



Firmado digitalmente por
SANCHEZ APONTE Manuel Martin FAU 20131379863 soft
Motivo: Soy el autor del documento
UUOO:
Fecha: 2026/07/08 17:49:30-0500

RESOLUCION DE GERENCIA GENERAL N° 000072-2026-BNP-GG

Lima, 08 de julio de 2026

VISTOS:

El Informe Técnico N.º 000002-2026-BNP-J-DPC-UCD de fecha 23 de junio de 2026, de la Unidad Funcional de Conservación y Digitalización de la Dirección de Protección de las Colecciones; el Memorando N.º 000314-2026-BNP-J-DPC de la misma fecha, de la Dirección de Protección de las Colecciones; el Informe Técnico N.º 000054-2026-BNP-GG-OPP-UPMEE de fecha 02 de julio de 2026, de la Unidad Funcional de Planeamiento, Modernización y Estudios Económicos de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto; el Memorando N.º 000289-2026-BNP-GG-OPP de la misma fecha, de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto; y, el Informe Legal N.º 000178-2026-BNP-GG-OAJ de fecha 08 de julio de 2026, de la Oficina de Asesoría Jurídica; y,

CONSIDERANDO:

Que, la Ley N.º 30570, Ley General de la Biblioteca Nacional del Perú, dispone que la Biblioteca Nacional del Perú es un organismo público ejecutor adscrito al Ministerio de Cultura y es el ente rector del Sistema Nacional de Bibliotecas, tiene personería jurídica pública, autonomía económica, administrativa y financiera; y ajusta su actuación a las normas aplicables que regulan el sector cultura;

Que, el artículo 5 de la referida Ley recoge las funciones esenciales de la Biblioteca Nacional del Perú, entre ellas, *“n. Promover la digitalización del patrimonio como medio de acceso libre para los ciudadanos a través del portal web institucional, así como medio de preservación que garantice la seguridad del soporte documental”*;

Que, el numeral 4.1 del artículo 4 del Reglamento de la Ley N.º 30570, Ley General de la Biblioteca Nacional del Perú, aprobado por Decreto Supremo N.º 010-2017-MC, prevé el principio de accesibilidad como el *“derecho de los/as usuarios/as a la consulta del material que bajo cualquier soporte resguarde la Biblioteca Nacional del Perú, de acuerdo con la legislación vigente; promoviendo el acceso fácil, eficiente y oportuno a la información y al conocimiento”*;

Que, mediante la Resolución de Gerencia General N.º 000036-2026-BNP-GG se aprueba el Instructivo denominado “Digitalización del material bibliográfico documental por la Biblioteca Nacional del Perú”, Versión: 02 (en adelante, Instructivo Digitalización MBD, Versión: 02), que establece las pautas para la digitalización del material bibliográfico documental recibido o bajo custodia de la Biblioteca Nacional del Perú, en sus distintos soportes, asegurando su accesibilidad y disponibilidad para su uso;

Que, con el Memorando N.º 000314-2026-BNP-J-DPC, la Dirección de Protección de las Colecciones, en base a lo desarrollado en el Informe Técnico N.º 000002-2026-BNP-J-DPC-UCD, de su Unidad Funcional de Conservación y Digitalización, advierte la necesidad de actualizar el Instructivo Digitalización MBD, Versión: 02, con el fin de subsanar las



deficiencias detectadas en su aplicación práctica, permitiendo realizar la captura de imágenes respetando las dimensiones originales del material en formato físico, garantizando la conservación de su nitidez, optimizando la calidad del proceso de digitalización y evitando un incremento innecesario en la demanda de infraestructura de almacenamiento en los servidores institucionales; asimismo, las actualizaciones propuestas para el glosario de términos y las consideraciones previas otorgan una mayor precisión técnica y flexibilidad operativa al instructivo al ampliar el alcance de conceptos como el soporte fotográfico y diversificar las herramientas de sujeción para los equipos de captura;

Que, de conformidad con lo dispuesto en el numeral 6.2.2 de la Directiva N.º 006-2019-BNP, “Lineamientos para la elaboración, revisión, aprobación y control de documentos internos en la Biblioteca Nacional del Perú”, aprobada por Resolución de Gerencia General N.º 017-2019-BNP-GG, la Dirección de Protección de las Colecciones como único órgano involucrado en el procedimiento de digitalización de material bibliográfico documental emite opinión técnica al respecto;

Que, por medio del Memorando N.º 000289-2026-BNP-GG-OPP, la Oficina de Planeamiento y Presupuesto, en mérito al Informe Técnico N.º 000054-2026-BNP-GG-OPP-UPMEE, de su Unidad Funcional de Planeamiento, Modernización y Estudios Económicos, emite opinión favorable a la propuesta del instructivo, elaborada por la Dirección de Protección de las Colecciones; y, en consecuencia, corresponde dejar sin efecto el instructivo aprobado mediante la Resolución de Gerencia General N.º 000036-2026-BNP-GG;

Que, con el Informe Legal N.º 000178-2026-BNP-GG-OAJ, la Oficina de Asesoría Jurídica emite opinión legal concluyendo que, en base a la opinión técnica de los órganos competentes, la propuesta del Instructivo denominado “Digitalización del material bibliográfico documental de la Biblioteca Nacional del Perú”, Versión: 03, se encuentra alineada al marco normativo vigente;

Que, los artículos 9 y 10 de la Sección Primera del Reglamento de Organización y Funciones de la Biblioteca Nacional del Perú, aprobada por el Decreto Supremo N.º 002-2024-MC, disponen que la Gerencia General es la máxima autoridad administrativa; y, tiene entre sus funciones, emitir resoluciones en los asuntos de su competencia y los que hayan sido delegados;

Que, mediante el artículo 1 de la Resolución Jefatural N.º 000257-2025-BNP se resuelve delegar en el Gerente General de la Biblioteca Nacional del Perú, diversas facultades y atribuciones en materia de gestión administrativa, entre ellas, *“a) Aprobar y modificar documentos normativos institucionales y todo tipo de disposiciones internas vinculadas a la conducción de la institución”*;

Que, en ese contexto, la Gerencia General es el órgano competente para emitir el acto resolutivo que apruebe el Instructivo denominado “Digitalización del material bibliográfico documental de la Biblioteca Nacional del Perú”, Versión: 03;

Con el visado de la Dirección de Protección de las Colecciones, la Oficina de Planeamiento y Presupuesto, la Oficina de Asesoría Jurídica; y, la Unidad Funcional de Conservación y Digitalización de la Dirección de Protección de las Colecciones;

De conformidad con la Ley N.º 30570, Ley General de la Biblioteca Nacional del Perú; su Reglamento aprobado por el Decreto Supremo N.º 010-2017-MC; el Texto Único Ordenado de la Ley N.º 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por el Decreto Supremo N.º 006-2026-JUS; y, la Sección Primera del Reglamento de



Organización y Funciones de la Biblioteca Nacional del Perú, aprobado por el Decreto Supremo N.º 002-2024-MC.

SE RESUELVE:

Artículo 1.- APROBAR el Instructivo denominado “Digitalización del material bibliográfico documental de la Biblioteca Nacional del Perú”, Versión: 03, que como anexo forma parte integrante de la presente resolución.

Artículo 2.- DEJAR SIN EFECTO la Resolución de Gerencia General N.º 000036-2026-BNP-GG que aprobó el Instructivo denominado “Digitalización del Material Bibliográfico Documental por la Biblioteca Nacional del Perú”, Versión: 02.

Artículo 3.- ENCARGAR a la Oficina de Tecnologías de la Información la publicación de la presente resolución en el portal web institucional (<https://www.gob.pe/bnp>).

Regístrese y comuníquese.

Firmado digitalmente por:
MANUEL MARTÍN SÁNCHEZ APONTE
Gerente General
Biblioteca Nacional del Perú

Firmado digitalmente por:
ARRAGA HERRERA
OSWALDO JAVIER
DNI: 81117983
Motivo: Doy V.B.
USO: COPIA DE
FOTOCOPIA DE LAS
FOLIOS 205/206
Fecha: 2026/07/08
1632350500

Firmado digitalmente por:
TORRES ACOSTA Lavin
FAU 2013127983
Motivo: Doy V.B.
USO: COPIA DE
FOTOCOPIA DE
FOLIOS 205/206
Fecha: 2026/07/08
1706380500

Firmado digitalmente por:
ANGULO BARAJA
DIEGO
DNI: 81117983
Motivo: Doy V.B.
USO: COPIA DE
FOTOCOPIA DE
FOLIOS 205/206
Fecha: 2026/07/08
1707000500

Firmado digitalmente por:
ZAPATA PRATTO Diana
DNI: 81117983
Motivo: Doy V.B.
USO: COPIA DE
FOTOCOPIA DE
FOLIOS 205/206
Fecha: 2026/07/08
1727350500





Firmado digitalmente por
TORRES ACOSTA Lenin
FAU 20131379863 soft
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 2026/07/08
17:00:22-0500



PERÚ

Ministerio
de Cultura

Biblioteca
Nacional del Perú



Firmado digitalmente por
ARRIAGA HERRERA Cesar Rodolfo FAU
20131379863 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 2026/07/08 16:31:26-0500



Firmado digitalmente por
ZAPATA PRATTO Diana Rosarella FAU
20131379863 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 2026/07/08 17:27:13-0500

INSTRUCTIVO

DIGITALIZACIÓN DEL MATERIAL BIBLIOGRÁFICO DOCUMENTAL POR LA BIBLIOTECA NACIONAL DEL PERÚ

Código: DPC-IN-01

Versión: 03

 biblioteca nacional del Perú	Instructivo		Código	DPC-IN-01
	Digitalización del material bibliográfico documental por la Biblioteca Nacional del Perú		Versión	03
			Página	2 de 25

CONTROL DE CAMBIOS DEL DOCUMENTO					
Versión	Fecha de Cambio	Tipo¹	Sección	Descripción del cambio	Responsable del cambio
01	09/19	--	Todas las secciones	Emisión inicial del documento	Coordinador del Equipo de Trabajo de Conservación
02	02/26	M	Todas las secciones	Actualización integral del documento	Coordinador de la Unidad Funcional del Conservación y Digitalización
03	07/26	M	Todas las secciones	Actualización integral del documento	Coordinador de la Unidad Funcional del Conservación y Digitalización

¹ A: Agregar; M: Modificar; E: Eliminar

Formato: Digital	La impresión de este documento constituye una "COPIA NO CONTROLADA" a excepción de que se indique lo contrario	Clasificación: Uso Interno
-------------------------	--	-----------------------------------

 biblioteca nacional del Perú	Instructivo		Código	DPC-IN-01
	Digitalización del material bibliográfico documental por la Biblioteca Nacional del Perú		Versión	03
			Página	3 de 25

1. OBJETIVO

Establecer las pautas técnicas para la digitalización del material bibliográfico documental recibido o bajo custodia de la Biblioteca Nacional del Perú, en sus distintos soportes, asegurando su accesibilidad y disponibilidad para su uso.

2. ALCANCE

El presente instructivo es de aplicación y cumplimiento obligatorio para los servidores que participen del proceso de digitalización en la Biblioteca Nacional del Perú.

3. BASE NORMATIVA

- Ley N° 30570, Ley General de la Biblioteca Nacional del Perú.
- Ley N° 28296, Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación.
- Resolución de Gerencia General N° 000043-2026-BNP-GG, que aprueba la Directiva N° 007-2026-BNP, “Control y custodia del material bibliográfico documental en los repositorios de la Biblioteca Nacional del Perú”.
- Resolución de Gerencia General N° 000081-2025-BNP-GG, que aprueba la Directiva N° 003-2025-BNP, “Conservación y restauración del material bibliográfico documental de la Biblioteca Nacional del Perú”.
- Resolución de Gerencia General N° 000158-2025-BNP-GG, que formaliza la conformación de las unidades funcionales de la Dirección de Protección de las Colecciones.
- Resolución de Gerencia General N° 096-2019-BNP-GG, que aprueba el “Instructivo de manipulación del material bibliográfico documental”.

Las referidas normas incluyen sus respectivas disposiciones ampliatorias, modificatorias y conexas, de ser el caso.

4. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS/SIGLAS

4.1 DEFINICIONES

- **Acetato:** Soporte plástico transparente utilizado en fotografía y cinematográficas como alternativa más segura al nitrato de celulosa. Es químicamente más estable, menos inflamable, aunque con cierta tendencia a deteriorarse (síndrome del vinagre).
- **Beta o Betamax:** Formato de casete y grabación analógica de vídeo en ½ pulgada, en cinta magnética, su finalidad es la grabación y reproducción de imágenes en movimiento y sonido en sistemas de televisión analógica.
- **Carpeta compartida:** Unidad de almacenamiento a la que se puede acceder desde múltiples dispositivos, ubicada en una red informática con información que se encuentra respaldada de acuerdo a los procedimientos técnicos de la OTI.
- **Contraste:** Parámetro que indica la diferencia medible entre las zonas más claras y más oscuras de una imagen digital. Se expresa como la diferencia o relación entre los niveles tonales, determina la claridad de los detalles, la separación entre figura y fondo y la legibilidad del contenido.

Formato: Digital	La impresión de este documento constituye una “COPIA NO CONTROLADA” a excepción de que se indique lo contrario	Clasificación: Uso Interno
-------------------------	--	-----------------------------------

 biblioteca nacional del Perú	Instructivo		Código	DPC-IN-01
	Digitalización del material bibliográfico documental por la Biblioteca Nacional del Perú		Versión	03
			Página	4 de 25

- **Casete:** Estuche de plástico que contiene una cinta magnética para grabar y reproducir sonido, imágenes o datos.
- **Cinta de carrete abierto:** Formato físico de grabación sonora.
- **Cinta magnética:** Banda de plástico flexible revestido de una sustancia magnética, generalmente óxido de hierro, en el que se puede grabar imagen, sonido o datos.
- **Digitalización:** Proceso técnico mediante el cual un documento, imagen o señal en formato análogo se convierte en información digital mediante su captura y codificación en valores numéricos (bits), permitiendo su almacenamiento, procesamiento, transmisión y reproducción en sistemas electrónicos.
- **Disco de vinilo:** Medio de almacenamiento analógico de señales sonoras que utiliza policloruro de vinilo como material de soporte.
- **Escala de grises:** Gama de tonos monocromáticos que va desde el negro más oscuro hasta el blanco más claro, pasando por diferentes niveles de gris. El rango suele ser de 0 a 255, donde 0 representa el negro y 255 representa el blanco.
- **Fotografía en positivo:** Imagen fotográfica en la que los valores de luz y color se reproducen con la misma polaridad tonal que el objeto original, es decir, las zonas claras aparecen claras y las oscuras aparecen oscuras, permitiendo su visualización directa sin necesidad de inversión tonal.
- **ISO:** Parámetro que indica la sensibilidad del material fotosensible o del sensor digital a la luz. En fotografía digital, el ISO determina el nivel de amplificación de la señal captada por el sensor.
- **Legibilidad:** Grado en que un texto o imagen reproducida puede ser leída, en función de parámetros técnicos como contraste, resolución, nitidez y fidelidad tonal.
- **Lempel Ziv y Welch:** Algoritmo para la compresión y descompresión de imágenes, que consiste en sustituir patrones con un código de índice para construir progresivamente un diccionario de datos. Se utiliza particularmente en formatos TIFF y GIF.
- **Manuscrito:** Documento elaborado a mano sobre papel con tinta.
- **Material bibliográfico documental¹:** Bienes que no constituyan material archivístico, como libros, publicaciones periódicas, materiales especiales, manuscritos, materiales audiovisuales, multimedia, digitales, entre otros; que, independientemente de su soporte, son administrados por la BNP y por las bibliotecas integrantes del Sistema Nacional de Bibliotecas; así como, aquel declarado PCN.

¹ Material Bibliográfico Documental (Operacional).

Formato: Digital	La impresión de este documento constituye una "COPIA NO CONTROLADA" a excepción de que se indique lo contrario	Clasificación: Uso Interno
-------------------------	--	-----------------------------------

 biblioteca nacional del Perú	Instructivo	Código	DPC-IN-01
	Digitalización del material bibliográfico documental por la Biblioteca Nacional del Perú	Versión	03
		Página	5 de 25

- **Metadato:** Información estructurada que describe, explica, localiza o facilita la recuperación y gestión de un recurso documental (físico o digital), permitiendo el acceso a las colecciones digitales.
- **Microfilm:** Soporte físico de almacenamiento que contiene una versión reducida de documentos, imágenes o textos. Se utiliza para almacenar grandes cantidades de información de manera compacta, preservando los detalles en una escala muy pequeña.
- **Negativo fotográfico:** Imagen obtenida sobre un material fotosensible (placa de vidrio o película) en la que los valores de luminancia aparecen invertidos (negativos), respecto de la escena original, permitiendo obtener copias positivas mediante revelado y contacto con papel fotográfico. Los negativos pueden encontrarse en soportes de vidrio, acetato de celulosa, nitrato de celulosa.
- **Soporte:** vidrio, nitrato, acetato o poliéster.
- **Nitidez:** Grado de claridad y definición de los detalles de una imagen digital, determinado por la precisión en la reproducción de diversas zonas y texturas, así como por la resolución y el enfoque.
- **OCR:** Tecnología que convierte imágenes escaneadas de texto impreso o mecanografiado en texto digital editable, lo cual permite la búsqueda y recuperación de información.
- **Película de nitrato de celulosa:** Primer soporte flexible y transparente para películas fotográficas y cinematográficas (1890–1950), compuesto por nitrocelulosa y alcanfor. Permitía buena definición de imagen y fabricación en rollo, pero es altamente inflamable, inestable y propenso a descomponerse, requiriendo almacenamiento seguro.
- **RAW:** Formato de archivo que contiene los datos puros y sin procesar capturados por el sensor de la cámara, conservando toda la información de luminancia, color y rango dinámico. Permite un procesamiento posterior más flexible, sin pérdida significativa de calidad.
- **Reflectancia:** Propiedad de una superficie que indica la cantidad de luz reflejada. Influye en la percepción de tonos y colores, así como en la exposición y fidelidad de la imagen.
- **TIFF:** Formato de archivo de imagen digital, sin pérdida de calidad, altamente versátil y estandarizado para preservación digital a largo plazo. Se usa principalmente para conservar imágenes digitalizadas de alta calidad de fotografías, mapas, obras gráficas, entre otros.
- **Uniformidad:** Consistencia técnica entre las imágenes de un MBD digitalizado, de modo que todas mantengan condiciones homogéneas de calidad y legibilidad.
- **VHS:** Formato de cinta magnética analógica de uso doméstico para grabación y reproducción de audio y video.

Formato: Digital	La impresión de este documento constituye una "COPIA NO CONTROLADA" a excepción de que se indique lo contrario	Clasificación: Uso Interno
-------------------------	--	-----------------------------------

 biblioteca nacional del Perú	Instructivo		Código	DPC-IN-01
	Digitalización del material bibliográfico documental por la Biblioteca Nacional del Perú		Versión	03
			Página	6 de 25

4.2 ABREVIATURAS/SIGLAS

- **BNP** : Biblioteca Nacional del Perú.
- **DPC** : Dirección de Protección de las Colecciones.
- **DPI** : *Dots Per Inch - Puntos por pulgada*
- **EPP** : Equipo de protección personal.
- **LZW** : *Lempel Ziv y Welch*.
- **MBD** : Material Bibliográfico Documental_(o).
- **PCN** : Patrimonio Cultural de la Nación.
- **PDF** : Portable Document Format.
- **PNG** : *Portable Network Graphics*.
- **PPI** : Pixel por pulgada.
- **TIFF** : *Tagged Image File Format*.
- **UCC** : Unidad Funcional de Control y Custodia.
- **UCD** : Unidad Funcional de Conservación y Digitalización.

5. ACCIONES GENERALES

5.1 La digitalización del MBD de la BNP, se realiza sobre los siguientes formatos:

- a) Soporte papel.
- b) Soporte fotográfico
- c) Soporte microfilm.
- d) Soporte audiovisual.

5.2 La DPC, a través de la UCD, evalúa el estado de conservación del MBD a digitalizar, conforme a las disposiciones de la Directiva denominada “Conservación y restauración del material bibliográfico documental de la Biblioteca Nacional del Perú”, a fin de garantizar que la digitalización del MBD no comprometa la integridad física del ejemplar. De encontrar alguna incidencia del MBD, se procede a su envío al taller de conservación para su estabilización o restauración, de corresponder.

5.3 El personal de la UCD que participa en la digitalización, realiza la recepción y registro del MBD, conforme a lo establecido en la Directiva denominada “Control y custodia del material bibliográfico documental en los repositorios de la Biblioteca Nacional del Perú” vigente.

5.4 La digitalización comprende las siguientes actividades:

- a) **Captura:** Es la actividad mediante la cual se capta el texto, imagen o audio del MBD físico a través de un dispositivo de captura, a fin de generar su conversión a formato digital.
- b) **Edición:** Es la actividad de intervención de la imagen digital capturada, a fin de que represente fielmente sus características físicas originales.
- c) **Control de calidad:** Consiste en verificar que tanto la imagen digital como los datos significativos obtenidos en el proceso de digitalización sean fieles al documento original.
- d) **Almacenamiento:** Consiste en realizar una copia digital del archivo máster a la carpeta compartida asignada para soporte.

Formato: Digital	La impresión de este documento constituye una “COPIA NO CONTROLADA” a excepción de que se indique lo contrario	Clasificación: Uso Interno
-------------------------	--	-----------------------------------

 bnp biblioteca nacional del Perú	Instructivo	Código	DPC-IN-01
	Digitalización del material bibliográfico documental por la Biblioteca Nacional del Perú	Versión	03
		Página	7 de 25

- 5.5 El uso del EPP es de cumplimiento obligatorio por el personal que participa en el proceso de digitalización, a fin de salvaguardar su integridad física y salud, así como para proteger los documentos de posibles daños físicos o mecánicos. Asimismo, para diferentes soportes se requieren medidas específicas del EPP, según el tipo de material y su fragilidad.
- 5.6 La manipulación y traslado del MBD para digitalización debe realizarse conforme a las pautas de seguridad del Instructivo denominado “Manipulación del material bibliográfico documental” vigente, asegurando en todo momento la prevención de daños físicos.
- 5.7 El personal que realiza la digitalización del MBD, efectúa la limpieza diaria de las estaciones de captura y mesas de trabajo, al inicio y al final de cada jornada.

6. ACCIONES ESPECÍFICAS PARA LA DIGITALIZACIÓN

6.1 DIGITALIZACIÓN DEL MBD EN SOPORTE PAPEL

6.1.1 Consideraciones previas

- En el caso del MBD en soporte papel de gran formato tomar en consideración lo siguiente:
 - Asegurar que no se presenten deformaciones físicas que impidan su captura directa. En caso de requerirse, se puede solicitar el apoyo del profesional en conservación para realizar el tratamiento correspondiente del material afectado antes de iniciar la digitalización.
 - Seleccionar un atril o superficie de soporte cuyas dimensiones físicas sobrepasen la totalidad del tamaño del plano para asegurar su apoyo completo.
 - Instalar la cámara fotográfica sobre un soporte estable que permita fijar la posición del equipo durante la sesión de captura.
 - Alinear el objetivo de la cámara de manera estrictamente paralela al MBD en soporte papel para evitar distorsiones de perspectiva en la imagen final.
- Evaluar las características físicas y de contenido del MBD en soporte papel para determinar la idoneidad del uso de cámara fotográfica o escáner como modalidad de captura.
- Configurar los equipos de captura respetando los parámetros técnicos obligatorios, conforme se detalla en el cuadro N° 1.

Cuadro N° 1: Parámetros de captura para MBD en soporte papel

Cámara	Escáner
- Formato RAW. - Rango de sensibilidad ISO: cien (100) y diafragma F:11.	- Formato TIFF, con 600 dpi para preservación digital y 400 para difusión.

- Utilizar el lente fijo adecuado en función a las dimensiones del soporte sobre el cual se usará la cámara, teniendo en consideración los siguientes lentes:

Formato: Digital	La impresión de este documento constituye una “COPIA NO CONTROLADA” a excepción de que se indique lo contrario	Clasificación: Uso Interno
-------------------------	--	-----------------------------------

 bnp biblioteca nacional del Perú	Instructivo		Código	DPC-IN-01
	Digitalización del material bibliográfico documental por la Biblioteca Nacional del Perú		Versión	03
			Página	8 de 25

- Macro (100mm).
 - 50mm.
 - 35mm.
- e) Se debe verificar si el MBD en soporte papel cuenta con uno (1) o más títulos al interior de un mismo volumen físico, a fin de codificar y almacenar correctamente las imágenes digitalizadas.
- f) Previo a la digitalización, se configura en el software de captura la codificación de las imágenes de acuerdo al cuadro N° 2.

Cuadro N° 2: Codificación de imágenes del MBD en soporte papel

MBD	Fórmula de codificación
1 MBD (1 título)	Código de barras_0001 Código de barras_0002 (...)
1 MBD (2 o más títulos)	Código de barras_T01_0001 Código de barras_T01_0002 (...)
	Código de barras_T02_0001 Código de barras_T02_0002 (...)
	Código de barras_T03_0001 Código de barras_T03_0002 (...)

6.1.2 Captura

- a) El personal responsable de la distribución del MBD en soporte papel a digitalizar asigna, a través del anexo único, al personal para realizar su captura.
- b) El personal responsable de la captura, inicia el proceso de captura desde la tapa del MBD en soporte papel, asegurando su encuadre completo.
- c) La captura del cuerpo del MBD en soporte papel se realiza de forma correlativa, abarcando obligatoriamente el anverso y reverso de la totalidad de sus folios, incluyendo sus bordes.
- d) Se registran digitalmente todos los elementos de identificación presentes en el soporte físico, tales como códigos de barras, sellos institucionales, firmas topográficas o marcas de procedencia.
- e) Se capturan todos los códigos presentes en el documento; de encontrarse uno de estos códigos cubierto por otro, se realiza una segunda captura descubriendo el código oculto, con los mismos parámetros de formato y resolución que las demás imágenes del MBD. Esta captura se guarda como una imagen nueva; es decir, no se cala la imagen ni se coloca como añadido sobre la imagen previa.

Formato: Digital	La impresión de este documento constituye una "COPIA NO CONTROLADA" a excepción de que se indique lo contrario	Clasificación: Uso Interno
-------------------------	--	-----------------------------------

 biblioteca nacional del Perú	Instructivo		Código	DPC-IN-01
	Digitalización del material bibliográfico documental por la Biblioteca Nacional del Perú		Versión	03
			Página	9 de 25

- f) Si el MBD contuviera páginas desplegadas, solamente se toma la captura de la página desplegada (anverso y reverso) y se coloca en la ubicación original en el documento; no se realizan capturas del desplegable cerrado.
- g) La captura del MBD en soporte papel concluye con la digitalización de la contratapa, garantizando de esta manera la representación de la integridad física del MBD en soporte papel.
- h) El responsable valida que el archivo capturado permita una edición posterior que asegure la fidelidad de la colorimetría respecto a las características físicas del original; asimismo, asegura la originalidad del MBD en soporte papel capturado.
- i) Las imágenes se copian en la carpeta creada previamente, aplicando la resolución técnica establecida en el cuadro N° 3, de acuerdo con la naturaleza del MBD en soporte papel.

Cuadro N° 3: Estandarización de medidas para la captura del MBD en soporte papel

FORMATO	EQUIPO DE CAPTURA	ARCHIVO MÁSTER PARA PRESERVACIÓN	PPI	
Acuarelas	Cámara fotográfica	Se tomarán las medidas del MBD original.	300	
PCN				
Dibujos				
Fondo Antiguo				
Grabados				
Mapas				
Atlas				
Planos				
Afiches	Cámara fotográfica / Escáner			300 / 400 - 600
Folletos				
Fondo Intermedio				
Fondo Moderno				
Publicaciones Periódicas				

- j) Luego de ello, las imágenes digitalizadas se convierten en formato TIFF sin comprensión y perfil Adobe RGB, el cual se considera como archivo máster.
- k) Se crea una carpeta con el código de barras del MBD en soporte papel en la unidad local del personal que ha realizado la captura, conforme al cuadro N° 4. Si el MBD en soporte papel contiene dos o más títulos distintos, se genera una carpeta independiente para cada uno de ellos.

Formato: Digital	La impresión de este documento constituye una "COPIA NO CONTROLADA" a excepción de que se indique lo contrario	Clasificación: Uso Interno
-------------------------	--	-----------------------------------

 bnp biblioteca nacional del Perú	Instructivo		Código	DPC-IN-01
	Digitalización del material bibliográfico documental por la Biblioteca Nacional del Perú		Versión	03
			Página	10 de 25

Cuadro N° 4: Codificación de carpetas del MBD en soporte papel

MBD	Fórmula de codificación
1 MBD (1 título)	Código de barras
1 MBD (2 o más títulos)	Código de barras_T01
	Código de barras_T02
	Código de barras_T03

- l) Finalizada la captura, el personal responsable registra los datos de la captura en el anexo único.
- m) El personal responsable de la captura comunica al personal responsable de la distribución de la digitalización, que ya se culminó con la captura de las imágenes del MBD en soporte papel, a fin de poder asignar en el anexo único al personal responsable de su edición.

6.1.3 Edición

- a) El personal responsable de la distribución del MBD en soporte papel a digitalizar asigna, a través del anexo único, al personal para realizar su edición.
- b) El personal responsable de la edición, accede al software de edición de imágenes especializado e importa los archivos de captura correspondientes al MBD en soporte papel.
- c) Posteriormente, se evalúa visualmente la orientación de cada folio digitalizado con el fin de detectar desviaciones o inclinaciones respecto a los ejes del documento original.
- d) El personal responsable de la edición, ejecuta la alineación digital o enderezado de la imagen cuando identifica distorsiones geométricas que requieren corrección para su visualización óptima.
- e) El operador valida que la secuencia numérica de los archivos digitales mantenga una correlación exacta, lógica e ininterrumpida con la estructura física del documento original.
- f) Se verifica que el formato de salida de los archivos procesados corresponda estrictamente a TIFF o al formato específico establecido en la solicitud del servicio, según las condiciones técnicas dadas.
- g) Las imágenes procesadas se almacenan en la unidad de red institucional destinada específicamente para archivos editados, asegurando la integridad de los datos durante la transferencia.
- h) Registrar los datos de la edición de la captura del MBD en soporte papel en el anexo único.
- i) El personal responsable de la edición comunica al personal responsable de la distribución de la digitalización, que ya se culminó con la edición de

Formato: Digital	La impresión de este documento constituye una "COPIA NO CONTROLADA" a excepción de que se indique lo contrario	Clasificación: Uso Interno
-------------------------	--	-----------------------------------

 bnp biblioteca nacional del Perú	Instructivo		Código	DPC-IN-01
	Digitalización del material bibliográfico documental por la Biblioteca Nacional del Perú		Versión	03
			Página	11 de 25

las imágenes del MBD en soporte papel, a fin de poder asignar en el anexo único al personal responsable del control de calidad.

6.1.4 Control de calidad

- a) El personal responsable de la distribución del MBD en soporte papel a digitalizar asigna, a través del anexo único, al personal para realizar el control de calidad de las imágenes digitalizadas.
- b) Contrastar la cantidad de imágenes editadas y almacenadas respecto a la cantidad registrada en el anexo único.
- c) Comparar la totalidad del MBD original en soporte papel con la imagen digital, considerando lo siguiente:
 - Que las dimensiones de las capturas se adecuen con los estándares establecidos, de acuerdo al cuadro N° 3.
 - Que las capturas de imágenes se encuentren en el rango de PPI establecido.
 - Cotejar la cifra resultante del conteo digital con el dato numérico consignado en el campo “N° de imágenes” del formato de digitalización, validando la exacta correspondencia entre los archivos generados y el registro físico.
 - La tonalidad del archivo digital debe ser idéntica al MDB original en soporte papel.
- d) De identificar la existencia de errores técnicos de captura o edición, así como la presencia de imágenes faltantes o duplicadas, se comunica al responsable de la captura o edición, según corresponda, a fin de subsanar la observación.
- e) La subsanación de las observaciones identificadas se realiza en un plazo máximo de dos (2) días hábiles para la rectificación y nueva entrega de las imágenes corregidas.
- f) Registrar la totalidad de las observaciones en el anexo único, a fin de asegurar la documentación del proceso de control de calidad.
- g) Validar que el archivo digital máster se encuentre libre de observaciones tras culminar el proceso de control de calidad.
- h) El personal responsable del control de calidad comunica al personal responsable de la distribución de la digitalización, que ya se culminó con la revisión de las imágenes del MBD en soporte papel, a fin de proceder con su almacenamiento y resguardo.
- i) El personal responsable del control de calidad devuelve el MBD en soporte papel a la UCC.

6.1.5 Almacenamiento

- a) Tras el control de calidad de las imágenes digitalizadas, se procede con la copia del archivo máster en formato TIFF sin compresión a la carpeta

Formato: Digital	La impresión de este documento constituye una “COPIA NO CONTROLADA” a excepción de que se indique lo contrario	Clasificación: Uso Interno
-------------------------	--	-----------------------------------

 bnp biblioteca nacional del Perú	Instructivo	Código	DPC-IN-01
	Digitalización del material bibliográfico documental por la Biblioteca Nacional del Perú	Versión	03
		Página	12 de 25

compartida asignada para soporte de papel y se registran los datos del almacenamiento en el anexo único.

6.2 DIGITALIZACIÓN DEL MBD EN SOPORTE FOTOGRÁFICO

6.2.1 Consideraciones previas

- a) El MBD en soporte fotográfico abarca diversas técnicas en formato negativo y positivo:
- **Negativo fotográfico sobre vidrio y flexibles:** Soportes fotográficos en los que la imagen se presenta con valores tonales invertidos, obtenidos mediante la exposición de una emulsión fotosensible y fijados sobre un soporte rígido de vidrio o un soporte flexible de origen plástico (nitrato de celulosa, acetato de celulosa o poliéster). Se cuenta con placas de vidrio al colodión o gelatino-bromuro y negativos en soportes flexibles, de los cuales se pueden obtener varias copias idénticas.
 - **Fotografías en positivo:** Imagen que resulta de un negativo, proyectada o expuesta a la luz sobre un material de iguales características fotográficas o fotosensibles (B/N y color).
- b) La resolución de la captura de las imágenes debe ser de 300 dpi, asimismo, se deben tener en consideración las medidas establecidas en el cuadro N° 5.

Cuadro N° 5: Estandarización de medidas para la captura del MBD en soporte fotográfico

Original Tipología	Formato analógico	Archivo máster
Negativos (históricos / patrimoniales)	Gran formato	60 cm (lado más largo, 40 sin mayor detalle)
	≥ 9 × 12	
	Gran formato reproducción	40 cm (lado más largo)
	≥ 9 × 12	
Negativos contemporáneos o de prensa	Medio formato	40 cm (lado más largo)
	Medio formato	
	35 mm	
Diapositivas	Medio formato	60 cm (lado más largo, 40 sin mayor detalle)
	35 mm	
Material fotográfico tridimensional	Daguerrotipo / ambrotipo	60 cm (lado más largo)
	Material enmarcado	60 cm (lado más largo, 40 sin mayor detalle)
Positivos (fotografía histórica)	9 x 12 a 21 x 27	40 cm (lado más largo)
	Tarjetas de visita, gabinete, imperiales, etc.	
	Calotipos, cianotipos, platinotipos, papel a la sal, etc.	
	Álbumes	40-60 cm (lado más largo)

Formato: Digital	La impresión de este documento constituye una "COPIA NO CONTROLADA" a excepción de que se indique lo contrario	Clasificación: Uso Interno
-------------------------	--	-----------------------------------

 biblioteca nacional del Perú	Instructivo		Código	DPC-IN-01
	Digitalización del material bibliográfico documental por la Biblioteca Nacional del Perú		Versión	03
			Página	13 de 25

Original Tipología	Formato analógico	Archivo máster
Positivos B/N y color contemporáneos o de prensa	Gran formato	30 cm (lado más largo)
	> 20 x 25	
	9x12 a 18x24	
	Contactos medio formato	
	Contactos 35 mm	

- c) Configurar los equipos de captura respetando los parámetros técnicos obligatorios, conforme se detalla:
- Formato RAW a 300 dpi.
 - Rango de sensibilidad ISO: mínimo con el que cuenta la cámara fotográfica (50).
 - Diafragma en F:11
 - Exposición: Dependerá de las características del original.
- d) Utilizar la cámara fotográfica como el medio técnico predeterminado para realizar la captura de imagen.
- e) Acondicionar el ambiente de trabajo y asegurar que las paredes o divisores perimétricos sean de tonalidad oscura o color negro, asimismo, proteger la base con papel blanco a fin de asegurar una superficie adecuada de contacto. Renovar el revestimiento o la base de manera periódica o inmediata cuando su estado lo requiera.
- f) Mantener el control estricto de la iluminación y evitar la reflectancia sobre la superficie del material durante el proceso.
- g) Verificar que la cámara se encuentre en un ángulo paralelo de 90° a la mesa de trabajo.
- h) Ajustar el balance de blancos en la cámara fotográfica, temperatura de color de la fuente de luz, antes de la captura, a fin lograr que los blancos sean lo más neutros posible.
- i) Calibrar los parámetros de color del monitor del equipo de cómputo.
- j) Para los MBD en soporte fotográfico en negativos, se procede a verificar que la mesa de trabajo cuente con una base blanda, compuesta por materiales como *corrospum* o *foam*, para amortiguar y minimizar los posibles impactos sobre el MBD en soporte fotográfico.

6.2.2 Captura y edición de negativos fotográficos sobre vidrio y flexibles

- a) El personal responsable de la distribución de los negativos fotográficos a digitalizar asigna, a través del anexo único, al personal para realizar su captura y edición.
- b) Efectuar la captura de imagen, verificando que se visualice todo el negativo fotográfico. Asimismo, asegurar la obtención de una imagen fiel al documento original tras haber configurado la cámara y el monitor.

Formato: Digital	La impresión de este documento constituye una "COPIA NO CONTROLADA" a excepción de que se indique lo contrario	Clasificación: Uso Interno
-------------------------	--	-----------------------------------

 bnp biblioteca nacional del Perú	Instructivo		Código	DPC-IN-01
	Digitalización del material bibliográfico documental por la Biblioteca Nacional del Perú		Versión	03
			Página	14 de 25

- c) Visualizar en el software de revelado la imagen capturada y proceder a realizar la calibración, según corresponda.
- d) Cuando corresponda, registrar los metadatos del negativo fotográfico en la imagen capturada.
- e) Asignar el código de identificación que posee el negativo fotográfico, en su interior, a los archivos capturados correctamente, conforme a la siguiente estructura:

Nombre de la colección, tipo de soporte y secuencia alfanumérica

- f) Exportar a través del software de revelado, la imagen en resolución de 300 DPI y en formato TIFF sin compresión, generando que la imagen en negativo se convierta en positivo, el cual se considera como archivo máster.
- g) Almacenar las imágenes capturadas, en la carpeta compartida asignada para los negativos fotográficos, con el nombre de la colección y tipo de soporte, respectivo. En el caso de solicitudes de digitalización por los usuarios, generar carpetas de contenido con el nombre o número de servicio solicitado.
- h) Conservar en la carpeta compartida asignada para los negativos fotográficos, el archivo máster en TIFF y generar copias derivadas en positivo para la gestión de la base de datos y su usabilidad, las cuales son almacenadas en una carpeta destinada para procesos internos o solicitudes.
- i) Al culminar, revisar que el negativo fotográfico no haya sufrido alguna alteración física o en su orden y guardar en el respectivo estuche o contenedor.
- j) Registrar los datos de la captura en el anexo único.

6.2.3 Captura y edición de fotografías en positivo

- a) El personal responsable de la distribución de las fotografías en positivo a digitalizar asigna, a través del anexo único, al personal para realizar la captura y edición del MBD.
- b) Efectuar la captura de imagen, verificando que se visualice toda la fotografía en positivo, si el reverso contiene información relevante se procede a realizar también su captura. Asimismo, asegurar la obtención de una imagen fiel al documento original tras haber configurado la cámara y el monitor.
- c) Visualizar en el software de revelado la imagen capturada y proceder a realizar la calibración, según corresponda.
- d) Cuando corresponda, registrar los metadatos de las fotografías en positivo en la imagen capturada.

Formato: Digital	La impresión de este documento constituye una "COPIA NO CONTROLADA" a excepción de que se indique lo contrario	Clasificación: Uso Interno
-------------------------	--	-----------------------------------

 bnp biblioteca nacional del Perú	Instructivo		Código	DPC-IN-01
	Digitalización del material bibliográfico documental por la Biblioteca Nacional del Perú		Versión	03
			Página	15 de 25

- e) Asignar el código de identificación que posee las fotografías en positivo, en su interior, a los archivos capturados correctamente, conforme a la siguiente estructura:

Nombre de la colección, tipo de soporte y secuencia alfanumérica

- f) Exportar a través del software de revelado, la imagen en resolución de 300 DPI y en formato TIFF sin compresión, el cual se considera como archivo máster.
- g) Almacenar las imágenes capturadas, en la carpeta compartida asignada para soporte fotográfico, con el nombre de la colección y tipo de soporte, respectivo. En el caso de solicitudes de digitalización por los usuarios, generar carpetas de contenido con el nombre o número de servicio solicitado.
- h) Conservar en la carpeta compartida asignada para soporte fotográfico, el archivo máster en TIFF y generar copias derivadas en positivo para la gestión de la base de datos y su usabilidad, las cuales son almacenadas en una carpeta destinada para procesos internos o solicitudes.
- i) Al culminar, revisar que la fotografía en positivo no haya sufrido alguna alteración física o en su orden y guardar en el respectivo estuche o contenedor.
- j) Registrar los datos de la captura en el anexo único.

6.2.4 Control de calidad

- a) El personal responsable de la distribución del MBD en soporte fotográfico deriva al responsable, a través del anexo único, para realizar el control de calidad del MBD.
- b) Comparar el documento original con la imagen digital, considerando lo siguiente:
- Que la captura de la fotografía sea completa, incluyendo sus bordes.
 - Que cuente con el contraste y la gama tonal de la fotografía original.
 - Que el enfoque y nitidez de la imagen digital se encuentren definidas.
 - Que la imagen digital conserve los deterioros visibles como parte inherente del MBD en soporte fotográfico, ya que constituyen características relevantes para documentar su historicidad sin alterar su imagen.
- c) Comprobar la codificación correcta de los archivos digitales respecto del MBD en soporte fotográfico original.
- d) Identificar, cuando corresponda, que la imagen digital cuente con los metadatos del MBD en soporte fotográfico capturado.
- e) El personal responsable del control de calidad devuelve el MBD en soporte fotográfico a la UCC.

Formato: Digital	La impresión de este documento constituye una "COPIA NO CONTROLADA" a excepción de que se indique lo contrario	Clasificación: Uso Interno
-------------------------	--	-----------------------------------

 biblioteca nacional del Perú	Instructivo		Código	DPC-IN-01
	Digitalización del material bibliográfico documental por la Biblioteca Nacional del Perú		Versión	03
			Página	16 de 25

6.2.5 Almacenamiento

- El personal encargado del control de calidad, verifica que el archivo máster sin compresión se encuentre ubicado en la carpeta compartida destinada al soporte fotográfico.
- Registrar los datos del almacenamiento en el anexo único, luego de haber concluido el proceso.

6.3 DIGITALIZACIÓN DEL MBD EN SOPORTE AUDIOVISUAL

El MBD en soporte audiovisual tiene dos (2) formatos:

- Audio:** Discos de vinilo de 33, 45 y 78 RPM y discos de carbón 78 RPM, casete y cintas de carrete abierto.
- Video (Imagen en movimiento y sonido):** Cintas de Películas de Nitrato de 35mm, Betamax, VHS, VHS-C, Cinta mini 8 mm, DVC-PRO, mini DV.

6.3.1 Consideraciones previas

- Crear una carpeta en el servidor designado para el almacenamiento de los audios y videos capturados, el cual tendrá la codificación conforme al cuadro N° 6.

Cuadro N° 6: Codificación de la carpeta de digitalización del MBD en soporte audiovisual

MBD	Fórmula de codificación
Audio	Nombre de Interprete
Video	DC_00001_título del audio

- Los casetes y cintas de carrete abierto se rebobina antes de la captura de sonido.

6.3.2 Captura y edición de audio de discos de vinilo de 33, 45 y 78 RPM y discos de carbón 78 RPM

- Colocar el disco de vinilo y/o carbón en el tornamesa y configurarlo de acuerdo al tamaño y formato del vinilo. Para el caso de los casete y cinta de carrete abierto, se coloca en los equipos de reproducción correspondientes.
- Proceder a escuchar el audio e identificar la cantidad de pistas a grabar y errores de sonido que puedan encontrarse.
- Configurar el volumen y sonido de la grabación a través de la consola.
- Insertar el CD en el grabador y seleccionar la configuración de separación de pista automática o manual, según corresponda.
- Retroceder el disco de vinilo al inicio y proceder a grabar en el CD.

Formato: Digital	La impresión de este documento constituye una "COPIA NO CONTROLADA" a excepción de que se indique lo contrario	Clasificación: Uso Interno
-------------------------	--	-----------------------------------

 biblioteca nacional del Perú	Instructivo		Código	DPC-IN-01
	Digitalización del material bibliográfico documental por la Biblioteca Nacional del Perú		Versión	03
			Página	17 de 25

- f) Culminado la reproducción total del disco de vinilo, se procede a finalizar la grabación y retirar el CD.
- g) Insertar el CD grabado a la computadora y copiar las pistas en la carpeta designada en la red, el cual se considera como archivo máster.
- h) Asignar la codificación de la copia digital, la cual debe incluir una numeración correlativa, conforme el cuadro N° 7.

Cuadro N° 7: Codificación de los archivos de los MBD en formato de audio

MBD	Fórmula de codificación
Disco de Vinilo	DV_00001_título del audio
Disco de carbón	DC_00001_título del audio
Casete	CS_00001_título del audio
Cinta de carrete abierto	CC_00001_título del audio

- i) En caso se requiera para servicio externo o difusión, corresponde realizar las siguientes acciones:
 - Ingresar al software de edición de audio y estandarizar los canales de salida de audio, asimismo reducir el ruido del audio.
 - Proceder a guardar las pistas en la carpeta designada en la red
- j) Rotular el disco y el contenedor de la copia digital con la codificación y el título del audio.
- k) Registrar los datos de la digitalización en el anexo único.

6.3.3 Captura y edición de películas de nitrato de celulosa

- a) Colocar la película en el equipo de digitalización y configurar los ajustes que correspondan a cada original, teniendo en cuenta la tonalidad, nitidez, brillo, contraste y encuadre de fotogramas, de acuerdo con su procesamiento técnico y al estado de conservación.
- b) Configurar la digitalización en la máxima calidad que permite el equipo.
- c) Proceder con la conversión de la película en el disco duro del grabador integrado al equipo.
- d) Finalizado el proceso de conversión, verificar que no presente errores en el audio o la imagen; en cuyo caso, se realiza nuevamente el proceso de digitalización.
- e) Tras la verificación del proceso de digitalización dentro del disco duro del mismo equipo, se procede a grabar en un DVD, la cual se considera como archivo máster.

Formato: Digital	La impresión de este documento constituye una "COPIA NO CONTROLADA" a excepción de que se indique lo contrario	Clasificación: Uso Interno
-------------------------	--	-----------------------------------

 biblioteca nacional del Perú	Instructivo	Código	DPC-IN-01
	Digitalización del material bibliográfico documental por la Biblioteca Nacional del Perú	Versión	03
		Página	18 de 25

- f) Cuando se requiera, se realiza la edición del contenido de una copia digital para mejorar la calidad de imagen y sonido y el tipo de formato, de acuerdo a la necesidad, a través de un software especializado.
- g) De contener varios títulos o capítulos, realizar la división y codificarlos de acuerdo con el MBD original, conforme al cuadro N° 8.

Cuadro N° 8: Codificación de los archivos de las películas de nitrato de celulosa

MBD	Fórmula de codificación
1 rollo (1 título)	PN_00001_ Título
1 rollo (2 o más títulos)	PN_00001-1_ Título
	PN_00001-2_ Título
	PN_00001-3_ Título

- h) Rotular el disco y contenedor de la copia digital con la codificación correspondiente.
- i) Guardar la digitalización de la película en el servidor de la BNP.
- j) Al culminar, revisar que el MBD o material físico no haya sufrido alguna alteración física o en su orden, y guardar en el respectivo estuche o contenedor.
- k) Registrar los datos de la digitalización en el anexo único.

6.3.4 Captura y edición del MBD en formato video

- a) Ingresar en el reproductor de acuerdo con el formato de la cinta a convertir: Betamax, VHS, VHS-C, Cinta mini 8 mm, DVC-PRO, mini DV.
- b) Proceder con la conversión de la cinta en el disco duro del grabador integrado al equipo.
- c) Verificar que no presente errores en el audio o la imagen; en cuyo caso realizar nuevamente el proceso de digitalización.
- d) Tras la verificación del proceso de digitalización dentro del disco duro del equipo de reproducción, se procede a grabar en un DVD, el cual se considera como archivo máster.
- e) Ingresar el DVD en la computadora y copiar el video en la carpeta local asignada, el cual se considera como archivo máster.
- f) De contener varios títulos o capítulos, realizar la división y codificarlos conforme al cuadro N° 9.

Cuadro N° 9: Codificación de los archivos de los MBD en formato de video

MBD	Fórmula de codificación
1 cinta (1 título)	CV_00001_ Título

Formato: Digital	La impresión de este documento constituye una "COPIA NO CONTROLADA" a excepción de que se indique lo contrario	Clasificación: Uso Interno
-------------------------	--	-----------------------------------

 biblioteca nacional del Perú	Instructivo		Código	DPC-IN-01
	Digitalización del material bibliográfico documental por la Biblioteca Nacional del Perú		Versión	03
			Página	19 de 25

MBD	Fórmula de codificación
1 cinta (2 o más títulos)	CV_00001-1_ Título
	CV_00001-2_ Título
	CV_00001-3_ Título

- g) Rotular el disco y contenedor de la copia digital con la codificación correspondiente.
- h) En caso se requiera para servicio externo o difusión, corresponde realizar las siguientes acciones:
- Ingresar al software de edición de audio y video, a fin de estandarizar los canales de salida de audio, reducir el ruido del audio y mejorar la calidad de imagen, de acuerdo con la necesidad.
 - Proceder a guardar las pistas en la carpeta designada en la red.
- i) Registrar los datos de la digitalización en el anexo único.

6.3.5 Control de calidad del MBD en soporte audiovisual

- a) El personal responsable del control de calidad verifica que el proceso de digitalización del audio o video máster coincida con el contenido del MBD en soporte audiovisual, considerando lo siguiente:
- Verificar que no existan errores o distorsión en las imágenes o audio y saltos en la grabación.
 - Verificar que la grabación realizada pueda ser reproducida desde el DVD MÁSTER.
 - Verificar que los cortes o divisiones se hayan realizado correctamente.
 - Identificar que los títulos y codificación correspondan al original.
- b) El personal responsable del control de calidad devuelve el MBD en soporte audiovisual a la UCC.

6.3.6 Almacenamiento

El personal responsable del control de calidad procede a efectuar el almacenamiento del archivo máster en la carpeta compartida asignada para MBD en soporte audiovisual.

6.4 CONVERSION DIGITAL DEL MBD EN SOPORTE MICROFILM

6.4.1 Consideraciones previas

- a) El MBD en soporte microfilm se presenta en blanco y negro, capturados en los fotogramas, utilizando técnicas fotográficas tanto en negativo como en positivo. Actualmente, se cuenta con los siguientes formatos de microfilm:
- Rollos de microfilm de 35mm.
 - Rollos de microfilm de 16mm.
 - Microfichas.

Formato: Digital	La impresión de este documento constituye una "COPIA NO CONTROLADA" a excepción de que se indique lo contrario	Clasificación: Uso Interno
-------------------------	--	-----------------------------------

 bnp biblioteca nacional del Perú	Instructivo		Código	DPC-IN-01
	Digitalización del material bibliográfico documental por la Biblioteca Nacional del Perú		Versión	03
			Página	20 de 25

- Microfichas - Jackets.
- b) Identificar que los microfilms a digitalizar cuentan con buena calidad de la imagen (Microfilm homogéneo) o mala calidad de imagen (Microfilm heterogéneo)
 - c) Para el caso de microfilms homogéneos o de buena calidad, realizar un muestreo del 3% al 5% cuando el microfilm presente condiciones uniformes, por ser suficiente para obtener resultados confiables del proceso de digitalización.
 - d) Para el caso de microfilms heterogéneos o de mala calidad, por variaciones de densidad, baja resolución o fallas de exposición o revelado, revisar el 100% de las imágenes para asegurar su adecuada legibilidad, conforme al siguiente detalle.
 - e) A continuación, en el cuadro N° 10, se detalla las características a considerar para el muestreo de los microfilm homogéneos y heterogéneos.

Cuadro N° 10: Características para el muestreo de los microfilms

Característica	Homogéneo	Heterogéneo
Densidad de imagen	Uniforme en todo el rollo	Irregular: zonas claras y oscuras
Contraste	Constante	Variable entre fotogramas
Calidad de reproducción	Alta, legible sin intervención adicional	Requiere revisión fotograma a fotograma
Porcentaje de muestreo	3 % – 5 %	100 %

- f) Cuando el microfilm presenta una buena calidad, capturar en escala de grises mejorada (8bits).
- g) Configurar en el aplicativo del escáner las herramientas a utilizar y los drives a grabar del MBD a capturar, según corresponda. Asimismo, cuando se capture microfilm en positivo, se procede a configurar en el aplicativo del escáner, la conversión de la captura de positivo a negativo.
- h) Para la enumeración de las imágenes a capturar, se considera la estructura del cuadro N° 11.

Cuadro N° 11: Codificación de las imágenes de los MBD en soporte microfilm

Tipo de MBD	Formula de codificación
Publicaciones periódicas	Tomo/Volumen/año, Número_N° de páginas, hoja de guarda/anteportada/portada
Libro	Código de barras_N° de páginas, hoja de guarda/anteportada/portada
Manuscrito	Código de barras, N° de folios

Formato: Digital	La impresión de este documento constituye una "COPIA NO CONTROLADA" a excepción de que se indique lo contrario	Clasificación: Uso Interno
-------------------------	--	-----------------------------------

 bnp biblioteca nacional del Perú	Instructivo		Código	DPC-IN-01
	Digitalización del material bibliográfico documental por la Biblioteca Nacional del Perú		Versión	03
			Página	21 de 25

- i) Cuando el microfilm presenta buena calidad utilizar el formato TIFF puro, sin compresión y resolución 300 DPI en el escáner en modo de captura en escala de grises, en las imágenes con fines de preservación ya que será el nuevo máster digital.
- j) Cuando el microfilm presenta densidades no uniformes, es ilegible y se adviertan problemas de tipo físico, utilizar el formato TIFF y resolución 600 DPI en el escáner en modo de captura en blanco y negro, solo cuando es para solicitudes de servicio a usuarios.
- k) Previo a la captura de imagen, crear una carpeta local para el almacenamiento de las imágenes capturadas y configurar el escáner de microfilm para que sean almacenadas en dicha carpeta.

Carpeta: Código de colección _ N° de rollo _ Título del MBD _ Año

- l) En el caso de solicitudes de digitalización por los usuarios, generar carpetas de contenido con el nombre del usuario o número de servicio y formato de archivo solicitado.

6.4.2 Captura de imagen

- a) Efectuar la digitalización a partir de los microfilms en negativo máster y proceder a realizar la captura del MBD página por página.
- b) Verificar que las imágenes capturadas se encuentran almacenadas en la carpeta local.
- c) Retirar el microfilm del escáner y guardar en el contenedor correspondiente.
- d) Registrar los datos de la captura en el formato de digitalización, anexo único.

6.4.3 Edición

- a) Acceder al *software* de edición, y realizar las siguientes acciones:
 - Aislar y eliminar el fondo gris de las imágenes capturadas, conservando únicamente el contenido relevante, teniendo especial cuidado de no afectar la integridad y legibilidad del documento.
 - Enderezar, cuando corresponda, y alinear la imagen capturada.
 - Dimensionar el tamaño de la imagen.
 - Eliminar los bordes negros, salvo en caso de manuscritos, material quemado por el fuego y/o documentos incompletos.
 - Efectuar ajustes al brillo, al contraste y a la gama de la imagen capturada, cuando corresponda.
 - Realizar la eliminación de las imágenes repetidas, dejando solo las más legibles de las mismas.
- b) Asimismo, concluida las acciones de edición se procede a realizar las siguientes acciones en el software de edición:

Formato: Digital	La impresión de este documento constituye una "COPIA NO CONTROLADA" a excepción de que se indique lo contrario	Clasificación: Uso Interno
-------------------------	--	-----------------------------------

 bnp biblioteca nacional del Perú	Instructivo		Código	DPC-IN-01
	Digitalización del material bibliográfico documental por la Biblioteca Nacional del Perú		Versión	03
			Página	22 de 25

- Verificar en el software de edición que las imágenes digitales estén numeradas y guardadas en TIFF o en el formato solicitado.
 - Confirmar que la captura se realizó a una resolución de 300 DPI y que la metadata del archivo indique la densidad deseada de 300 PPI. No utilizar compresión LZW.
- c) Posterior a ello, se debe registrar los datos de la edición en el formato de digitalización, anexo único.

6.4.4 Control de calidad

- a) El personal responsable del control de calidad revisa en un ambiente de luz baja y reproduciendo en la pantalla cada imagen digitalizada a tamaño del documento original en papel al 100% y efectúa las siguientes acciones:
- Verificar la legibilidad, integridad, encuadre y tamaño de las imágenes digitales. En caso de observaciones, se realizan los ajustes necesarios para garantizar la calidad e integridad de las imágenes digitales.
 - Realizar el ordenamiento cronológico del MBD en soporte microfilm desde las imágenes digitalizadas, si fuera el caso.
- b) Terminado el control de calidad, registrar los datos del control de calidad en el anexo único.

6.4.5 Almacenamiento

- a) En caso de que el microfilm sea de un material hemerográfico y se deba organizar o agrupar en paquetes, se procede a crear una sub carpeta dentro de la creada en el literal j) del numeral 6.4.1, la cual tendrá la siguiente estructura:
- N° de Tomo/Volumen/año_Título del MBD_ Año
 - Título del MBD_ Año o Semestre
- b) Proceder a realizar el almacenamiento de la carpeta creada en la red local hacia la carpeta compartida asignada para soporte microfilm.

7. ANEXO

Anexo único: Modelo de “Campos de registro para la trazabilidad del MBD en Digitalización”

Formato: Digital	La impresión de este documento constituye una “COPIA NO CONTROLADA” a excepción de que se indique lo contrario	Clasificación: Uso Interno
-------------------------	--	-----------------------------------

 bnp biblioteca nacional del Perú	Instructivo		Código	DPC-IN-01
	Digitalización del material bibliográfico documental por la Biblioteca Nacional del Perú		Versión	03
			Página	23 de 25

Anexo único: Modelo de “Campos de registro para la trazabilidad del MBD en Digitalización”

A. MBD EN SOPORTE PAPEL, MICROFILM Y AUDIOVISUAL

• RECEPCIÓN

N°	Tipo de servicio	N° de servicio	Fecha de Ingreso	Colección / Archivo	Formato	Código de Barras	Título	Autor	Editorial	Tipo de MBD	Procedencia	Remitente	Receptor	Estado de conservación	Observación

• CAPTURA

Responsable	Fecha de Inicio	MBD en Soporte Papel y Microfilm			MBD Audiovisual	Fecha de Fin
		N° de Imágenes	Equipo	Captura Total	Conversión Total	

• EDICIÓN

Responsable	Fecha de Inicio	MBD en Soporte Papel y Microfilm				MBD Audiovisual			Fecha de Fin
		Dimensiones del MBD	N° de Imágenes Editadas	Resolución Óptica	Software y Versión	Cambio de Formato	Limpieza de Audio	Edición de Imagen	

Formato: Digital	La impresión de este documento constituye una “COPIA NO CONTROLADA” a excepción de que se indique lo contrario	Clasificación: Uso Interno
-------------------------	--	-----------------------------------

 bnp biblioteca nacional del Perú	Instructivo		Código	DPC-IN-01
	Digitalización del material bibliográfico documental por la Biblioteca Nacional del Perú		Versión	03
			Página	24 de 25

• CONTROL DE CALIDAD

Responsable	Fecha de Inicio	MBD en Soporte Papel y Microfilm				MBD Audiovisual	Fecha de Fin
		N° de Imágenes Total del MBD	N de imágenes Faltantes	N° de Imágenes Repetidas	N° de Imágenes Mal Capturadas	Conversión y Calidad Correcta	

B. MBD EN SOPORTE FOTOGRÁFICO

• RECEPCIÓN

N°	Fecha de Ingreso	Tipo de servicio	N° de servicio	Código / NI	Colección / Archivo	Soporte	Descripción	Procedencia	Estado de conservación	Observaciones	Remitente	Receptor

• CAPTURA Y EDICIÓN

Colección / Cód. del MBD	Fecha de inicio	Fecha de fin	Polaridad	Cantidad de imágenes	Observaciones	Responsable

Formato: Digital	La impresión de este documento constituye una "COPIA NO CONTROLADA" a excepción de que se indique lo contrario	Clasificación: Uso Interno
-------------------------	--	-----------------------------------

 bnp biblioteca nacional del Perú	Instructivo		Código	DPC-IN-01
	Digitalización del material bibliográfico documental por la Biblioteca Nacional del Perú		Versión	03
			Página	25 de 25

• **CONTROL DE CALIDAD**

Colección / Cód. del MBD	Fecha de inicio	Fecha de fin	Polaridad	Imagen incompleta	Imagen sin contraste o definición	Imagen codificada incorrectamente	Imagen correcta	Total, imágenes revisadas	Observaciones	Responsable

Formato: Digital	La impresión de este documento constituye una “COPIA NO CONTROLADA” a excepción de que se indique lo contrario	Clasificación: Uso Interno
-------------------------	--	-----------------------------------