes datos, elementos o archivos. Permite la navegación, acceso y paso de un documento electrónico a otro/s o a diferentes partes o datos del mismo documento.

Escáner: Dispositivo periférico que permite capturar y transferir una imagen desde un papel u otro tipo de superficie y transformarlos en objetos digitales (proceso también llamado digitalización).

Estándares: Normas o especificaciones convenidas, adoptadas y utilizadas para alcanzar determinados objetivos.

Fichero digital: véase **Archivo digital**

Filme: véase **Película**

Folleto: Impreso no periódico de corto número de páginas, de más de cuatro y menos de cincuenta.

Formato físico: Corresponde al conjunto de dimensiones y de elementos de la descripción bibliográfica que caracterizan a un documento como soporte físico de información. Comprende una forma particular de codificar información para su almacenamiento. Existen diferentes tipos de formatos para diferentes tipos de información, tales como: formatos bibliográficos o de materiales impresos, formatos de gráficos, formatos de audio, formatos de animación, etc.

Formato digital: Forma de estructurar y codificar información para su almacenamiento digital. Existen diferentes tipos de formatos para guardar archivos digitales, por ejemplo, GIF, JPEG, MOV, WAV, PDF, MP3, MP4 (véase bajo cada uno de ellos).

Fotografía: Imagen fija, mecánica, capturada por un aparato (cámara fotográfica) y procesada químicamente sobre distintos soportes, excepto en el caso de la fotografía registrada digitalmente. A través del tiempo fue variando el tipo de materiales utilizados para la fijación de la imagen fotográfica: metal (cobre, plata y hierro), madera, cuero, tela, vidrio, papel, celuloide, imagen electrónica o digital.

GB: véase **Gigabytes**

Gigabytes (GB): Equivale a 1 billón de bytes.

Hardware: Comprende todas las piezas o componentes físicos de una computadora o de un equipo o dispositivo informático.

Hipervínculo: véase **Enlace**

HTML (Hyper Text Markup Language / Lenguaje de marcado de hipertexto): Lenguaje desarrollado por el CERN (Counseil Europeen pour la Recherche Nucleaire) que sirve para modelar textos y agregarles funciones especiales, por ejemplo, hipervínculos. Es la base para la creación de páginas web tradicionales.

Imagen digital: Registro codificado digitalmente de la intensidad de la reflectancia o la radiación de un objeto o área. Representación visual en soporte digital.

Ingesta: Operación consistente en ingresar y almacenar objetos digitales en un sistema informático.

Internet (Word Wide Web): El mayor sistema de redes interconectadas (o interredes) del mundo que, en todos los casos, utilizan los protocolos TCP/IP (Protocolo de control de transmisión)

IRAM (Instituto Argentino de Normalización y Certificación): Asociación civil, fundada en 1935, por representantes de los diversos sectores de la economía, de gobierno, y de instituciones científico técnicas. En normalización, el IRAM es representante argentino ante organizaciones regionales e internacionales de normalización, como por ejemplo la ISO, y lidera los comités técnicos nacionales que analizan y fijan normas, canaliza las propuestas nacionales, fija la posición de Argentina ante dichos organismos y participa de comités técnicos internacionales.

ISO (International Organization for Satndardization / Organización Internacional de Estandarización): Entidad, con sede en Ginebra, encargada del sistema de normalización internacional de productos y servicios de áreas diversas. Dicta normas de orientación y regulación del ámbito de la fabricación, el comercio, la comunicación e información en todo el mundo. Está compuesta por comités miembros.

JPG o JPEG (Joint Photographic Experts Group): Formato de archivo, con compresión, para fotografía y copias derivadas, estándar en el uso e intercambio de imágenes digitales en Internet.

KB: véase Kilobytes

Kilobytes (KB): Equivale a 1.000 bytes.

KBPS o KB/s: Kilobytes por segundo. Unidad de medida que se usa en telecomunicaciones e informática para calcular la velocidad de transferencia de información de una red.

Libro: Publicación no periódica de más de cincuenta páginas (excepto en el caso de los libros infantiles) sin contar las tapas o cubiertas, conformada por un conjunto de hojas, manuscritas o impresas que contienen cualquier materia o temática y que están unidas o cosidas entre sí por uno de los lados.

Link: véase Enlace

LTO (Linear Tape-Open): Tecnología de cinta magnética de almacenamiento de datos e información digital. Es ampliamente utilizada con los sistemas informáticos pequeños y grandes, especialmente para copias de seguridad de la información en distintos formatos de los objetos digitales.

MB: véase **Megabytes**

Manuscrito: Un escrito hecho a mano (incluyendo partituras musicales) o mecanografiado, así como las inscripciones en tabletas de arcilla, piedra, etc.

Mapa: Representación normalmente hecha a escala y en un medio plano, de una selección de determinadas características materiales o abstractas relacionadas de la superficie de la tierra o de otro cuerpo celeste, o en relación con ellos.

MARC (Machine Readable Cataloguing): Los formatos MARC son normas para la representación y comunicación de información bibliográfica y relacionada de forma legible por dispositivo informático.

Máster digital: véase **Archivo digital máster (maestro)**.

Material cartográfico: Cualquier material que represente, ya sea parcial o totalmente, la tierra o algún cuerpo celeste, a cualquier escala. Los materiales cartográficos incluyen mapas, planos en dos y tres dimensiones (incluye mapas de lugares imaginarios); cartas aeronáuticas, de navegación y celestes; atlas; globos; diagramas de bloques; secciones; fotografías aéreas con un propósito cartográfico; vistas a ojo de pájaro, (vistas de mapas), etc. (RCA2, 2004)

Materiales especiales: Materiales bibliográficos no librarios, presentados en soportes diferentes al impreso en papel. Ejemplos: videos, discos, diapositivas, filmes y otros medios tridimensionales, audiovisuales e informáticos.

Medio de acceso digital: Herramienta (en general: combinaciones de programas, equipos y conectividad) necesarias para acceder a los documentos u objetos digitales y presentarlos de modo legible y comprensible para el ser humano.

Megabytes (MB): Equivale a 1 millón de bytes.

Metadatos: Datos extra que describen a otros datos de los archivos electrónicos, que son estructurados, normalizados y codificados, y que permiten la gestión, identificación, recuperación, interoperabilidad y transferencia de los documentos. Consisten en “datos sobre los datos”, es decir, información sobre la información misma, insertada y/o asociada al archivo digital.

Microfilmación: Proceso de transferencia o conversión de documentos en papel, digitales, etc. a soporte de película.

Microfilme: Tira de película que contiene cierta cantidad de microimágenes fotográficas en una secuencia lineal.

Microforma: Término genérico para cualquier medio, ya sea transparente u opaco, que contenga micro imágenes.

Migración digital: Transferencia de datos digitales de un tipo de tecnología a otro. Preservación de la integridad de los objetos digitales mediante la transferencia de éstos entre distintas configuraciones, ya sea de hardware y/o software, y entre generaciones sucesivas de tecnología informática, con el fin de conservar las características y atributos esenciales de la información digital y permitir u optimizar su perdurabilidad, legibilidad y usabilidad.

MOV: Formato de archivo digital de película o video.

MP3: Formato de archivo digital de audio.

MP4: Formato de archivo digital de multimedia.

Negativo (fotográfico): Matriz original de la imagen fotográfica, en distintos soportes transparentes, en la que las luces aparecen en tonos oscuros y las sombras en tonos claros. A través del tiempo existieron negativos de papel encerado, vidrio y celuloide. A partir de un negativo se obtiene un positivo (fotografía) al ser revelado o reproducido en un segundo material, generalmente en papel.

Nombramiento de archivo: Cadena de caracteres de texto (letras, números), que se utiliza para designar un archivo. Comprende el nombre asignado y la extensión.

Normalización: Actividad –según la ISO- que tiene por objeto establecer, ante problemas reales o potenciales, disposiciones destinadas a usos comunes repetidos, con el fin de obtener un nivel de ordenamiento óptimo, en un contexto dado y de alcance mundial, que puede ser tecnológico, político, económico o comunicacional.

OAIS (Open Archival Information System): Sistema o modelo conceptual destinado a la gestión, archivo y preservación a largo plazo de documentos. Su actualización está a cargo del Consultative Committee for Space Data Systems (CCSDS).

Objeto digital: Documento en formato digital, accesible y legible por dispositivos o medios informáticos, cuyo contenido puede ser de textos, datos, imágenes fijas o en movimiento, gráficos y/o sonidos. Existen dos tipos: objetos nacidos digitales (creados por medios electrónicos en formato digital) y objetos obtenidos digitales (productos de la digitalización de documentos originalmente en otros formatos o soportes no digitales) (*véase además Archivo digital, Documento digital*).

OCR (Optical Character Recognition / Reconocimiento Óptico de Caracteres): Capacidad de un dispositivo informático de leer ópticamente caracteres de texto individuales de una página y convertir la información a un archivo de texto almacenado electrónicamente, el que puede ser copiado, pegado y modificado. Permite, también, realizar búsquedas dentro del documento.

PDF (Portable Document Format): Formato de almacenamiento electrónico de documentos, desarrollado por la empresa Adobe Systems. Este formato es de tipo compuesto (imagen vectorial, mapa de bits y texto) y su importancia radica en su capacidad multipágina. Formato de archivo digital usado como copia de acceso y circulación de los objetos digitales y muy utilizado en Internet por su versatilidad, facilidad de uso y tamaño pequeño.

Partitura: Serie de pentagramas en los que están escritas todas las partes instrumentales y/o vocales de una obra musical, colocados uno debajo del otro en forma vertical, de modo que las partes puedan leerse simultáneamente.

Patrimonio digital: Conjunto de objetos creados de forma digital o procedentes de la digitalización de materiales analógicos, que tienen un valor perdurable para una comunidad.

Película, filme: Cinta flexible de celuloide, con o sin sonido, que contiene una secuencia continua de imágenes que crean la ilusión de movimiento cuando se proyectan en una sucesión rápida en una pantalla, otra superficie adecuada o a través de un aparato reproductor (televisor). A través del tiempo existieron en distintos formatos: películas de 35 mm., 16 mm., 8 mm., super 8,70 mm., etc.

Píxel (picture element): La menor unidad de una imagen digital. Se trata de retículas de pequeños cuadros. Cada píxel contiene datos que describen su color. La cantidad de información de color de una imagen de mapa de bits determina su tamaño. Por ejemplo, una fotografía electrónica escaneada a partir de un documento original se compone de un conjunto de "pixels". A cada píxel se le asigna un valor tonal (blanco, negro, un tono de gris o un color) y se representa digitalmente mediante un código binario.

ppp: Pixeles por pulgadas. Medida de la resolución espacial de las imágenes, utilizada para cuantificar los pixeles por pulgada que presenta una imagen.

Preservación digital: Acciones y procedimientos destinados a mantener la accesibilidad, recuperación, legibilidad, comprensión e integridad de los objetos digitales a largo plazo.

Profundidad de bit: Profundidad de color referida al número de bits utilizado para describir el color de cada píxel.

Protección de datos (digitales): Operaciones destinadas a resguardar los dígitos binarios, que constituyen los objetos digitales, de alteraciones, pérdidas o de modificaciones no autorizadas.

Protocolo: Conjunto de reglas utilizadas para transmitir o intercambiar mensajes, datos o contenidos entre sistemas de información que regulan el flujo y dirigen el espacio en la red, además codifican las relaciones y establecen vínculos. Es un medio o herramienta para estructurar la información independientemente del tipo de software que se utilice.

Publicación en línea: Documentos digitales a disposición y acceso de los usuarios a través de una red informática como Internet.

Publicación periódica: *véase* **Publicación seriada**

Publicación seriada: Recurso continuo publicado en una sucesión de partes separadas, generalmente lleva numeración que pretende continuarse indefinidamente. (RCA2, 2004). Por ejemplo: diarios, periódicos, revistas, anuarios, etc.

Repositorio digital: Sitio o espacio centralizado que almacena, organiza, mantiene y difunde información digital, comúnmente archivos / objetos digitales de una entidad o institución. Constituye, también, una herramienta colaborativa para compartir, concentrar, resguardar y difundir, además, de los archivos digitales propios, los de una o más entidades o instituciones. Comprende un conjunto de procesos de almacenamiento, organización, administración y recuperación de documentos y colecciones digitales, en un entorno electrónico y dinámico de integración y de accesibilidad, comúnmente en línea.

Reservorio digital: *véase* **Repositorio digital**

Resolución: Número de pixels (tanto en altura como a lo ancho) que constituye una imagen, expresado normalmente como el número de píxeles por unidad lineal, por ejemplo: 300 ppp (pixels por pulgada). Cuanto mayor es el número de pixels de una imagen más alta es su resolución, y cuanto mayor es la resolución de una imagen, mayor es su definición y mayor es el tamaño del archivo..

Resolución del color: *véase* **Profundidad de bit.**

SIGB: Sistema Integrado de Gestión Bibliotecaria de la BNMM (adaptación del Sistema Aleph) que permite la automatización, en forma integral y transversal, de los procesos, productos y servicios bibliotecarios que desarrolla y brinda la BNMM, principalmente el acceso público y universal al Catálogo en línea de su importante acervo bibliográfico y digital.

Sistema operativo: Programa que controla el funcionamiento de un equipo o dispositivo informático.

Soporte digital: Medio de almacenamiento de datos procesados y accesibles por dispositivos informáticos.

Soporte físico: Material de almacenamiento de datos (texto, sonido, imagen) por medios físicos.

Software: Parte lógica de un equipo o dispositivo informático. Comprende los programas que permiten la interacción del usuario con la computadora o dispositivo informático similar.

Storage: Tecnología de almacenamiento que permite compartir su capacidad de almacenamiento de una computadora (Servidor) con computadoras personales o servidores clientes a través de una red, mediante un sistema operativo optimizado para dar acceso con determinados protocolos de red.

Streaming (Transmisión): Retransmisión en directo o emisión en continuo de contenido multimedia en entorno de red. Tecnología que permite ver u oír un audio o video directamente por internet en una página, pantalla o aplicación móvil sin descargar el archivo completo. Se utiliza para transmisiones en vivo y en directo.

TB: *véase* Terabytes

Terabytes: Equivalente a un billón de bytes

TIFF (Tagged Image File Format File): Formato de archivo para almacenamiento de imágenes mapeadas en bits. Puede presentar cualquier resolución, blanco y negro, escala de grises o color. Es ampliamente utilizado en entornos de preservación digital.

Tamaño de archivo: El tamaño del archivo digital, expresado, comúnmente, en kilobytes (KB), megabytes (MB) o gigabytes (GB).

WAV (Windows Media Audio): Formato de archivo digital de audio, normalmente sin compresión de datos.

XML (Extensible Mark-up Language - Lenguaje de Mercado Extensible): Formato abierto, desarrollado por el World Wide Web Consortium (W3C). Su objetivo es generar semánticas. XML, ampliamente utilizado, separa la estructura del contenido y permite el desarrollo de vocabularios modulares.

BIBLIOGRAFÍA

- *Criterios ISO para la preservación digital de los documentos de archivo / V.* Giménez Chornet. Valencia : Universitat Politècnica, 2014.
<http://vicentgimenez.net/Criterios-ISO.pdf> [Consultado: 20 de agosto de 2019]
- *Digital Imaging Workflow : For Treatment Documentation.* Washington D.C. : Library of Congress, 2018. Disponible en:
<https://www.loc.gov/preservation/resources/ImageDoc/Docs/Digital%20Imaging%20Workflow.pdf> (Consultado: 20 de agosto de 2019)
- *Digitalización de colecciones : Texto e imagen, v.1.* México : UNAM, 2008. Disponible en:
<http://eprints.rclis.org/12619/1/manualdig1.pdf> (Consultado: 20 de agosto de 2019).
- *Directrices para proyectos de digitalización de colecciones y fondos de dominio público, en particular de aquellos custodiados en bibliotecas y archivos.* Paris : IFLA, UNESCO, 2002. Disponible en: <http://archive.ifla.org/VII/s19/pubs/digit-guide-es.pdf>. (Consultado: 20 de agosto de 2019)
- *Lineamientos de microfilmación y digitalización de la Biblioteca Nacional.* Buenos Aires : Biblioteca Nacional Mariano Moreno, 2011.
- *Lineamientos de preservación digital de la Biblioteca Nacional de Colombia.* Bogotá : Biblioteca Nacional de Colombia, [s.f.]. Disponible en:
<http://bibliotecanacional.gov.co/es-co/servicios/profesionales-del-libro/Documents/Lineamientos%20de%20preservaci%C3%B3n%20digital.pdf> (Consultado: 20 de agosto de 2019)
- *Llevando la teoría a la práctica : tutorial de digitalización de imágenes.* New York : Biblioteca de la Universidad de Cornell, 2003. Disponible en:
http://preservationtutorial.library.cornell.edu/tutorial-spanish/tutorial_Spanish.pdf (Consultado: 20 de agosto de 2019)
- *Manifiesto de la Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios y Bibliotecas (IFLA) sobre bibliotecas digitales.* Paris : IFLA, UNESCO, 2011. Disponible en: <https://www.ifla.org/ES/publications/manifiesto-de-las-ifla-unesco-sobre-las-bibliotecas-digitales> (Consultado: 20 de agosto de 2019)
- *Manual de digitalización y preservación digital de la Biblioteca de Colombia.* Bogotá : Biblioteca Nacional de Colombia, [s.f.]. Disponible en:
<http://bibliotecanacional.gov.co/es-co/servicios/profesionales-del-libro/Documents/Manual%20de%20digitalizaci%C3%B3n%20y%20preservaci%C3%B3n%20digital.pdf> (Consultado: 20 de agosto de 2019).

- *Proceso de digitalización en la biblioteca nacional de España : Biblioteca digital hispánica*. Madrid : Biblioteca Nacional de España, 2015. Disponible en: <http://www.bne.es/webdocs/Catalogos/ProcesoDigitalizacionBNE.pdf> (Consultado: 20 de agosto de 2019).

Normas relacionadas

- *IRAM-ISO 12033 Gestión de documentos. Imagen electrónica. Directivas para la selección de métodos de compresión de imagen de documentos*. Buenos Aires : IRAM, 2013.
- *IRAM-ISO 12651-1 Gestión electrónica de documentos. Vocabulario. Parte 1 - Imágenes electrónicas de documentos*. Buenos Aires : IRAM, 2017.
- *IRAM-ISO 32053-2 Documentación. Referencias bibliográficas. Parte 2: Documentos electrónicos o parte de ellos*. Buenos Aires : IRAM, 2001.
- *IRAM-ISO 32213 Procesamiento de imágenes. Recomendaciones para la creación de documentos originales*. 2ª ed. Buenos Aires : IRAM, 2004.
- *UNE-ISO 13008 Información y documentación. Proceso de migración y conversión de documentos electrónicos*. Madrid: UNE, 2013.
- *UNE-ISO/TR 13028 Información y documentación. Directrices para la implementación de la digitalización de documentos*. Madrid : UNE, 2011.
- *UNE-ISO 15836 Información y documentación. Conjunto de elementos de metadatos Dublin Core*. Madrid : UNE, 2011.
- *UNE-ISO 19005-1. Gestión de documentos. Formato de fichero de documento electrónico para la conservación a largo plazo. Parte 1: Uso del PDF 1.4 (PDF/A-1)*. Madrid: UNE, 2002.

A N E X O

- **Parámetros Técnicos de Digitalización (Cuadro)**
- **Nombramiento y Estructura de Directorios (Esquema)**
- **Codificación institucional y de áreas - Aplicación en digitalización (Tabla)**

PARÁMETROS TÉCNICOS DE DIGITALIZACIÓN

Parámetros	Materiales Fotográficos	Materiales Cartográficos	Partituras impresas	Registros sonoros
Resolución	Fot. Positivos / Tamaños a) 10x15/20x24/24x30 Transp. (Diapos. o Neg.): 600 a 900 dpi b) Placas 8x10/10x12/10x15: 900 dpi c) Medio Formato 4x5.5/5x5/6x5: 1800 dpi d) 6x7/6x8: 1200 dpi e) Diapositivas 35mm:3200 dpi	300 a 600 dpi, según características del material.	Impresos: 300 dpi Pentagramas: 600 dpi	Registros sonoros: 96 a 256 Kbps
Guarda Master	TIFF (Sin compresión)	TIFF (Sin compresión)	TIFF (Sin compresión)	WAV
Formato de consulta	JPG	JPG	JPG / PDF multipágina	MP3
Prof. de bits.	24 color	24 color	24 color	16 a 32

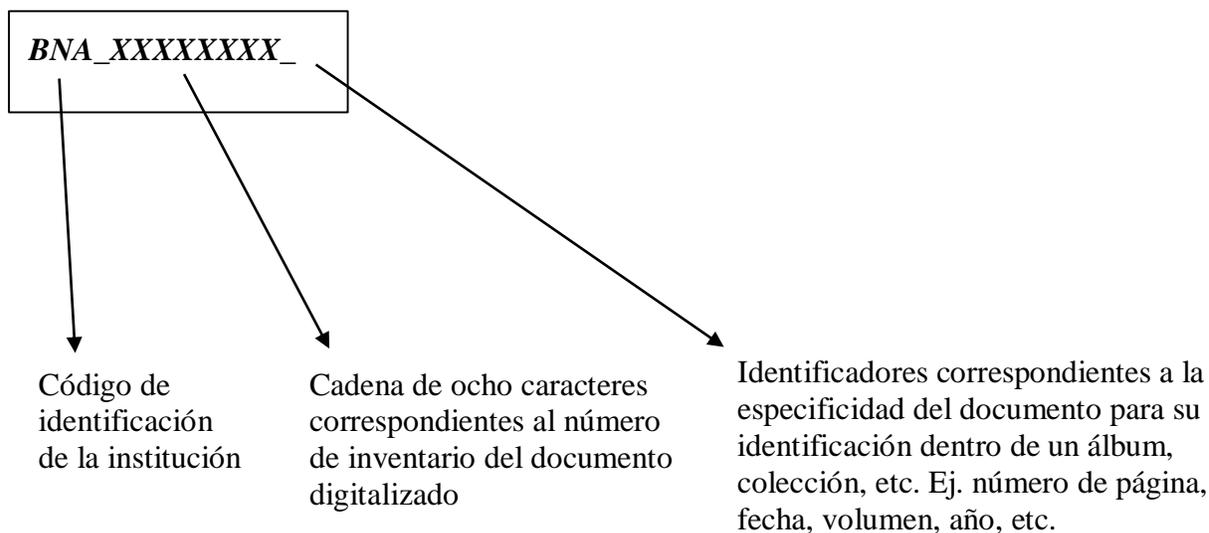
Parámetros	Manuscritos	Folletos	Obras de referencia	Publ. Periód.	Libros (Ed. Impresas)	Incunables	Catálogos
Resolución mínima	600 dpi	400 dpi	300 dpi	300 dpi	300 dpi	600 dpi	300 dpi
Guarda Master	TIFF (Sin compresión)						
Formato de consulta	JPG / PDF (multipágina)						
Prof. de bits.	24 color						

Parámetros	Correspondencia	Documentos impresos Archivos	Obra escrita original Archivos
Resolución	300 dpi	300 dpi	400 dpi
Guarda Master	TIFF (Sin compresión)	TIFF (Sin compresión)	TIFF (Sin compresión)
Formato de consulta	JPG / PDF (multipágina)	JPG / PDF (multipágina)	JPG / PDF (multipágina)
Prof. de bits	24 color	24 color	24 color

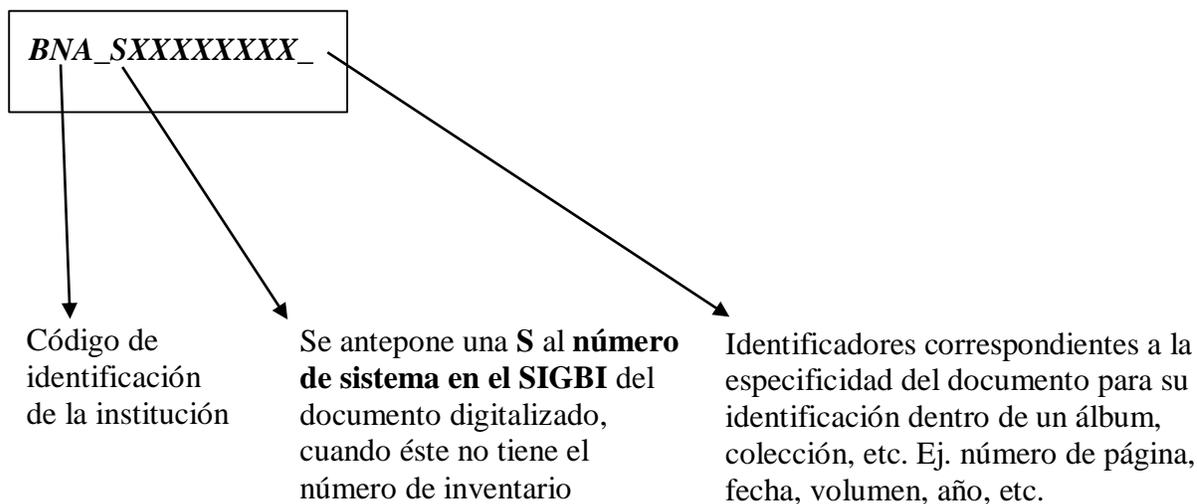
NOMBRAMIENTO Y ESTRUCTURA DE DIRECTORIOS

Ejemplo de Nombramiento

Documento digitalizado con número de inventario:

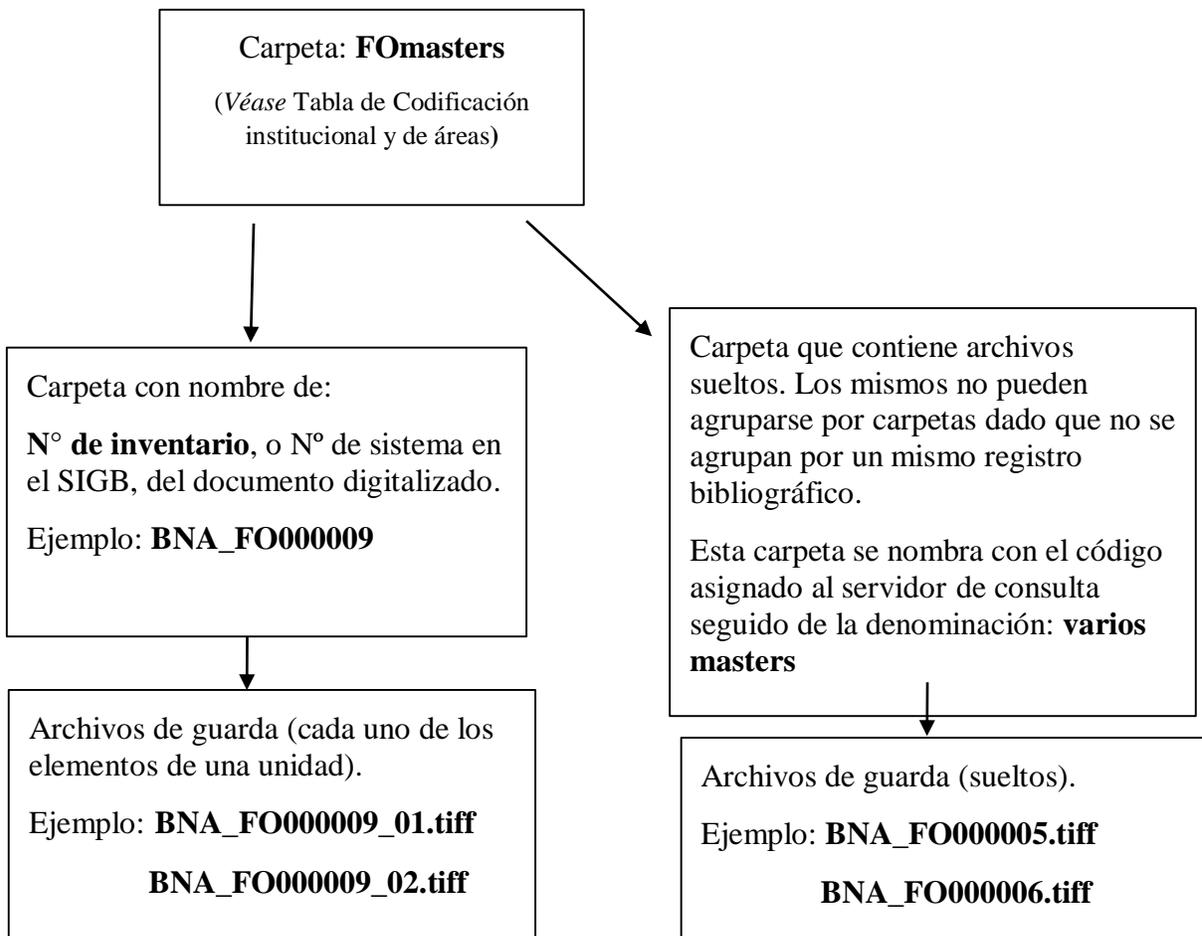


Documento digitalizado sin número de inventario:



Ejemplo de Nombramiento para la estructura de Directorios

Archivos Máster



Archivos de consulta

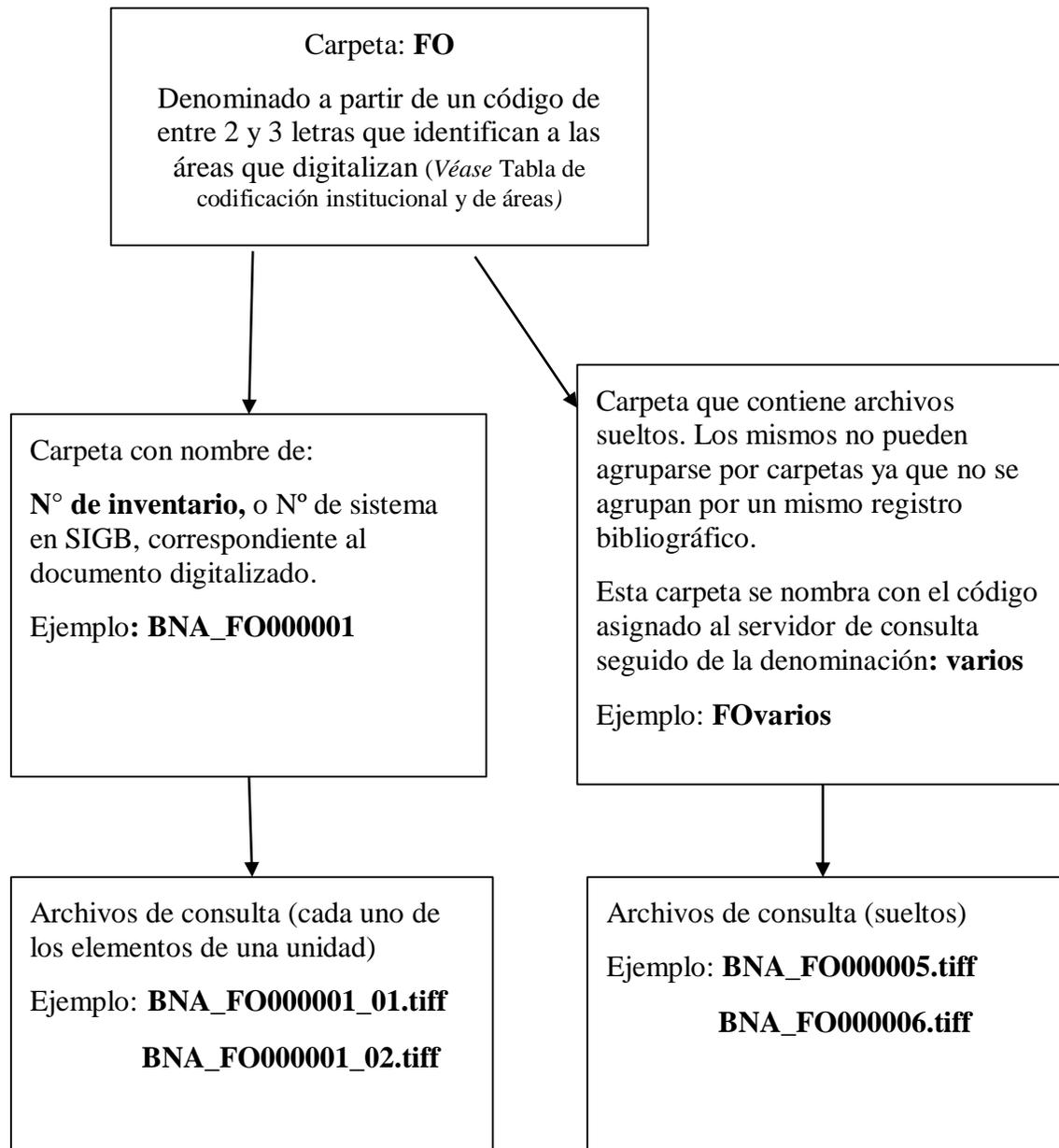


TABLA DE CODIFICACIÓN INSTITUCIONAL Y DE ÁREAS

(Aplicación en digitalización para Nombramientos y Directorios)

INSTITUCIÓN /ÁREAS QUE DIGITALIZAN	CÓDIGOS
Biblioteca Nacional de la República Argentina	BNA
Centro de Microfilmación y Digitalización: Departamento Libros / Departamento Depósito Hemeroteca	Libros y Folletos: MDL Publicaciones periódicas: MDP
Departamento de Archivo	AR
Departamento de Materiales Musicales y Multimediales	AU
Departamento de Tesoro	TES
Departamento de Materiales Cartográficos y Fotográficos	Fototeca: FO Mapoteca: MA
Departamento de Historieta	HI
Departamento de Publicaciones	DP
Departamento de Procesos Técnicos	PT