



Firmado digitalmente por
DÍAZ GARCÍA Monica Maria FAU 20131379863 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 2025/03/28 17:40:49-0500

RESOLUCION DE GERENCIA GENERAL N° 000039-2025-BNP-GG Lima, 28 de marzo de 2025



Firmado digitalmente por
SOLLA VEGAREZ,
Cecilia Marcel FAU
20131379863 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 2025/03/27
16:40:26-0500

VISTOS:



Firmado digitalmente por
CARRON REYES Kelly
Del Pino FAU
20131379863 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 2025/03/27
10:26:16-0500



Firmado digitalmente por
TORRES ACOSTA Lenin
Del Pino FAU
20131379863 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 2025/03/27
11:37:46-0500



Firmado digitalmente por
VILLALBA TESAN
Luis FAU
20131379863 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 2025/03/27
16:41:46-0500



Firmado digitalmente por
LACHERA ESPINOZA
Sandra FAU
20131379863 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 2025/03/27
15:46:56-0500



Firmado digitalmente por
VARGAS PACHECO DE
MAGUENA
Nancy FAU
20131379863 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 2025/03/27
16:32:16-0500



Firmado digitalmente por
CISNEROS SERRANO
Diana FAU
20131379863 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 2025/03/27
11:56:16-0500

El Informe Técnico N° 000002-2025-BNP-J-DPC-UCD de fecha 21 de febrero de 2025, de la Unidad Funcional de Conservación y Digitalización de la Dirección de Protección de las Colecciones; el Memorando Múltiple N° 000005-2025-BNP-J-DPC de fecha 21 de febrero de 2025, de la Dirección de Protección de las Colecciones; el Memorando N° 000214-2025-BNP-J-DAPI de fecha 25 de febrero de 2025, de la Dirección de Acceso y Promoción de la Información; el Informe N° 000048-2025-BNP-GG-OTI-URCS de fecha 24 de febrero de 2025, de la Unidad Funcional de Redes Comunicaciones y Soporte Técnico de la Oficina de Tecnologías de la Información; el Memorando N° 000133-2025-BNP-GG-OTI de fecha 25 de febrero de 2025, de la Oficina de Tecnologías de la Información; el Memorando N° 000180-2025-BNP-J-DBD de fecha 26 de febrero de 2025, de la Dirección de Bibliotecas Desconcentradas; el Informe N° 000202-2025-BNP-GG-OA-UOM de fecha 27 de febrero de 2025, de la Unidad Funcional de Operaciones y Mantenimiento de la Oficina de Administración; el Memorando N° 000284-2025-BNP-GG-OA de fecha 28 de febrero de 2025, de la Oficina de Administración; el Informe N° 000264-2025-BNP-GG-OA-URH de fecha 05 de marzo de 2025, de la Unidad Funcional de Recursos Humanos de la Oficina de Administración; el Memorando N° 000307-2025-BNP-GG-OA de fecha 06 de marzo de 2025, de la Oficina de Administración; el Informe Técnico N° 000014-2025-BNP-GG-OPP-UMOD de fecha 11 de marzo de 2025, de la Unidad Funcional de Modernización de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto; el Memorando N° 000667-2025-BNP-GG-OPP de fecha 11 de marzo de 2025, de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto; y el Informe Legal N° 000117-2025-BNP-GG-OAJ de fecha 19 de marzo de 2025, de la Oficina de Asesoría Jurídica; y

CONSIDERANDO:

Que, la Ley N° 30570, Ley General de la Biblioteca Nacional del Perú, dispone que la Biblioteca Nacional del Perú (BNP) es un organismo público ejecutor adscrito al Ministerio de Cultura y es el ente rector del Sistema Nacional de Bibliotecas, de conformidad con lo establecido en la Ley N° 30034, Ley 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 numeral 73.3 del artículo 73 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, establece que cada entidad es competente para realizar tareas materiales internas necesarias para el eficiente cumplimiento de su misión y objetivos;



Que, el artículo 28 de la Sección Primera del Reglamento de Organización y Funciones de la Biblioteca Nacional del Perú, aprobado por Decreto Supremo N° 002-2024-MC, dispone que la Dirección de Protección de las Colecciones es el órgano de línea encargado de la custodia, conservación, preservación, restauración, defensa, inventario y digitalización del material bibliográfico documental en todos sus soportes, bajo custodia de la Biblioteca Nacional del Perú;

Que, el inciso f) del artículo 29 del Reglamento de Organización y Funciones de la Biblioteca Nacional del Perú además señala que la Dirección de Protección de las Colecciones tiene entre sus funciones conservar y restaurar el material bibliográfico documental de la Biblioteca Nacional del Perú en todos sus soportes, incluyendo el patrimonio cultural bibliográfico documental de la nación bajo su custodia;

Que, mediante Resolución de Gerencia General N° 000039-2024-BNP-GG, de fecha 07 mayo de 2024, se formalizó la conformación de las Unidades Funcionales de los órganos de la Biblioteca Nacional del Perú. De acuerdo a esta, la Unidad Funcional de Conservación y Digitalización de la Dirección de Protección de las Colecciones tiene entre sus funciones "Proponer documentos de gestión interna en el ámbito de la digitalización, preservación, conservación y restauración del material bibliográfico documental";

Que, mediante la Resolución de Gerencia General N° 000085-2024-BNP-GG, de fecha 18 de octubre de 2024, se aprobó la Guía denominada "Cuidado y monitoreo ambiental de los factores climáticos y lumínicos en la Biblioteca Nacional del Perú";

Que, en ese contexto, mediante Informe Técnico N° 000002-2025-BNP-J-DPC-UCD, la Unidad Funcional de Conservación y Digitalización de la Dirección de Protección de las Colecciones advierte la necesidad de actualizar y optimizar la guía denominada "Cuidado y monitoreo ambiental de los factores climáticos y lumínicos en la Biblioteca Nacional del Perú", correspondiendo dejar sin efecto su resolución aprobatoria, y propone la Guía denominada "Monitoreo ambiental y evaluación de agentes microbiológicos en la Biblioteca Nacional del Perú" la cual tiene por objeto establecer las acciones necesarias para garantizar el adecuado cuidado del material bibliográfico documental mediante evaluaciones orientadas a la identificación de agentes microbiológicos y al control de los niveles recomendados de temperatura y humedad;

Que, mediante el Memorando N° 000214-2025-BNP-J-DAPI y el Memorando N° 000180-2025-BNP-J-DBD, la Dirección de Acceso y Promoción de la Información y la Dirección de Bibliotecas Desconcentradas, respectivamente, emitieron opinión favorable respecto a la propuesta de guía;

Que, a través del Informe N° 000048-2025-BNP-GG-OTI-URCS de la Unidad Funcional de Redes Comunicaciones y Soporte Técnico de la Oficina de Tecnologías de la Información; el Memorando N° 000133-2025-BNP-GG-OTI de la Oficina de Tecnologías de la Información; el Informe N° 000202-2025-BNP-GG-OA-UOM de la Unidad Funcional de Operaciones y Mantenimiento de la Oficina de Administración; el Memorando N° 000284-2025-BNP-GG-OA de la Oficina de Administración; el Informe N° 000264-2025-BNP-GG-OA-URH de la Unidad Funcional de Recursos Humanos de la Oficina de Administración; y el Memorando N° 000307-2025-BNP-GG-OA de la Oficina de Administración, por lo tanto, la Oficina de Tecnologías de la Información como la Oficina de Administración, han emitido opinión favorable a la propuesta de guía;

Que, con el Memorando N° 000667-2025-BNP-GG-OPP, la Oficina de Planeamiento y Presupuesto remite el Informe Técnico N° 000014-2025-GG-OPP-UMOD de la Unidad Funcional de Modernización mediante el cual emite opinión favorable respecto a la propuesta de guía;



Que, con Resolución Jefatural N° 000220-2024-BNP de fecha 31 de diciembre de 2024, la Jefatura de la Biblioteca Nacional del Perú delegó en el/la Gerente/a General, para el año fiscal 2025, la facultad de “Aprobar y modificar directivas, manuales de procedimientos y todo tipo de disposiciones internas vinculadas a la conducción de la institución”;

Que, en tal sentido, corresponde a la Gerente General, en el marco de sus funciones emitir el acto resolutivo a través del cual se apruebe la Guía denominada “Monitoreo ambiental y evaluación de agentes microbiológicos en la Biblioteca Nacional del Perú”;

Que, mediante Informe Legal N° 000117-2025-BNP-GG-OAJ de fecha 19 de marzo de 2025, la Oficina de Asesoría Jurídica emitió opinión legal, señalando que resulta legalmente viable la emisión de una Resolución de Gerencia General que apruebe la guía denominada “Monitoreo ambiental y evaluación de agentes microbiológicos en la Biblioteca Nacional del Perú”, y deje sin efecto la Resolución de Gerencia General N° 000085-2024-BNP-GG de fecha 18 de octubre de 2024, que aprobó la Guía denominada “Cuidado y monitoreo ambiental de los factores climáticos y lumínicos en la Biblioteca Nacional del Perú”;

Con el visado de la Dirección de Protección de las Colecciones, la Dirección de Bibliotecas Desconcentradas, la Dirección de Acceso y Promoción de la Información, la Oficina de Tecnologías de la Información, la Oficina de Planeamiento y Presupuesto, la Oficina de Administración y de la Oficina de Asesoría Jurídica;

De conformidad con la Ley N° 30570, Ley General de la Biblioteca Nacional del Perú; el Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS; la Sección Primera del Reglamento de Organización y Funciones de la Biblioteca Nacional del Perú, aprobado por Decreto Supremo N° 002-2024- MC;

SE RESUELVE:

Artículo 1.- DEJAR SIN EFECTO la Resolución de Gerencia General N° 000085-2024-BNP-GG de fecha 18 de octubre de 2024, que aprobó la Guía denominada “Cuidado y monitoreo ambiental de los factores climáticos y lumínicos en la Biblioteca Nacional del Perú”, por las consideraciones señaladas en la presente Resolución.

Artículo 2.- APROBAR la Guía denominada “Monitoreo ambiental y evaluación de agentes microbiológicos en la Biblioteca Nacional del Perú” que como anexo forma parte integrante de la presente Resolución.

Artículo 3.- ENCARGAR a la Oficina de Tecnologías de la Información la publicación de la presente Resolución en el portal web institucional (www.bnp.gob.pe).

Regístrese y comuníquese.

Firmado digitalmente por:
MÓNICA MARIA DÍAZ GARCÍA
Gerente General
Biblioteca Nacional del Perú





PERÚ

Ministerio
de Cultura

Biblioteca
Nacional del Perú



Firmado digitalmente por
CARRION REYES Kelly Del Rosario FAU
20131379863 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 2025/03/27 10:25:36-0500



Firmado digitalmente por
TORRES ALDOSTA Lenin
FAU 20131379863 soft
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 2025/03/27
11:47:22-0500



Firmado digitalmente por
VILLALOBOS TERAN Leganero
Samuel FAU 20131379863 soft
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 2025/03/27 15:40:41-0500



Firmado digitalmente por
LACHIRA ESPINOZA Emilio
FAU 20131379863 soft
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 2025/03/27
15:45:32-0500



Firmado digitalmente por
VARGAS PACHECO DE
NAKADA Cristina
Milagros FAU
20131379863 soft
Motivo: Soy el autor
del documento
Fecha: 2025/03/27
16:53:01-0500




Firmado digitalmente por
CORDOVA PINTADO Delia Elvira FAU
20131379863 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 2025/03/27 21:50:54-0500

GUÍA

MONITOREO AMBIENTAL Y EVALUACIÓN DE AGENTES MICROBIOLÓGICOS EN LA BIBLIOTECA NACIONAL DEL PERÚ

CÓDIGO: DPC-OD-13


Versión: 02

	Guía	Código	DPC-OD-13
	Monitoreo ambiental y evaluación de agentes microbiológicos en la Biblioteca Nacional del Perú	Versión	02
		Página	2 de 18

CONTROL DE CAMBIOS DEL DOCUMENTO					
Versión	Fecha de Cambio	Tipo¹	Sección	Descripción del cambio	Responsable del cambio
01	03/25	M	Secciones 1, 2, 4, 5 y 6	Actualización del objetivo, alcance, abreviaturas, definiciones, contenido y anexo	Coordinador de la Unidad Funcional de 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
-------------------------	---	-----------------------------------

 bnp biblioteca nacional del Perú	Guía	Código	DPC-OD-13
	Monitoreo ambiental y evaluación de agentes microbiológicos en la Biblioteca Nacional del Perú	Versión	02
		Página	3 de 18

1. OBJETIVO

Establecer las pautas para el adecuado monitoreo ambiental y la evaluación de agentes microbiológicos en las salas de lectura, salas de exposiciones y repositorios de la Biblioteca Nacional del Perú. Asimismo, definir las pautas para el correcto cuidado del material bibliográfico documental frente a factores climáticos y lumínicos.

2. ALCANCE

La presente Guía es de aplicación y cumplimiento para todos los servidores que participan en el monitoreo ambiental y evaluación de agentes microbiológicos, de las salas de lectura, salas de exposiciones y repositorios de la Biblioteca Nacional del Perú.

3. BASE NORMATIVA

- Ley N° 30570, Ley General de la Biblioteca Nacional del Perú.
- Decreto Supremo N° 002-2024-MC, que aprueba la sección primera del Reglamento de Organización y Funciones de la Biblioteca Nacional del Perú.
- Decreto Supremo N° 010-2017-MC, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 30570, Ley General de la Biblioteca Nacional del Perú.
- Resolución de Gerencia General N° 000024-2025-BNP-GG, que formaliza la conformación de unidades funcionales de la Dirección de Protección de las Colecciones.
- Resolución de Gerencia General N° 000080-2022-BNP-GG, aprueba la Guía denominada “Conservación del material bibliográfico documental de la Biblioteca Nacional del Perú en exposiciones”.


4. ABREVIATURAS Y GLOSARIO DE TÉRMINOS

4.1 ABREVIATURAS/SIGLAS

- **BNP** : Biblioteca Nacional del Perú.
- **DAPI** : Dirección del Acceso y Promoción de la Información.
- **DBD** : Dirección de Bibliotecas Desconcentradas.
- **DPC** : Dirección de Protección de las Colecciones.
- **EBP** : Estaciones de Biblioteca Pública.
- **GBPL** : Gran Biblioteca Pública de Lima.
- **LED** : *Light-emitting diode*.
- **MBD** : Material Bibliográfico Documental.
- **OA** : Oficina de Administración.
- **OTI** : Oficina de Tecnologías de la Información.
- **UCC** : Unidad Funcional de Control y Custodia.
- **UCD** : Unidad Funcional de Conservación y Digitalización.
- **UOM** : Unidad Funcional de Operaciones y Mantenimiento.
- **URCS** : Unidad Funcional de Redes, Comunicaciones y Soporte Técnico.
- **URH** : Unidad Funcional de Recursos Humanos.
- **UV** : Ultra Violeta.


4.2 GLOSARIO DE TÉRMINOS

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	Guía	Código	DPC-OD-13
	Monitoreo ambiental y evaluación de agentes microbiológicos en la Biblioteca Nacional del Perú	Versión	02
		Página	4 de 18

- **Agente microbiológico:** Organismo o entidad biológica de tamaño microscópico que puede interactuar con otros seres vivos o el ambiente.
- **Conservación preventiva:** Conjunto de acciones y estrategias que busca evitar o minimizar el deterioro de las colecciones de MBD. Su principal tarea es la identificación y control de los factores de riesgos que pueden afectar la materialidad de las colecciones como son el posible impacto negativo de la temperatura, humedad relativa y la luz.
- **Datalogger:** Dispositivo electrónico que registra y almacena datos en tiempo real de temperatura, humedad relativa e iluminación, los cuales son migrados a una computadora para su almacenamiento e interpretación.
- **Evaluación organoléptica:** Método que se realiza mediante el empleo de los sentidos para detectar signos de la presencia de agentes microbiológicos (hongos y bacterias).
- **Foxing:** Término utilizado para describir un efecto del deterioro del soporte papel, que se manifiesta por la presencia de pequeñas manchas de color “café rojizo”. Se ha atribuido este deterioro a la presencia de impurezas metálicas en el papel durante su proceso de fabricación, al desarrollo de microorganismos o ambos.
- **Humedad Relativa:** Relación existente entre la cantidad de vapor de agua contenida en el aire (humedad absoluta) y la máxima cantidad que el aire sería capaz de contener a esa temperatura (humedad absoluta de saturación). Una humedad relativa incorrecta puede afectar el contenido de agua en soportes higroscópicos como el papel, cartón, madera, cuero, entre otros, acelerando los procesos de envejecimiento y deterioro.
- **Iluminación:** Efecto de aplicar luz a un espacio, de forma natural o artificial. La intensidad lumínica sobre las colecciones de MBD puede afectarlas considerablemente.
- **Lux:** Unidad de iluminancia del sistema internacional, que equivale a la iluminancia de una superficie que recibe un flujo luminoso de 1 lumen por metro cuadrado.
- **Material bibliográfico documental:** 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 Biblioteca Nacional del Perú y por las bibliotecas integrantes del Sistema Nacional de Bibliotecas; así como, aquel declarado Patrimonio Cultural de la Nación.
- **Monitoreo ambiental:** Medición de los factores climáticos y lumínicos de los repositorios, salas de lectura y salas de exposiciones con el fin de recopilar información útil para adoptar acciones que eviten la afectación del estado de conservación del MBD.
- **Oscilación:** Variación, perturbación o fluctuación de la temperatura, humedad relativa o iluminación durante un determinado periodo de tiempo.

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	Guía	Código	DPC-OD-13
	Monitoreo ambiental y evaluación de agentes microbiológicos en la Biblioteca Nacional del Perú	Versión	02
		Página	5 de 18

Estos cambios pueden generar deterioro o pérdida del MBD si se generan de manera brusca en un periodo corto de tiempo.

- **Red de datos:** Infraestructura de comunicaciones que tiene el propósito de transmitir información digital desde un punto a otro.
- **Temperatura:** Propiedad física que refleja la cantidad de calor de un cuerpo, objeto o de un ambiente. Una temperatura incorrecta puede impactar negativamente en la materialidad de las colecciones de MBD.


5. CONTENIDO

5.1 ASPECTOS GENERALES

5.1.1 Monitoreo ambiental

- a) El monitoreo ambiental permite analizar la estabilidad, variaciones y picos en los niveles de los factores climáticos y lumínicos en los repositorios, salas de lectura y salas de exposiciones de la BNP. Para ello, se realizan mediciones periódicas con el fin de recopilar datos que permitan conocer las condiciones ambientales en las que se gestionan los MBD. A partir del registro e interpretación de estos datos, se pueden documentar y emitir informes con el objetivo de minimizar situaciones adversas.
- b) El monitoreo ambiental en los repositorios, salas de lectura y salas de exposiciones donde se almacenan y exhiben las colecciones de MBD de la BNP considera los siguientes factores:
 1. **Factores climáticos:** Corresponden a los niveles de humedad relativa y temperatura en los repositorios, salas de lectura y salas de exposiciones de la BNP donde se gestiona el MBD. Estos niveles, son registrados como datos cuantificables.
 2. **Factores lumínicos:** Corresponden a los niveles de iluminación en los repositorios, salas de lectura y salas de exposiciones de la BNP donde se gestione MBD. Estos niveles, son registrados como datos cuantificables.
- c) Cualquier modificación o implementación en los sistemas de ventilación e iluminación instalados en los repositorios, salas de lectura y salas de exposiciones de la BNP debe ser gradual y bajo la supervisión de la UCD de la DPC, con el fin de evitar alteraciones climáticas y lumínicas que puedan afectar la conservación del MBD.
- d) La DPC, a través de la UCD, en caso de detectar alteraciones en los factores climáticos y lumínicos o incidencias en el monitoreo, remite un informe técnico trimestral a la OA, la OTI y la UCC, según corresponda, para conocimiento y acciones pertinentes.
- e) La OTI, a través de la URCS, brinda soporte ante inconvenientes de conectividad de los dispositivos de medición del sistema de monitoreo

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	Guía	Código	DPC-OD-13
	Monitoreo ambiental y evaluación de agentes microbiológicos en la Biblioteca Nacional del Perú	Versión	02
		Página	6 de 18

de temperatura y humedad relativa instalados en los repositorios de la BNP hacia la red de datos institucional.

- f) La información recopilada de las mediciones de los factores climáticos en los repositorios, salas de lectura y exposiciones de la BNP, es remitida por la DPC al correo electrónico mesadeayuda@bnp.gob.pe para su almacenamiento y resguardo por la OTI, a través de la URCS, en los servidores de la BNP.
- g) La DAPI y la DBD pueden solicitar a la DPC, la evaluación de sus salas de lectura o repositorios, cuando se identifique alguno de los siguientes motivos:
1. Cuando exista alguna adecuación o mantenimiento a la infraestructura de los ambientes, que pueda afectar el factor climático o lumínico.
 2. Cuando se implementen nuevos ambientes donde se van a resguardar los MBD.
 3. Cuando se identifique alguna afectación al MBD, tales como hongos, insectos, *foxing* en las hojas del MBD u otro tipo de deterioro.

5.1.2 Evaluación de agentes microbiológicos

- a) La presencia de agentes microbiológicos, como hongos y bacterias, dependen de las condiciones climáticas y lumínicas en los repositorios y salas de lectura de la BNP.
- b) La evaluación organoléptica se realiza previo requerimiento del órgano responsable de los repositorios, salas de lectura y del MBD, según los recursos disponibles de la UCD.
- c) La DPC, a través de la UCD, realiza capacitaciones semestrales dirigidas a los servidores que laboran en los repositorios y salas de lectura de la GBPL y las EBP, con el objetivo de fortalecer sus conocimientos en la identificación de agentes microbiológicos en los MBD y en los ambientes de trabajo.

5.2 MONITOREO DE LOS FACTORES CLIMÁTICOS


5.2.1 Niveles recomendados

- a) Los niveles recomendados de temperatura y humedad relativa en los repositorios, salas de lectura y de exposiciones de la BNP se indican en el cuadro N° 1.

Cuadro N° 1: Niveles recomendados de temperatura y humedad

Factor	Mínimo	Máximo
Temperatura	18°	23°
Humedad Relativa	55%	65%

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	Guía	Código	DPC-OD-13
	Monitoreo ambiental y evaluación de agentes microbiológicos en la Biblioteca Nacional del Perú	Versión	02
		Página	7 de 18

- b) Se deben evitar las fluctuaciones abruptas en los niveles recomendados, adoptando todas las medidas disponibles para mantenerlos estables. Asimismo, debe tenerse en cuenta que los cambios bruscos son perjudiciales para el MBD. Para identificar las oscilaciones ideales de estos factores, se toma como referencia el cuadro N° 2:

Cuadro N° 2: Frecuencias de oscilación ideal de temperatura y humedad relativa

Frecuencia	Oscilación	
	Temperatura	Humedad Relativa
Diario	≤ 1°	≤ 5%
Mensual	≤ 3°	≤ 10%
Estacionales	< 3°	< 8%

5.2.2 De los instrumentos de medición


- a) Para el monitoreo de los factores climáticos se utilizan los siguientes instrumentos de medición:
- **Termo-higrómetro portátil:** Dispositivo portátil que posee sensores conectados a un lector digital, permite registrar los niveles de temperatura en un rango de -40 °C a +60 °C y de humedad en un rango de 0% a 100%. Cuenta con un software propio para su configuración, descarga y programación de datos, el cual está instalado en una computadora de la UCD.
 - **Termo-higrómetro integrado:** Dataloggers con sensores de temperatura en un rango de -20 °C a +50°C y de humedad en un rango de 0% a 100%. Estos dispositivos transmiten los datos registrados mediante convertidores, que envían la información a través de la red interna a un software instalado en una PC de la UCD, donde se realiza el registro y almacenamiento de los datos.

5.2.3 De las acciones para el monitoreo

- a) La UCD de la DPC designa, mediante memorando, a un servidor de su unidad funcional para realizar el monitoreo constante de los factores climáticos. Este servidor verifica la operatividad de los instrumentos de medición, así como las fechas de vencimiento y renovación de las baterías, informando de inmediato a la UCD sobre cualquier incidencia.
- b) Si se presenta alguna situación que impida el correcto funcionamiento de los instrumentos de medición, la UCD se pondrá en contacto directamente con el proveedor gestionar su reparación o reemplazo, según corresponda.

I. Repositorios de la sede San Borja

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	Guía	Código	DPC-OD-13
	Monitoreo ambiental y evaluación de agentes microbiológicos en la Biblioteca Nacional del Perú	Versión	02
		Página	8 de 18

- La UCD de la DPC, a través del servidor designado, efectúa el monitoreo del factor climático en los repositorios utilizando el termo-higrómetro portátil e integrado, según corresponda.
- La información recopilada por los instrumentos de medición es descargada mensualmente y registrada en los anexos N° 1 y N° 2.
- El servidor designado identifica los niveles máximos, mínimos, promedios y las oscilaciones de temperatura y humedad relativa en los repositorios, con el fin de determinar los valores mensuales, los cuales se registran en el anexo N° 3.
- La UCD remite un informe técnico trimestralmente a la DPC respecto al monitoreo de los factores climáticos registrados en los anexos N° 1 y N° 2 y N° 3.


II. Repositorios de la GBPL y salas de lectura de la sede San Borja, GBPL y estaciones bibliotecarias

- La medición de los factores climáticos, se realiza previo requerimiento del órgano responsable de los ambientes y según la evaluación y recursos disponibles de la UCD. Para ello, se utiliza el termo-higrómetro portátil durante el periodo establecido por la UCD.
- La información recopilada por el instrumento de medición es descargada y registrada en los anexos N° 1 y N° 2.
- El servidor designado identifica los niveles máximos, mínimos, promedios y las oscilaciones de temperatura y humedad relativa en los repositorios, con el fin de determinar los valores mensuales, los cuales se registran en el anexo N° 3.
- La UCD remite un informe técnico a la DPC respecto a la evaluación del monitoreo de los factores climáticos registrados en los anexos N° 1, N° 2 y N° 3.

III. Salas de exposiciones de la sede San Borja y GBPL

- La medición de los factores climáticos, se realiza previo requerimiento del órgano responsable de la exposición y según la evaluación y recursos disponibles de la UCD. Para ello, se utiliza el termo-higrómetro portátil durante el periodo establecido por la UCD.
- El servidor designado registra la temperatura y humedad relativa de las salas de exposiciones de la BNP antes del montaje del MBD que será exhibido, con el fin de verificar que se encuentren dentro de los niveles recomendados.

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	Guía	Código	DPC-OD-13
	Monitoreo ambiental y evaluación de agentes microbiológicos en la Biblioteca Nacional del Perú	Versión	02
		Página	9 de 18

- Una vez culminado el montaje del MBD en las vitrinas, el servidor designado efectúa el registro de los factores climáticos mediante mediciones quincenales o inopinadas durante todo el periodo de vigencia de la exposición.
- Al finalizar la exposición se procesan los datos recopilados por el instrumento de medición, para determinar los rangos de temperatura y humedad relativa a los que estuvo expuesto el MBD. La información es registrada en los anexos N° 1 y N° 2.
- El servidor designado, identifica los niveles máximos, mínimos, promedios y oscilaciones de temperatura y humedad relativa de los repositorios, a fin de obtener los niveles de acuerdo al periodo evaluado, los cuales son registrados en el anexo N° 3.
- La UCD remite a la DPC un informe técnico respecto al monitoreo de los factores climáticos registrados en los anexos N° 1, N° 2 y N° 3.

5.3 MONITOREO DE LOS FACTORES LUMÍNICOS

5.3.1 Niveles recomendados

- a) Se establece como niveles lumínicos recomendados en los repositorios y salas de lectura y de exposiciones de la BNP los siguientes rangos de valores:

Cuadro N° 3: Niveles recomendados de valores lumínicos

Niveles recomendados de valores lumínicos			
Ambiente	Mínimo (lux)	Máximo (lux)	Observación
Repositorios	50	200	Luz artificial
Salas de lectura	500	4,000	Luz natural o artificial
Salas de exposiciones	50	100	Periodos no mayores a 8 horas al día con un total de 720 horas al año, consecutivos o no


5.3.2 Del instrumento de medición

Para efectuar el monitoreo de los factores lumínicos se utiliza el **Luxómetro analógico**, que es un dispositivo portátil, compuesto por un sensor fotosensible y un lector digital, permite registrar la intensidad lumínica en forma instantánea en un rango de 0 a 20000 luxes.

5.3.3 De las acciones para el monitoreo

- a) La UCD de la DPC designa, mediante memorando, a un servidor de su unidad funcional para realizar el monitoreo constante del factor lumínico. Este servidor verifica la operatividad de los instrumentos 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	Guía	Código	DPC-OD-13
	Monitoreo ambiental y evaluación de agentes microbiológicos en la Biblioteca Nacional del Perú	Versión	02
		Página	10 de 18

medición, así como las fechas de vencimiento y renovación de las baterías, informando de inmediato a la UCD sobre cualquier incidencia.

- b) Si se presenta alguna situación impida el correcto funcionamiento de los instrumentos de medición, la UCD se pondrá en contacto directamente con el proveedor gestionar su reparación o reemplazo, según corresponda.


I. Repositorios y salas de lectura de la sede San Borja

- La UCD de la DPC, a través del servidor designado, efectúa el monitoreo del factor lumínico en los repositorios y salas de lectura utilizando el luxómetro analógico.
- Las mediciones de intensidad lumínica se efectúan una vez cada trimestre, en diferentes puntos de los repositorios y salas de lectura, según el plano topográfico elaborado por el servidor designado de la UCD. Para las salas de lectura, las mediciones se realizan dos veces en el día, una en la mañana y otra en la tarde.
- La información recopilada por el instrumento de medición, es registrada en el anexo N° 4.
- La UCD remite un informe técnico trimestralmente a la DPC con los rangos registrados y las recomendaciones pertinentes, de acuerdo con las situaciones presentadas.

II. Salas de Exposiciones de la sede San Borja y GBPL

- La medición de los factores lumínicos, se realiza previo requerimiento del órgano responsable de la exposición y según la evaluación y recursos disponibles de la UCD. Para ello, se utiliza un luxómetro analógico durante el periodo establecido por la UCD.
- La UCD mide la intensidad lumínica en las salas de exposiciones de la BNP antes del montaje del MBD que será exhibido, para verificar que se encuentren dentro de los rangos recomendados. Si el ambiente no cumple con estas condiciones, la UCD coordina con la UOM para implementar alternativas para intentar corregir los valores.
- Una vez culminado el montaje del MBD en las vitrinas, la UCD registra en el anexo N° 5 los niveles de luz de cada MBD mediante mediciones quincenales o inopinadas durante todo el período de la exposición. Si no se cumplen con las condiciones adecuadas, la UCD coordina con la UOM para corregir los valores.
- Al finalizar la exposición se procesan los datos para determinar el impacto lumínico al que estuvo expuesto el MBD, la UCD

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	Guía	Código	DPC-OD-13
	Monitoreo ambiental y evaluación de agentes microbiológicos en la Biblioteca Nacional del Perú	Versión	02
		Página	11 de 18

remite a la DPC un informe técnico sobre el monitoreo registrado en el anexo N° 5.

III. Repositorios de la GBPL y salas de lectura de la GBPL y estaciones bibliotecarias

- La medición de los factores lumínicos se realiza previo requerimiento del órgano responsable de los ambientes y según la evaluación y recursos disponibles de la UCD. Para ello, se utiliza un luxómetro analógico durante el periodo establecido por la UCD.
- Las mediciones de intensidad lumínica se efectúan en diferentes puntos de los repositorios y salas de lectura, según el plano topográfico elaborado por el servidor designado de la UCD.
- La información recopilada por el instrumento de medición se registra registrada en el anexo N° 4.
- La UCD remite un informe técnico a la DPC con los rangos registrados y las recomendaciones pertinentes, de acuerdo con las situaciones presentadas.

5.4 DEL CUIDADO DE LOS MBD ANTE LOS FACTORES CLIMÁTICOS Y LUMÍNICOS

5.4.1 Salas de lectura

- a) Evitar el encendido de la iluminación durante los meses de enero, febrero y marzo, en el horario de 9:00 a.m. a 2:00 p.m., hasta que se instalen filtros UV en las ventanas y se reemplace la iluminación por tecnología LED, debido a los altos índices de intensidad lumínica registrados en este periodo.
- b) Prevenir la exposición directa de la luz sobre los documentos.
- c) Limitar el uso de lupas con luz, permitiéndolas únicamente a personas con baja visión que requieran este instrumento para facilitar su lectura.
- d) Informar a los usuarios que no está permitido tomar fotografías con el uso de flash.
- e) Utilizar tonos grises en las salas de lectura para reducir la intensidad lumínica.


5.4.2 Salas de exposiciones

- a) Cumplir con las indicaciones establecidas en la Guía denominada "Conservación del material bibliográfico documental de la Biblioteca Nacional del Perú en exposiciones".

5.4.3 Repositorios

- a) Encender la iluminación únicamente cuando se requiera brindar un servicio en los repositorios que contengan MBD con mayor sensibilidad a la luz (fotografías, mapas, placas de vidrio y documentos

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	Guía	Código	DPC-OD-13
	Monitoreo ambiental y evaluación de agentes microbiológicos en la Biblioteca Nacional del Perú	Versión	02
		Página	12 de 18

quemados). Asimismo, encender la iluminación solo en las secciones donde los servidores estén desarrollando sus labores.

b) Mantener los estantes corredizos cerrados.

5.5 IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE AGENTES MICROBIOLÓGICOS

- 5.5.1 Los servidores que laboran en los repositorios y en las salas de lectura de la GBPL y las EBP realizan controles rutinarios, para alertar sobre la presencia de posibles patologías microbianas en el MBD, en la infraestructura del repositorio o estanterías. En caso de identificar signos de agentes microbiológicos, el servidor debe emitir una alerta mediante correo electrónico a conservacion@bnp.gob.pe.
- 5.5.2 Recibida la alerta por correo electrónico, la UCD realiza una inspección organoléptica en un plazo máximo de 48 horas para verificar la posible actividad de agentes microbiológicos y proporcionar recomendaciones o acciones para mitigar su impacto en los MBD. La información obtenida por la evaluación organoléptica se registra en el anexo N° 6.
- 5.5.3 La UCD presenta semestralmente a la DPC la evaluación organoléptica registrada en el anexo N° 6, para conocimiento y toma de acciones.
- 5.5.4 La OA, a través de la URH, en coordinación con la DPC y en el marco del Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo, solicita la contratación de servicios para la evaluación de la calidad del aire en los repositorios, salas de lectura y salas de exposición. Esta evaluación tiene como finalidad determinar la presencia de agentes microbiológicos, como hongos y bacterias, que puedan afectar la salud de los trabajadores y la integridad de los MBD.

6. ANEXOS

- **Anexo N° 1** : Modelo de “Control de niveles de humedad relativa”.
- **Anexo N° 2** : Modelo de “Control de niveles de temperatura”.
- **Anexo N° 3** : Modelo de “Estadística de los niveles de temperatura y humedad relativa”.
- **Anexo N° 4** : Modelo de “Control de los niveles de los factores lumínicos de las salas de lectura y repositorios”.
- **Anexo N° 5** : Modelo de “Control de los niveles de los factores lumínicos de las salas de exposiciones”.
- **Anexo N° 6** : Modelo de “Registro de evaluación organoléptica”.

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

Anexo N° 1: Modelo de “Control de niveles de humedad relativa”

CONTROL DE NIVELES DE HUMEDAD RELATIVA %																								Depósito:						
Día	HORA																							Período:						
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Día	MED	MAX	MIN	OSCI	
1																									1	0.0	0.0	0.0	0.0	
2																										2	0.0	0.0	0.0	0.0
3																										3	0.0	0.0	0.0	0.0
4																										4	0.0	0.0	0.0	0.0
5																										5	0.0	0.0	0.0	0.0
6																										6	0.0	0.0	0.0	0.0
7																										7	0.0	0.0	0.0	0.0
8																										8	0.0	0.0	0.0	0.0
9																										9	0.0	0.0	0.0	0.0
10																										10	0.0	0.0	0.0	0.0
11																										11	0.0	0.0	0.0	0.0
12																										12	0.0	0.0	0.0	0.0
13																										13	0.0	0.0	0.0	0.0
14																										14	0.0	0.0	0.0	0.0
15																										15	0.0	0.0	0.0	0.0
16																										16	0.0	0.0	0.0	0.0
17																										17	0.0	0.0	0.0	0.0
18																										18	0.0	0.0	0.0	0.0
19																										19	0.0	0.0	0.0	0.0
20																										20	0.0	0.0	0.0	0.0
21																										21	0.0	0.0	0.0	0.0
22																										22	0.0	0.0	0.0	0.0
23																										23	0.0	0.0	0.0	0.0
24																										24	0.0	0.0	0.0	0.0
25																										25	0.0	0.0	0.0	0.0
26																										26	0.0	0.0	0.0	0.0
27																										27	0.0	0.0	0.0	0.0
28																										28	0.0	0.0	0.0	0.0
29																										29	0.0	0.0	0.0	0.0
30																										30	0.0	0.0	0.0	0.0
31																										31	0.0	0.0	0.0	0.0
Media																														
Máx																														
Min																														
Desv																														

GENERALES			
MED	MAX	MIN	OSCI

Anexo N° 2: Modelo de “Control de niveles de temperatura”

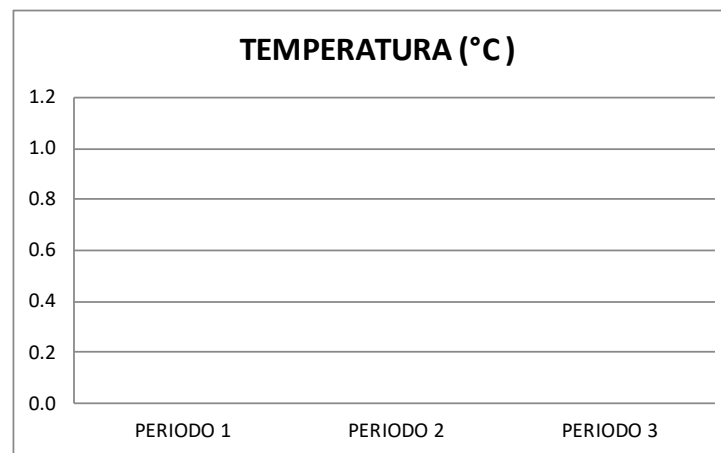
CONTROL DE NIVELES DE TEMPERATURA (°C)																								Depósito:						
Día	HORA																							Período:						
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Día	MEX	MAX	MIN	OSCI	
1																									1	0.0	0.0	0.0	0.0	
2																										2	0.0	0.0	0.0	0.0
3																										3	0.0	0.0	0.0	0.0
4																										4	0.0	0.0	0.0	0.0
5																										5	0.0	0.0	0.0	0.0
6																										6	0.0	0.0	0.0	0.0
7																										7	0.0	0.0	0.0	0.0
8																										8	0.0	0.0	0.0	0.0
9																										9	0.0	0.0	0.0	0.0
10																										10	0.0	0.0	0.0	0.0
11																										11	0.0	0.0	0.0	0.0
12																										12	0.0	0.0	0.0	0.0
13																										13	0.0	0.0	0.0	0.0
14																										14	0.0	0.0	0.0	0.0
15																										15	0.0	0.0	0.0	0.0
16																										16	0.0	0.0	0.0	0.0
17																										17	0.0	0.0	0.0	0.0
18																										18	0.0	0.0	0.0	0.0
19																										19	0.0	0.0	0.0	0.0
20																										20	0.0	0.0	0.0	0.0
21																										21	0.0	0.0	0.0	0.0
22																										22	0.0	0.0	0.0	0.0
23																										23	0.0	0.0	0.0	0.0
24																										24	0.0	0.0	0.0	0.0
25																										25	0.0	0.0	0.0	0.0
26																										26	0.0	0.0	0.0	0.0
27																										27	0.0	0.0	0.0	0.0
28																										28	0.0	0.0	0.0	0.0
29																										29	0.0	0.0	0.0	0.0
30																										30	0.0	0.0	0.0	0.0
31																										31	0.0	0.0	0.0	0.0
Media																														
Máx																														
Min																														
Desv																														

GENERALES				
MED	MAX	MIN	OSCI	

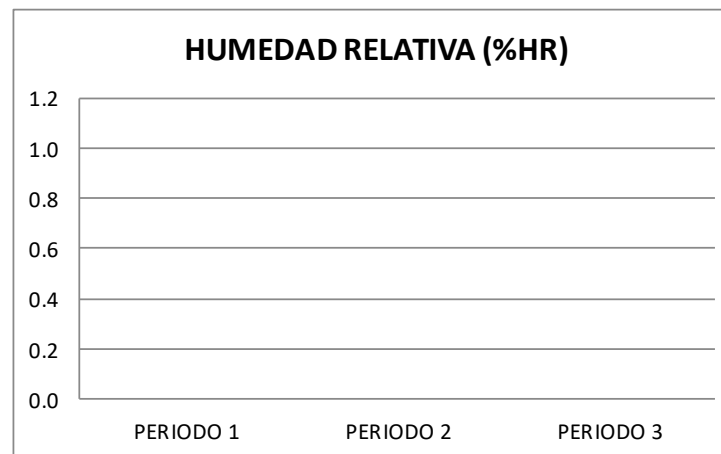
Anexo N° 3: Modelo de “Estadística de los niveles de temperatura y humedad relativa”


ESTADÍSTICA DE LOS NIVELES DE TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA

°C	MEDIANA	MAXIMA	MINIMA	OSCILACION
PERIODO 1				
PERIODO 2				
PERIODO 3				



%HR	MEDIANA	MAXIMA	MINIMA	OSCILACION
PERIODO 1				
PERIODO 2				
PERIODO 3				



 bnp biblioteca nacional del Perú	Guía	Código	DPC-OD-13
	Monitoreo ambiental y evaluación de agentes microbiológicos en la Biblioteca Nacional del Perú	Versión	02
		Página	16 de 18

Anexo N° 4: Modelo de “Control de los niveles de los factores lumínicos de las salas de lectura y repositorios”


Control de los niveles de los factores lumínicos de las salas de lectura y repositorios

Ambiente: Repositorios / Salas de lectura

Hora:

Sector	Lux
A	
B	
C	
D	
E	
F	
G	
...	

Mínimo	
Máximo	
Promedio	

 bnp biblioteca nacional del Perú	Guía	Código	DPC-OD-13
	Monitoreo ambiental y evaluación de agentes microbiológicos en la Biblioteca Nacional del Perú	Versión	02
		Página	17 de 18

Anexo N° 5: Modelo de “Control de los niveles de los factores lumínicos de las salas de exposiciones”

Control de los niveles de los factores lumínicos de las salas de exposiciones

N°	Título	Fecha/Hora de Inicio de Exposición	Nivel lumínico (LUX)					...
			Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	

Anexo N° 6: Modelo de “Registro de evaluación organoléptica”

REGISTRO DE LA EVALUACIÓN ORGANOLÉPTICA						
SEDE	PISO	AFECTACION MICROBIologica				ACCIONES
SECTOR		TIPO DE MBD	ESTANTE	BALDAS	%	