



Resolución de Gerencia General

N° 084-2019-BNP-GG

Lima, 21 NOV. 2019

VISTOS:

El Informe Técnico N° 000001-2019-BNP-J-DPC-ETC-MCG y el Informe N° 000170-2019-BNP-J-DPC-ETC de fechas 19 de junio y 28 de agosto de 2019, respectivamente, del Equipo de Trabajo de Conservación de la Dirección de Protección de las Colecciones; el Memorando N° 000484-2019-BNP-J-DPC de fecha 28 de agosto de 2019, de la Dirección de Protección de las Colecciones; el Informe Técnico N° 000116-2019-BNP-GG-OPP-EMO de fecha 19 de setiembre de 2019, del Equipo de Trabajo de Modernización de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto; el Memorando N° 001065-2019-BNP-GG-OPP de fecha 19 de setiembre de 2019, de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto; y, el Informe Legal N° 000318-2019-BNP-GG-OAJ de fecha 20 de noviembre de 2019, de la Oficina de Asesoría Jurídica; y,

CONSIDERANDO:

Que, los artículos 2 y 3 de la Ley N° 30570, Ley General de la Biblioteca Nacional del Perú establecen que la entidad es un organismo público executor adscrito al Ministerio de Cultura y es el ente rector del Sistema Nacional de Bibliotecas; y, tiene personería jurídica pública, autonomía económica, administrativa y financiera;

Que, el artículo 4 de la Ley N° 30570 dispone que son fines esenciales de la entidad, el identificar, preservar, defender, investigar y difundir el patrimonio bibliográfico, digital y en cualquier otro soporte, peruano y peruanista; así como, el crear y promover la multiplicación de espacios físicos y entornos virtuales donde las personas puedan acceder a recursos relevantes y pertinentes de información y conocimiento para su desarrollo;

Que, el artículo 24 del Reglamento de Organización y Funciones de la Biblioteca Nacional del Perú, aprobado por Decreto Supremo N° 001-2018-MC, dispone respecto de la Dirección de Protección de las Colecciones, lo siguiente: "(...) es órgano de línea encargado de la custodia, conservación, preservación, restauración, (...) del material bibliográfico documental en todos sus soportes, incluyendo el patrimonio cultural bibliográfico documental de la nación bajo custodia de la BNP (...);

Que, la Resolución Jefatural N° 083-2018-BNP que aprobó la creación de diversos equipos de trabajo de los órganos de línea de la entidad, entre ellos, el Equipo de Trabajo de Conservación de la Dirección de Protección de las Colecciones, establece como una de sus funciones, la siguiente: "2.1 (...) a) Proponer lineamientos técnicos para la



Resolución de Gerencia General N° 084-2019-BNP-GG

estandarización de las actividades de preservación, conservación curativa, restauración y reprografía del material bibliográfico”;

Que, el inciso 1.2.1 del artículo 1 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley de Procedimiento Administrativo General, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, prescribe que son actos de administración interna de las entidades, aquellos: “(...) destinados a organizar o hacer funcionar sus propias actividades o servicios. Estos actos son regulados por cada entidad, con sujeción a las disposiciones del Título Preliminar de esta Ley, y de aquellas normas que expresamente así lo establezcan”;

Que, el numeral 7.1 del artículo 7 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444 dispone que “Los actos de administración interna se orientan a la eficacia y eficiencia de los servicios y a los fines permanentes de las entidades. Son emitidos por el órgano competente, su objeto debe ser física y jurídicamente posible (...)”;

Que, mediante Resolución de Gerencia General N° 017-2019-BNP-GG de fecha 12 de marzo de 2019, se aprobó la Directiva N° 006-2019-BNP denominada “Lineamientos para la elaboración, revisión, aprobación y control de documentos internos en la Biblioteca Nacional del Perú”, la cual establece que un instructivo es un “Documento que describe de forma secuencial y con nivel de detalle los pasos de actividades específicas. Se acompaña con gráficos que ilustren la descripción”, precisando en su numeral 6.2.4 que la elaboración de un instructivo está condicionada a la existencia de un procedimiento, el cual incorpora el contexto a describir;

Que, a través de la Resolución de Gerencia General N° 038-2019-BNP-GG de fecha 29 de mayo de 2019, se aprobó el “Manual de Procedimientos de la Biblioteca Nacional del Perú M01 – Gestión de las Colecciones”, el cual tiene como objetivo “Estandarizar los procedimientos desarrollados en las Direcciones de Gestión de las Colecciones y Protección de las Colecciones de la Biblioteca Nacional del Perú (...), proporcionando un instrumento de información y orientación al personal que interviene directa o indirectamente en la ejecución de dichos procedimientos”, contemplando como uno de los procedimientos, la asistencia técnica sobre preservación al material bibliográfico documental de la entidad, con el Código DPC-PR-05;

Que, por medio del Memorando N° 000484-2019-BNP-J-DPC, Informe N° 000170-2019-BNP-J-DPC-ETC e Informe Técnico N° 000001-2019-BNP-J-DPC-ETC-MCG, la Dirección de Protección de las Colecciones y su Equipo de Trabajo de Conservación, respectivamente, solicitaron la aprobación de una propuesta de Instructivo denominado “Limpieza de Material Documental Bibliográfico”, el cual tiene como objetivo “Establecer y explicar los tratamientos en la limpieza del Material Bibliográfico Documental que se conserva en la Biblioteca Nacional del Perú.”;

Que, a través del Memorando N° 001065-2019-BNP-GG-OPP y el Informe Técnico N° 000116-2019-BNP-GG-OPP-EMO, la Oficina de Planeamiento y Presupuesto y su Equipo de Trabajo de Modernización, respectivamente, emitieron opinión favorable para la aprobación de la propuesta del referido Instructivo;

Resolución de Gerencia General N° 084-2019-BNP-GG

Que, a través del literal c) del numeral 1.1 del artículo 1 de la Resolución Jefatural N° 063-2018-BNP de fecha 11 de junio de 2018, se delegó a el/la Gerente/a General la facultad de aprobar Directivas y todo tipo de disposiciones internas vinculadas a la conducción de la entidad;

Que, con Informe Legal N° 000318-2019-BNP-GG-OAJ, la Oficina de Asesoría Jurídica, en el marco de su competencia, consideró legalmente viable se emita el acto resolutivo a través del cual se apruebe el Instructivo;

Con el visado de la Dirección de Protección de las Colecciones, de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto, de la Oficina de Asesoría Jurídica, del Equipo de Trabajo de Conservación de la Dirección de Protección de las Colecciones; y, del Equipo de Trabajo de Modernización de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto;

De conformidad con la Ley N° 30570, Ley General de la Biblioteca Nacional del Perú; el Reglamento de Organización y Funciones de la Biblioteca Nacional del Perú, aprobado mediante Decreto Supremo N° 001-2018-MC; y, demás normas pertinentes;

SE RESUELVE:

Artículo 1.- APROBAR el Instructivo "Limpieza de Material Documental Bibliográfico", el mismo que forma parte integrante de la presente Resolución.

Artículo 2.- ENCARGAR a la Oficina de Tecnologías de la Información y Estadística la publicación de la presente Resolución en el portal web institucional (www.bnp.gob.pe).

Regístrese y comuníquese.

EMMA ANA MARIA LEÓN VELARDE AMÉZAGA
Gerenta General
Biblioteca Nacional del Perú





PERÚ

Ministerio
de Cultura

Biblioteca
Nacional del Perú

INSTRUCTIVO LIMPIEZA DEL MATERIAL BIBLIOGRÁFICO DOCUMENTAL

Código: DPC-IN-02

Versión: 01



	Instructivo	Código	DPC-IN-02
	Limpieza del Material Bibliográfico Documental	Versión	01
		Página	2 de 20

CONTROL DE CAMBIOS DEL DOCUMENTO					
Versión	Fecha de Cambio	Tipo ¹	Sección	Descripción del cambio	Responsable del cambio



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

 biblioteca nacional del Perú	Instructivo	Código	DPC-IN-02
	Limpieza del Material Bibliográfico Documental	Versión	01
		Página	3 de 20

1. OBJETIVO

Establecer y explicar los tratamientos en la limpieza del Material Bibliográfico Documental que se conserva en la Biblioteca Nacional del Perú.

2. ALCANCE

Este instructivo está dirigido a los/as servidores/as del Equipo de Trabajo de Conservación de la Dirección de Protección de las Colecciones de la Biblioteca Nacional del Perú.

3. REFERENCIAS

- Resolución Directoral Nacional N° 046-2017-BNP, que aprueba la Directiva N° 004-2017-BNP, "Normas de Conservación para la Exposición del Material Bibliográfico Documental".
- Resolución Directoral Nacional N° 168-2015-BNP, que aprueba la Guía "Limpieza de repositorios y colecciones en Bibliotecas".
- Resolución Directoral Nacional N° 050-2015-BNP, que aprueba la guía "Manipulación y Almacenamiento de Libros y Documentos: Una guía didáctica".
- Resolución de Gerencia General N° 038-2019-BNP-GG, que aprueba el "Manual de Procedimientos de la Biblioteca Nacional del Perú M01 – Gestión de las Colecciones", precisando lo mencionado en los siguientes procedimientos:
 - Procedimiento de asistencia técnica sobre preservación al material bibliográfico documental de la BNP y/o externos (DPC-PR-05).
 - Procedimiento de diagnóstico de los repositorios y del material bibliográfico documental (DPC-PR-06).
 - Procedimiento de estabilización del material bibliográfico documental (DPC-PR-09).
- Resolución de Gerencia General N° 016-2019-BNP-GG que aprueba la Directiva N° 005-2019-BNP denominada "Control y Custodia de los Repositorios de la Biblioteca Nacional del Perú".



DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

4.1 Definiciones

- **Análisis organoléptico:** Valoración cualitativa que se realiza sobre una muestra basada exclusivamente en la valoración de los sentidos (vista, gusto, olfato, etc.).
- **Conservación:** Medidas y acciones que tengan como objetivo la salvaguarda del material, asegurando su accesibilidad a generaciones presentes y futuras. Comprende la conservación preventiva, la conservación curativa y la restauración. Todas estas medidas y acciones deben respetar el significado y las propiedades físicas del bien cultural en cuestión.
- **Conservación curativa:** Medidas y acciones aplicadas de manera directa sobre un bien o un grupo de bienes culturales que tengan como objetivo detener los procesos dañinos presentes o reforzar su estructura. Estas acciones solo se realizan cuando los bienes se encuentran en un estado de fragilidad notable o se están deteriorando a

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-02
	Limpieza del Material Bibliográfico Documental	Versión	01
		Página	4 de 20

un ritmo elevado, por lo que podrían perderse en un tiempo relativamente breve.

Estas acciones a veces modifican el aspecto de los bienes.

- **Conservación preventiva:** Medidas y acciones que tengan como objeto evitar o minimizar futuros deterioros o pérdidas. Se realizan sobre el contexto o el área circundante al bien, o más frecuentemente un grupo de bienes, sin tener en cuenta su edad o condición.

Estas medidas y acciones son indirectas, no interfieren con los materiales y las estructuras de los bienes. No modifican su apariencia.

- **Degradación:** Alteración del material perjudicial respecto a la conservación de sus características, calidad y valor.
- **Detritos:** Excretas y residuos que dejan los insectos en los documentos.
- **Esporas Fúngicas:** Cuerpos microscópicos, que desempeñan un papel de semilla para la propagación y reproducción del hongo. Las esporas fúngicas pueden ser aerotransportadas o arrastradas con otras partículas como el polvo y, pueden proliferar hasta provocar problemas de salud.
- **Hongos:** Microorganismos numerosos y omnipresentes en el aire. Son de reproducción asexual y por medio de esporas.
- **Hifas:** Son una red de filamentos cilíndricos que conforman la estructura del cuerpo de los hongos multicelulares. Un conjunto de hifas se denomina micelio y cuando alcanzan cierto tamaño se dice que forma colonias.
- **Limpieza:** Toda acción dirigida a suprimir la suciedad o aditamentos que desvirtúen el aspecto o integridad originales del objeto. El tratamiento de limpieza es una operación delicada e irreversible ya que todo lo que se elimina nunca podrá ser restituido, por lo que debe ser efectuada únicamente por especialistas. Según el tipo de suciedad, la naturaleza del objeto y sus componentes, se realiza un determinado procedimiento de limpieza, mediante materiales y técnicas determinadas.
- **Material Bibliográfico Documental:** Comprende el conjunto de bienes documentales, como bienes bibliográficos, publicaciones periódicas, manuscritos y partituras.
- **Polvo contaminante:** Mezcla de partículas sólidas dispersas en la atmósfera, formada por partículas minerales y orgánicas, generadas por fenómenos naturales o por actividades industriales y domésticas de origen antrópico, que permanecen durante un tiempo suspendidas en el aire, y que finalmente se depositan sobre la superficie de los objetos modificando su aspecto, y constituyendo un foco de alteraciones químicas y biológicas.
Se debe eliminar siempre, como prevención de posibles degradaciones.
- **Restauración:** Todas las acciones aplicadas de manera directa a un bien individual y estable, cuyo objetivo sea facilitar su apreciación, comprensión y uso. Estas acciones sólo se realizan cuando el bien ha perdido una parte de su significado o función a través de una alteración o un deterioro pasados. Se basan en el respeto del material original. En la mayoría de los casos, estas acciones modifican el aspecto del bien.



4.2 Abreviaturas

- **BNP:** Biblioteca Nacional del Perú

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-02
	Limpieza del Material Bibliográfico Documental	Versión	01
		Página	5 de 20

- **DPC:** Dirección de Protección de las Colecciones.
- **ECO:** Equipo de Trabajo de Conservación de la Dirección de Protección de las Colecciones.
- **EPP:** Equipos de Protección Personal
- **MBD:** Material Bibliográfico Documental.

5. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO

El ECO, en el marco de sus funciones, realiza la limpieza del MBD con problemas de contaminación por polvo y con presencia de agentes biológicos. Estas acciones son realizadas con el debido cuidado y con los materiales adecuados, a fin de evitar y minimizar futuros deterioros sobre el MBD.

En tal sentido, es importante que la planificación de los tratamientos de limpieza sea sostenible y coordinada, entre los diferentes equipos involucrados en la protección y gestión del MBD.

5.1 Traslado, ingreso del MBD al ECO

Previo coordinación con la Dirección y/o Equipo de Trabajo remitente, el MBD es enviado al ECO con un listado detallado, el cual se adjunta al formato de ingreso de MBD. (Ver Anexo único).

5.2 Ambiente de limpieza del ECO

El proceso de limpieza se realiza en un ambiente aislado del taller de conservación y de los depósitos, donde se resguardan las colecciones a trabajar, con el propósito de evitar la contaminación cruzada con otros MBD y servidores/as. (Fig.01).

Figura N° 01: Ambiente de limpieza ubicada en el lado del taller de conservación

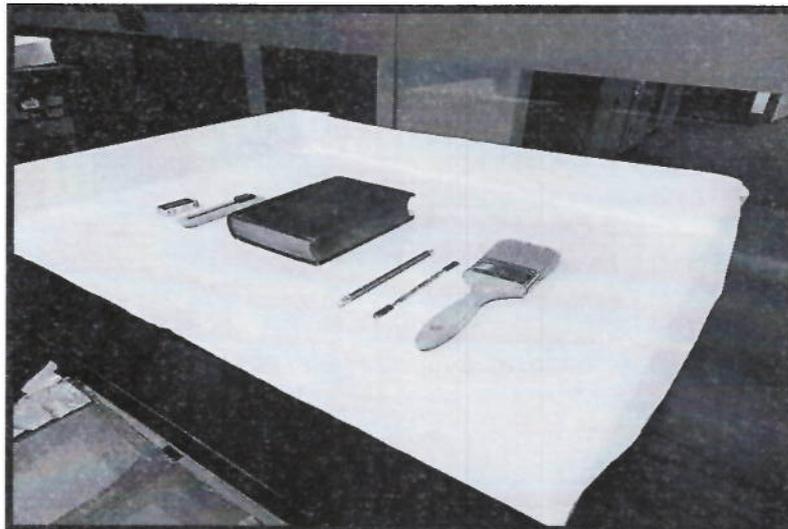


- El/La servidor/a del ECO debe colocarse los EPP antes del ingreso al ambiente y mantenerlo durante el proceso de limpieza.

 biblioteca nacional del Perú	Instructivo	Código	DPC-IN-02
	Limpieza del Material Bibliográfico Documental	Versión	01
		Página	6 de 20

- No se debe utilizar brazaletes, relojes, anillos o accesorios que pudieran interferir con el trabajo, a fin de evitar accidentes y daños físicos en el MBD.
- La limpieza se realiza sobre una mesa colocando un pliego de papel bond en la superficie, con los bordes levantados para evitar la dispersión del polvo. (Fig.02)

Figura N° 02: Mesa de trabajo preparada para las actividades de limpieza



- Durante el proceso de limpieza debe mantenerse una adecuada iluminación y ventilación continua del ambiente, con puertas abiertas y ventiladores.
- En todo momento se debe mantener el orden del MBD en el ambiente de trabajo para evitar pérdidas.

5.3 Uso de EPP

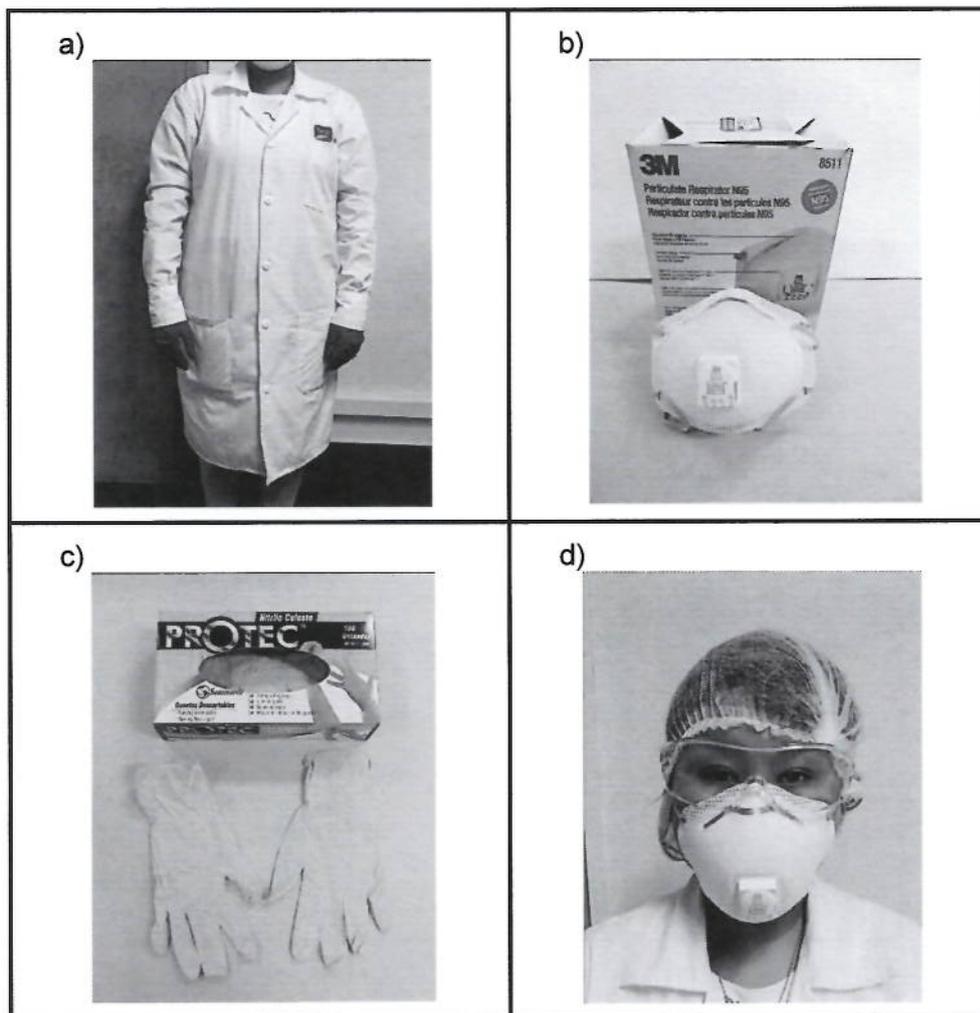
El polvo desprendido de la superficie del MBD contiene partículas contaminantes que pueden ser nocivas; por lo que, para prevenir cualquier riesgo de los/as servidores/as del ECO durante el proceso de limpieza, es necesario y obligatorio el uso de los EPP, que son los siguientes (Fig.03):

- a) Mandil de manga larga.
- b) Mascarilla con filtro de polvo N95.
- c) Guantes desechables de nitrilo o látex.
- d) Gorro protector descartable y lentes de protección.

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-02
	Limpieza del Material Bibliográfico Documental	Versión	01
		Página	7 de 20

Figura N° 03: Equipos de protección personal








5.4 Limpieza de MBD

Como prevención ante la degradación, el MBD debe pasar por un tratamiento de limpieza antes de pasar por cualquier procedimiento de conservación curativa o de restauración.

El objetivo principal es eliminar el polvo y partículas acumuladas en la superficie de la encuadernación y/o folios del cuerpo, así como eliminar cualquier riesgo o amenaza provocado por insectos y/o microorganismos (hongos).

Según los diferentes niveles de contaminación y degradación, mediante análisis organoléptico, se han separado en 3 tipos de limpieza:

- Limpieza del MBD contaminado por polvo y/o partículas.
- Limpieza del MBD contaminado por insectos.
- Limpieza del MBD contaminado por hongos.

A continuación se detalla la secuencia -de limpieza del MBD de acuerdo a su nivel de contaminación y degradación.

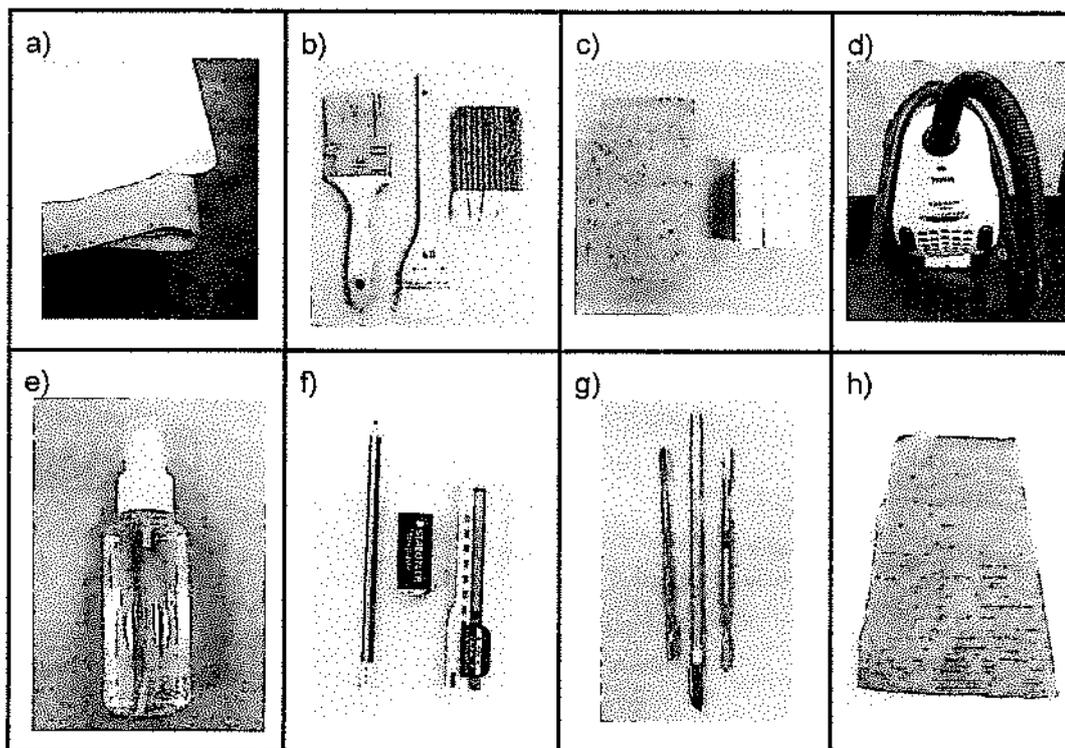
5.4.1 Limpieza del MBD contaminado por polvo y/o partículas

5.4.1.1 Material de limpieza

El material a utilizar durante el proceso de limpieza (Fig.04), son los siguientes:

- a) Papel bond y kraft.
- b) Brochas de cerdas suave de color claro
- c) Esponja para limpieza de documentos en seco
- d) Aspiradora de polvo con filtro HEPA®
- e) Alcohol al 70% dispuesto en aspersor
- f) Lápiz grafito 2B, borrador y cuchilla
- g) Espátulas de metal
- h) Tela de malla

Figura N° 04: Materiales para la limpieza y acondicionamiento de MBD



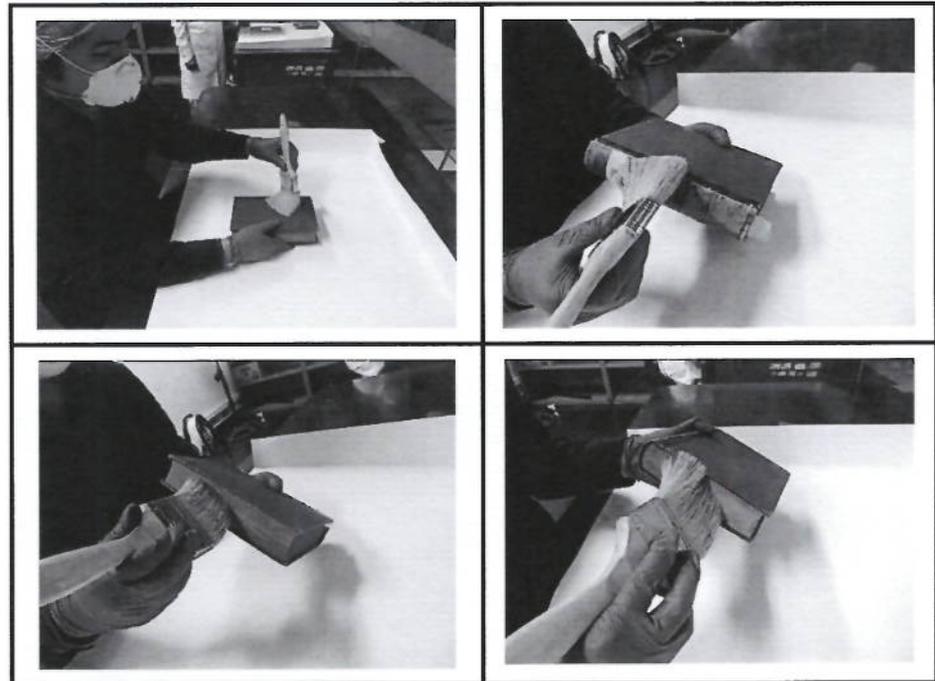
5.4.1.2 Limpieza del MBD encuadernado

a) Limpieza exterior (Tapas y/o cubiertas, cortes)

- Ubicados en el ambiente de limpieza y con la mesa de trabajo preparada como se indica en el punto 5.2, se retira los marcadores de papel y todo material ajeno al documento, como: sujetadores, clips, grapas, etc.
- Se sujeta firmemente el MBD y, con la brocha de cerda se

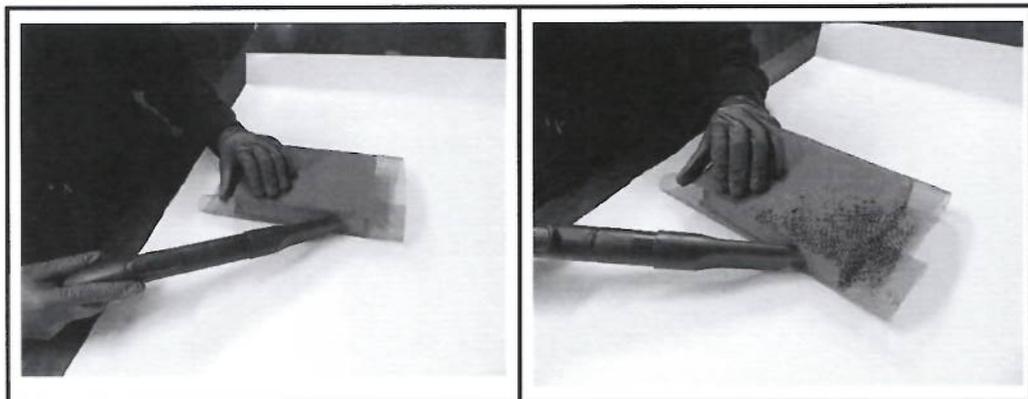
inicia la limpieza exterior de la encuadernación, limpiando las cubiertas anterior y posterior, lomo, cofia y por último los cortes superior, inferior y delantero (Fig. 05). Se realiza con movimientos suaves, de adentro hacia afuera del MBD a tratar.

Figura N° 05: Limpieza de cubiertas y cortes del MBD encuadernado



- En el caso de una alta concentración de polvo, se aspira la superficie protegida con una tela de malla, para luego proseguir la limpieza con la brocha de cerda. Así se logra una menor dispersión de partículas contaminantes en el aire. (Fig.06)

Figura N° 06: Uso de un aspirador en el caso de una alta concentración de polvo

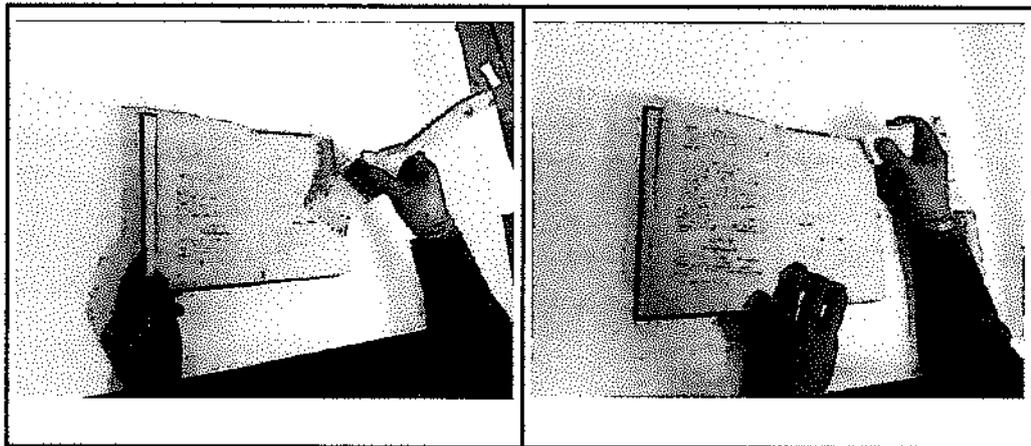


 biblioteca nacional del Perú	Instructivo	Código	DPC-IN-02
	Limpieza del Material Bibliográfico Documental	Versión	01
		Página	10 de 20

b) Limpieza interior (folios, hojas)

- El cuerpo del MBD suele estar compuesto por folios de papel, material frágil y con problemas de degradación diferentes a las cubiertas, por lo que se debe tener más cuidado en los procesos de limpieza, a fin de evitar accidentes como roturas, rasgados o pérdidas de soporte.
- Con una brocha (diferente a la antes usada), se inicia la limpieza, primero por las guardas y luego los folios del cuerpo, limpiando desde el centro hacia afuera. (Fig.07)
- En el caso de suciedad adherida, se usa una esponja de limpieza en seco, y con suavidad se limpia la superficie del folio, evitando la limpieza de la parte manuscrita y/o impresa del documento para evitar la pérdida de información.

Figura N° 07: Limpieza de folios del cuerpo



5.4.1.3 Limpieza del MBD sueltos

- Se considera suelto al MBD que no cuente con una encuadernación, tapas o cubiertas, como las cartas, periódicos, revistas, manuscritos, etc. Este tipo de MBD tiene más probabilidades de ensuciarse y tener degradaciones físicas (roturas, desgarros y pérdidas de soporte) los cuales podrían agravarse de no tener el debido cuidado en el proceso de limpieza.
- Se retiran los objetos extraños al MBD como: Post it, clips, alfileres, etc.
- Si el MBD lo permite, se procede al aplanamiento de pliegues y esquinas con una espátula.
- La limpieza se realiza apoyando totalmente el MBD en la mesa, pasando la brocha con suavidad en la superficie, retirando la suciedad (Fig.08). Si los bordes del MBD aún están muy sucios, se limpia suavemente con una esponja, teniendo

 biblioteca nacional del Perú	Instructivo	Código	DPC-IN-02
	Limpieza del Material Bibliográfico Documental	Versión	01
		Página	11 de 20

precaución de no borrar información manuscrita y/o impresa. En el caso que esté muy deteriorado, frágil, y que no soporte la fricción de la brocha, se protege con una tela de malla y se aspira a baja potencia. (Fig.09).

- En el caso del MBD con zonas irregulares, frágiles y/o con roturas, se evita pasar la brocha en sentido contrario a la rotura, para evitar que se siga degradando.

Figura N° 08: Limpieza de un MBD suelto

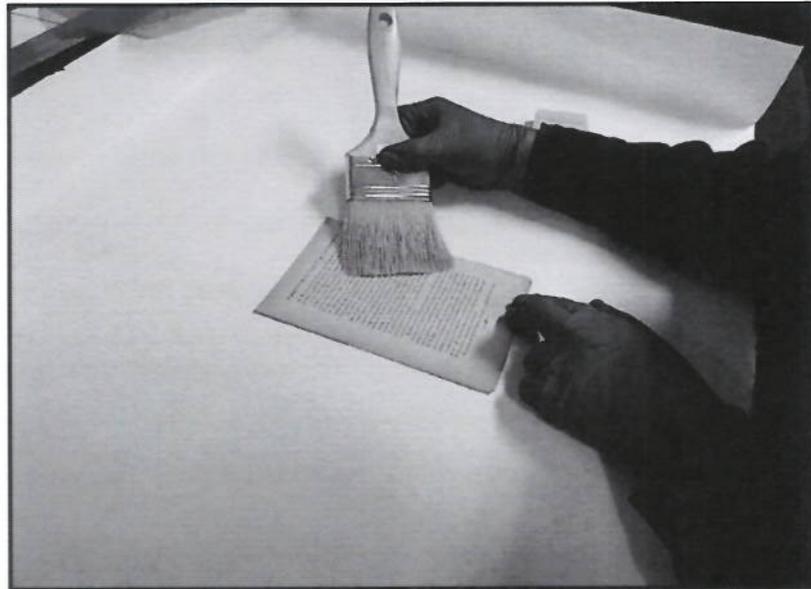
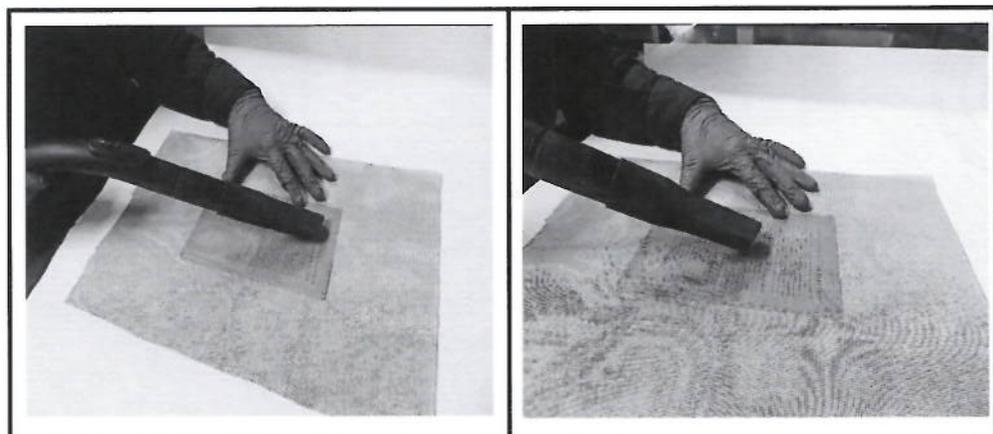


Figura N° 09: Limpieza con tela de malla y aspiradora



- Luego de los procesos de limpieza y/o desinfección, se debe lavar todos los instrumentos utilizados: brochas, paños, telas de malla, etc.
- En el ambiente de trabajo se debe mantener la limpieza de mesas y pisos antes y después de cada jornada, se debe realizar las siguientes acciones:
 - ✓ Cambiar y desechar los papeles protectores sucios de las

 biblioteca nacional del Perú	Instructivo	Código	DPC-IN-02
	Limpieza del Material Bibliográfico Documental	Versión	01
		Página	12 de 20

- mesas.
- ✓ Limpiar con alcohol al 70% y papel toalla las mesas de trabajo.
 - ✓ Aspirar pisos y mantener los tachos de basura despejados.

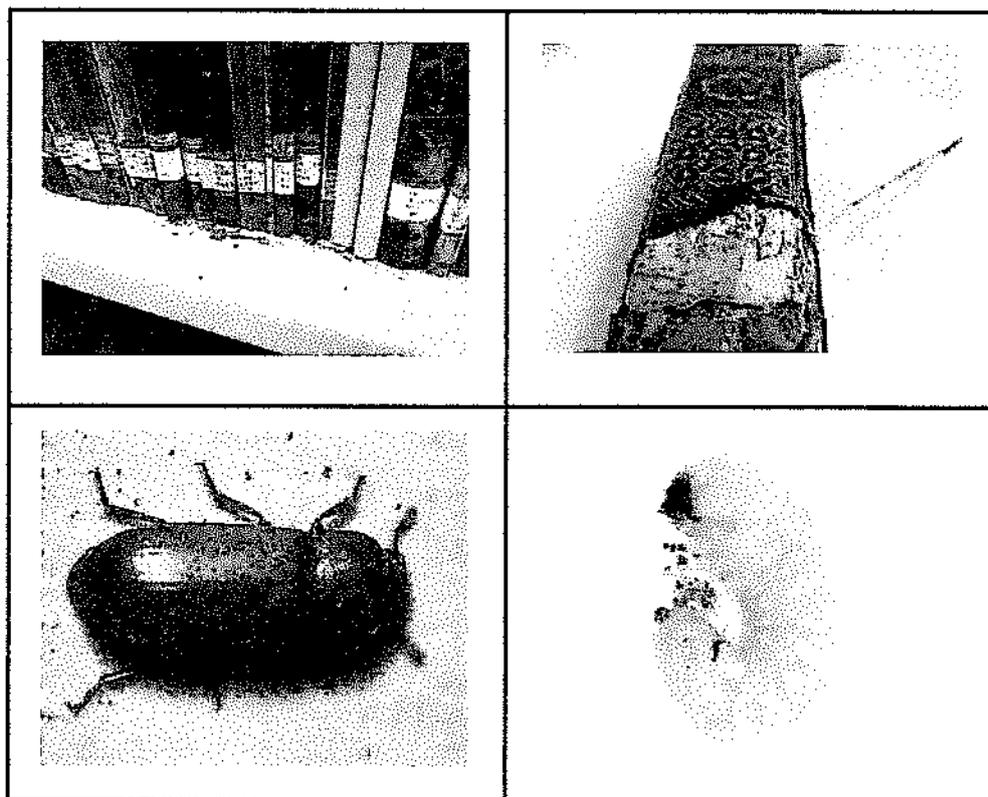
5.4.2 Limpieza de MBD contaminado por insectos

5.4.2.1. Identificación del MBD contaminado

Para proceder con el tratamiento de limpieza y desinsectación, primero debemos determinar que el MBD tiene presencia activa de insectos. Para ello identificamos las siguientes características: (Fig.10)

- Perforaciones o cavidades en la encuadernación y/o el cuerpo del MBD.
- Presencia de insectos muertos (enteros y/o partes de ellos), polvillo o detritos.
- Presencia de insectos vivos en estado larvario o adulto.

Figura N° 10: MBD contaminado por insectos



5.4.2.2. Proceso de Limpieza de MBD contaminado con insectos

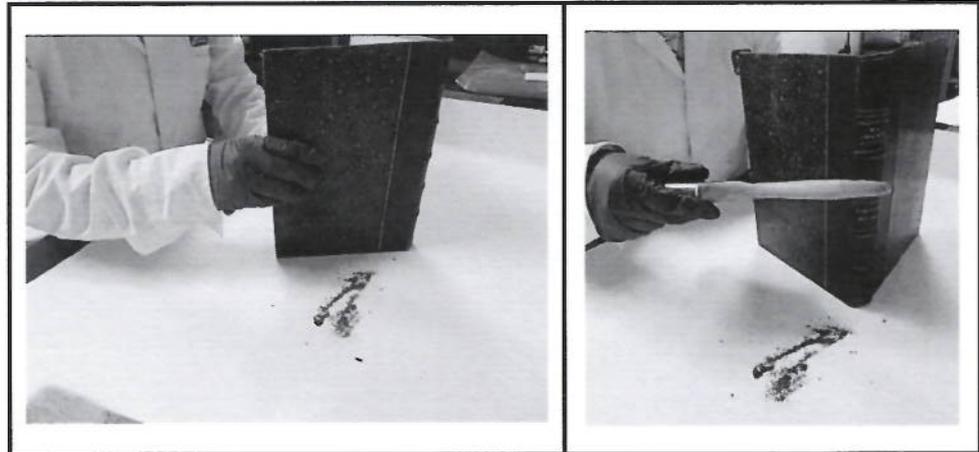
El inicio del tratamiento de limpieza tiene el mismo proceso, con el mismo MBD, explicado anteriormente en el punto 5.1.

En el caso de MBD encuadernados, para facilitar la salida de

	Instructivo	Código	DPC-IN-02
	Limpieza del Material Bibliográfico Documental	Versión	01
		Página	13 de 20

residuos, detritos e insectos, se sacude y da pequeños golpes en el lomo y las tapas, lugares predilectos por los insectos. (Fig. 11)

Figura N° 11: Limpieza de un documento encuadernado, contaminado por insectos

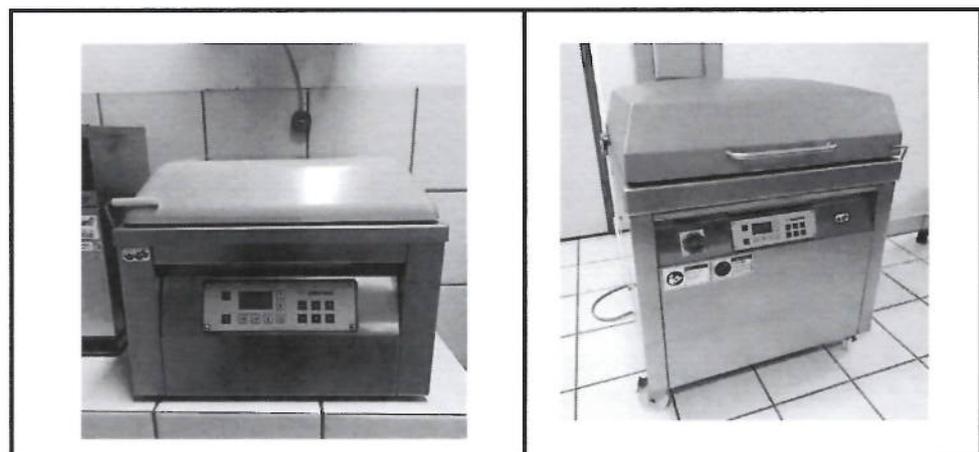


5.4.2.3. Proceso de encapsulado al vacío

Luego de la identificación y la limpieza del MBD contaminado, se procede a la encapsulación al vacío. Antes del proceso, es necesario revisar el manual de uso del equipo (Fig.12). Cerrado herméticamente, el MBD debe estar en cuarentena de una duración de 24 semanas.

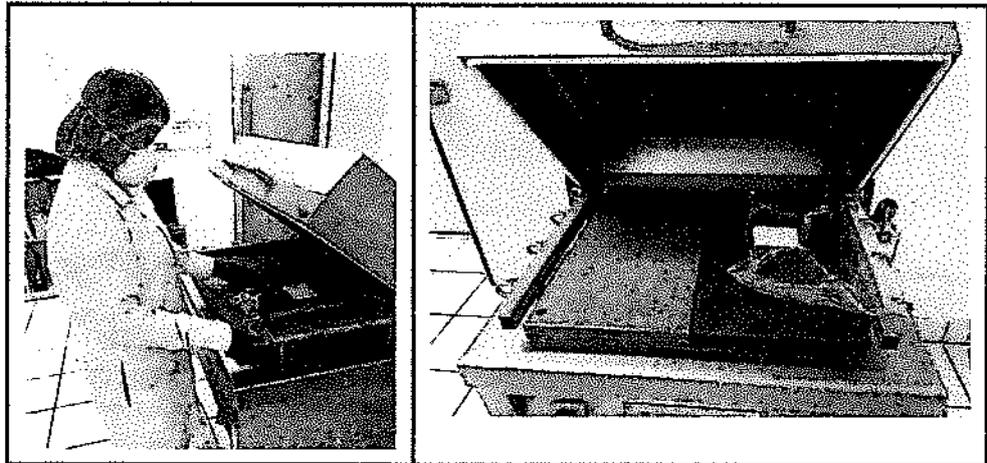
El personal debe colocar directamente en la cámara de vacío el MBD contaminado y limpio en una bolsa de doble barrera, que se fija a la barra de sellado (Fig.13). Su proceso es automático. Solo tiene que encender la máquina y cerrarla.

Figura N° 12: Máquinas para el proceso de encapsulado al vacío



 biblioteca nacional del Perú	Instructivo	Código	DPC-IN-02
	Limpieza del Material Bibliográfico Documental	Versión	01
		Página	14 de 20

Figura N° 13: Proceso de encapsulación al vacío



El MBD encapsulado se vuelve al depósito correspondiente para el paso de su cuarentena, registrando su devolución en el formato de ingreso y salida del ECO (Ver Anexo único).

Pasadas las 24 semanas, el material debe ser remitido nuevamente al ECO por la Dirección y/o Equipo de Trabajo encargado de la apertura del encapsulado y de la limpieza de residuos.

5.4.3 Limpieza de MBD contaminado por hongos

5.4.3.1. Identificación del material contaminado

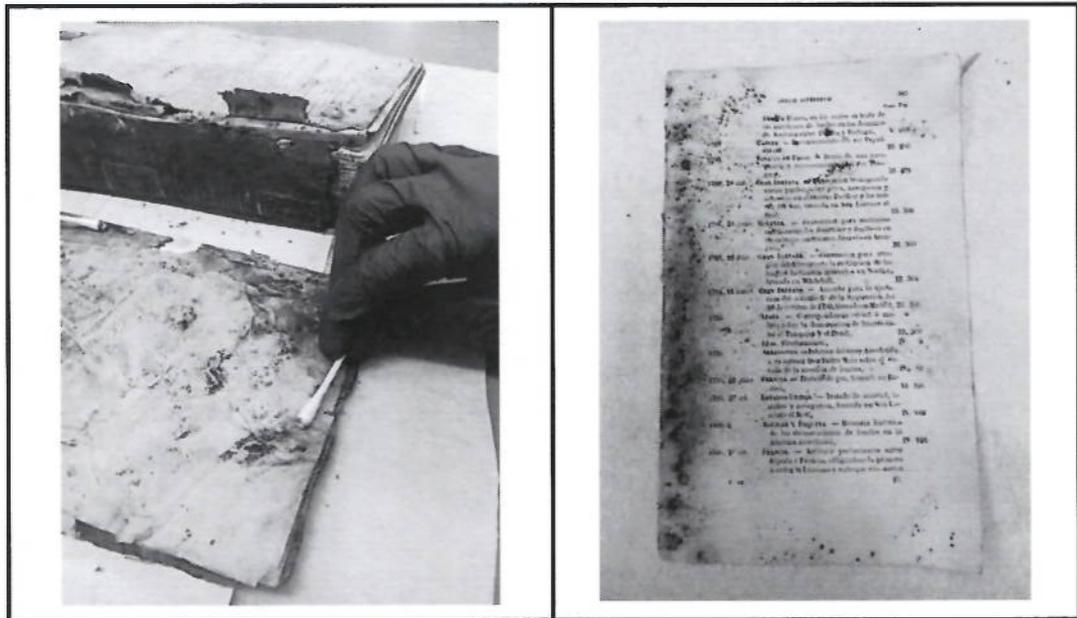
La capacidad de distinguir entre el hongo activo y otras formas de suciedad, es una habilidad útil que ayuda a guiar las decisiones para una correcta limpieza.

Para identificar la presencia activa de hongos en el material, debemos buscar las siguientes características: (Fig. 14)

- Sensación de humedad en la superficie del MBD.
- Fuerte olor a tierra.
- Fragilidad de la fibra del MBD.
- Manchas de color variable, los más frecuentes son tonos verdosos y negros.
- Filamentos en la superficie, de apariencia algodonosa y aterciopelada, de diversos colores (blanco, verdoso, negro).
- Pequeños puntos negros con bordes uniformes en la superficie (esporas y/o colonias de hongos).
- Un pH ácido (3-5).

 biblioteca nacional del Perú	Instructivo	Código	DPC-IN-02
	Limpieza del Material Bibliográfico Documental	Versión	01
		Página	15 de 20

Figura N° 14: MBD contaminado por hongos



5.4.3.2. Procesos de limpieza del MBD contaminado por hongos

El proceso de limpieza del MBD contaminado por hongos es delicado por los riesgos antes expuestos. Así mismo es necesario tomar las medidas de protección y realizar la limpieza con máxima precaución.

a) Limpieza en seco

➤ Limpieza de partículas superficiales, hifas y cuerpos maduros:

❖ Material:

- Gasa.
- Esponja de limpieza en seco.
- Alcohol al 70%.
- Brocha de cerdas suaves.
- Cartón secante.
- Aspiradora con filtro HEPA.

❖ Proceso (Fig. 15):

- Se coloca el MBD sobre la mesa cubierto de una tela de gasa, y con una brocha se dan ligeros golpes a fin que absorba y retenga las partículas superficiales. Se realiza este procedimiento hasta que ya no se adhieran más partículas. En el caso que la limpieza no funcione con la gasa, se usa una esponja de limpieza en seco, presionándola contra la superficie.
- No se puede pasar o frotar directamente la superficie del MBD contaminado, a fin de evitar manchas indeseables y la

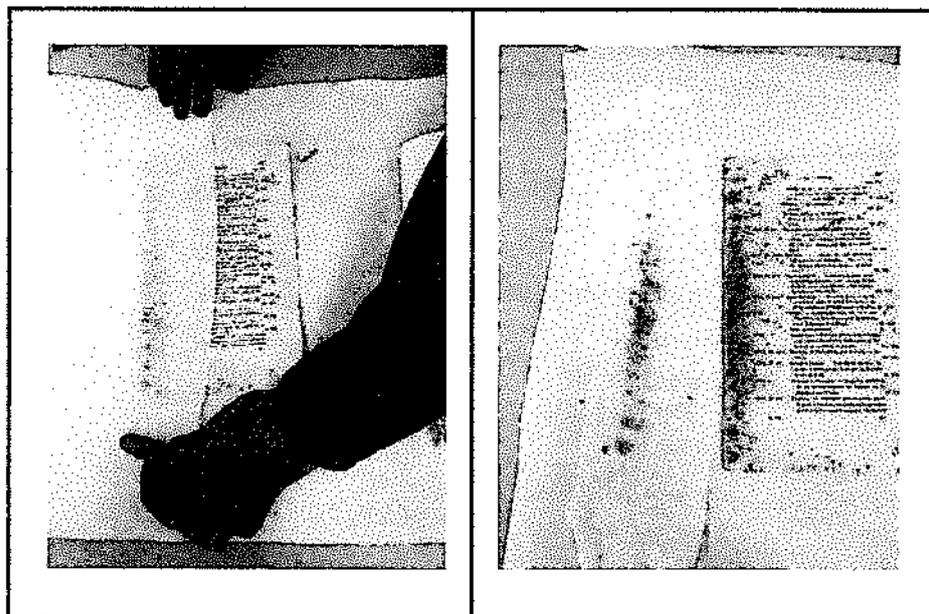


 biblioteca nacional del Perú	Instructivo	Código	DPC-IN-02
	Limpieza del Material Bibliográfico Documental	Versión	01
		Página	16 de 20

contaminación de otras partes del documento.

- Con la ayuda de la aspiradora, se aspira suavemente la superficie del MBD a fin de eliminar esporas y restos de hifas, evitando la diseminación de la contaminación.

Figura N° 15: Proceso de limpieza con gasa



Al finalizar, es importante lavar y desinfectar con alcohol al 70% la brocha usada para limpieza de hongos y desechar los materiales descartables como las gasas y esponjas de limpieza.

➤ Limpieza de colonias:

❖ Materiales:

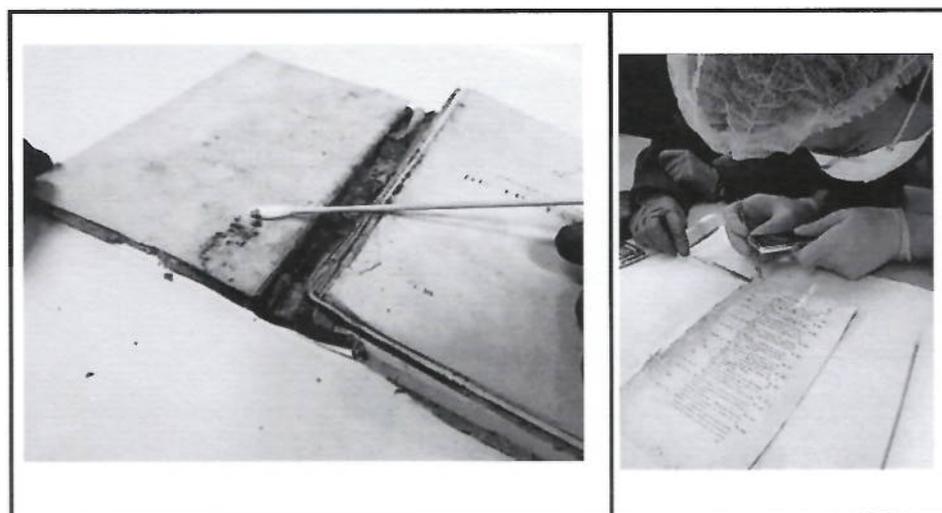
- Hisopos de algodón.
- Micro pinza.
- Lupa de aumento.
- Aspiradora con filtro HEPA.

❖ Proceso (Fig. 16):

- Se realiza la limpieza de forma puntual con hisopos de algodón que se ruedan suavemente sobre las colonias, evitando dañar la superficie.
- Luego, se procede a una limpieza más localizada, retirando los restos de colonias incrustadas en la fibra con la ayuda de una micro-pinza y lupa de gran aumento.
- Para finalizar, se aspira la superficie del MBD a baja potencia.

 biblioteca nacional del Perú	Instructivo	Código	DPC-IN-02
	Limpieza del Material Bibliográfico Documental	Versión	01
		Página	17 de 20

Figura N° 16: Proceso de limpieza con hisopos de algodón y micro-pinza



b) Desinfección

Después de la etapa de limpieza en seco, se procede a la etapa de desinfección. Al ser un tratamiento húmedo, se debe realizar una prueba de solubilidad en cada tipo de tinta encontrado en el MBD, para evitar su inestabilidad (desteñido, desvaído, etc.). Se coloca una gota de alcohol al 70% sobre las tintas. Si no hay cambios, se procede con el tratamiento. En el caso contrario, solo se realiza tratamiento en seco.

El ECO emplea dos (2) tipos de desinfección que se aplican según la necesidad del MBD contaminado.

➤ Desinfección por aspersion:

Este tipo de desinfección se realiza en el caso de contaminación puntual.

❖ **Materiales:**

- Alcohol al 70% en un atomizador.
- Cartón secante y/o papel toalla.

❖ **Proceso (Fig. 17):**

- De ser MBD suelto o encuadernado, se coloca el folio en tratamiento sobre un cartón secante para darle soporte y protección.
- Con el atomizador, se procede a la aspersion de alcohol al 70% en la superficie. Al finalizar, se pone otro cartón secante encima para ayudar al secado y seguir con el siguiente folio.

 biblioteca nacional del Perú	Instructivo	Código	DPC-IN-02
	Limpieza del Material Bibliográfico Documental	Versión	01
		Página	18 de 20

Figura N° 17: Proceso de desinfección por aspersión



➤ Desinfección por nebulización:

Este tipo de desinfección se realiza cuando existe proliferación de hongos en la mayor parte del MBD.

❖ **Materiales:**

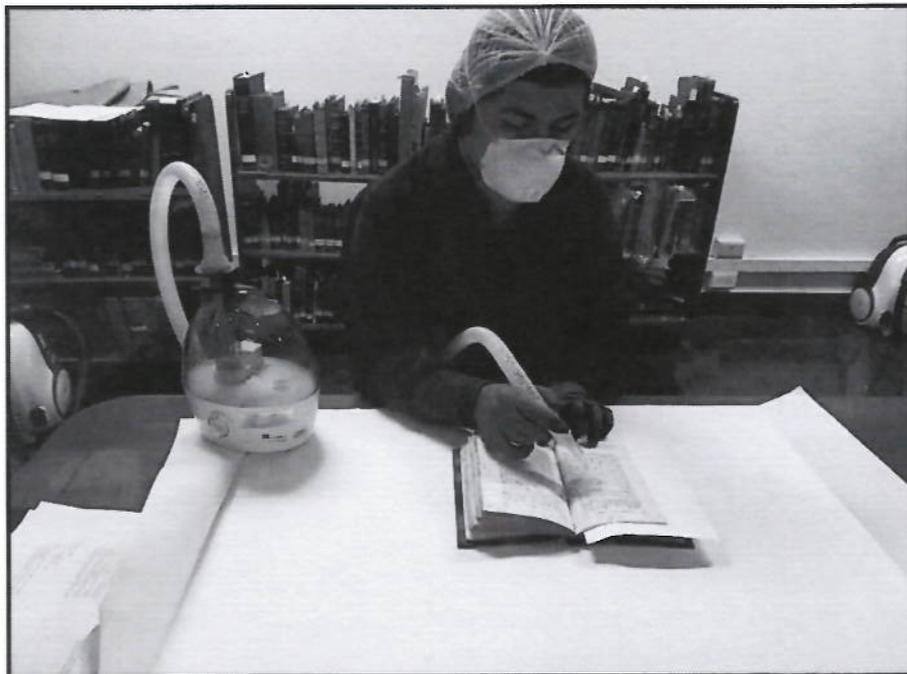
- Alcohol al 70%.
- Vaporizador.
- Cartón secante.

❖ **Proceso (Fig. 18):**

- De ser MBD suelto o encuadernado, se coloca el folio en tratamiento sobre un cartón secante para darle soporte y protección.
- Con el vaporizador, se nebuliza vapor frío de alcohol al 70% en toda la superficie del soporte de manera uniforme, anverso y reverso del folio, cuidando de no humedecer el papel en exceso. Al finalizar, se pone otro cartón secante encima para ayudar al secado y seguir con el siguiente folio. Este proceso debe repetirse tres (3) veces, después de cada secado.

 biblioteca nacional del Perú	Instructivo	Código	DPC-IN-02
	Limpieza del Material Bibliográfico Documental	Versión	01
		Página	19 de 20

Figura N° 18: Proceso de desinfección por nebulización











5.5 Devolución del MBD

Concluidos los procesos de Limpieza y desinfección, todo el MBD remitido a ECO es devuelto a su lugar de origen y registrado en el formato de ingreso (Ver Anexo único) en el cual se registra la fecha y hora de la emisión, lugar de destino y los nombres y apellidos del emisor y receptor junto con las firmas correspondientes.

6. ANEXO

Anexo único: Formato de ingreso del material bibliográfico documental al Equipo de Trabajo de Conservación.

 biblioteca nacional del Perú	Formato	Código	DPC-FO-01
	Ingreso del material bibliográfico documental al equipo de trabajo de conservación	Versión	01
		Página	20 de 20

Anexo único: Formato de ingreso del material bibliográfico documental al Equipo de Trabajo de Conservación.



**EQUIPO DE TRABAJO DE CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN DE LAS COLECCIONES**

N°

FORMATO DE INGRESO DE MATERIAL BIBLIOGRÁFICO DOCUMENTAL AL EQUIPO DE TRABAJO DE CONSERVACIÓN

FECHA DE INGRESO/HORA

ACTIVIDADES

TIPO DE DOCUMENTO

<input type="checkbox"/>	RESTAURACIÓN
<input type="checkbox"/>	CONTROL DE PLAGAS
<input type="checkbox"/>	FOTOGRAFÍA
<input type="checkbox"/>	MICROFILM
<input type="checkbox"/>	DIGITALIZACIÓN
<input type="checkbox"/>	EXPOSICIONES

N° DE DOCUMENTOS

CÓDIGO

TÍTULO

ENTREGA

DIRECCIÓN QUE ENTREGA

PERSONA QUE ENTREGA

FIRMA

DIRECCIÓN QUE RECEPCIONA

PERSONA QUE RECEPCIONA

FIRMA

DEVOLUCIÓN

FECHA DE DEVOLUCIÓN

PERSONA QUE DEVUELVE

FIRMA

PERSONA QUE RECEPCIONA

FIRMA