

REPORTE DE GESTIÓN DE CONSERVACIÓN A LAS COLECCIONES Y ESPACIOS
DEL EDIFICIO DE LA BIBLIOTECA NACIONAL DE COLOMBIA DURANTE 2024

GRUPO DE CONSERVACIÓN

2024

Contenido

Presentación	8
Alcance	8
Metodologías	8
3. MONITOREO Y SEGUIMIENTO A ÁREAS DE SÓTANO.....	9
3.1. ENERO	12
3.1.1. Componente de infraestructura y colecciones	12
3.2. FEBRERO	14
3.2.1. Componente de infraestructura y colecciones	14
3.2.2. Componente medio ambiental: Revisión reserva microfilmación y fotografía	19
3.3. MARZO	19
3.3.1. componente infraestructura y colecciones.	20
3.4 ABRIL	29
3.4.1. Componente infraestructura y colecciones.....	29
3.5. MAYO.....	29
3.5.1. Componente de infraestructura y colecciones.....	29
3.5.2. Componente medioambiental: reserva microfilmación y fotografía	33
3.6. JUNIO.....	33
3.6.1. Componente de infraestructura y colecciones.....	33
3.6.2. Componente medioambiental: reserva microfilmación y fotografía	40
3.6.3. Componente de infraestructura y medioambiental: visita técnica a la Reserva Hemerográfica	40
3.7. JULIO	42
3.7.1. Componente infraestructura y colecciones	42
3.7.2. Componente medio ambiental: reserva microfilmación y fotografía	47
3.7.3. Componente de infraestructura y medioambiental: Visitas técnicas al Reserva Hemerográfico	48
3.8. AGOSTO.....	52
3.8.1. Componente infraestructura.....	52
3.8.2. Componente medio ambiental: reserva microfilmación y fotografía	55
3.8.3. Componente de infraestructura y medioambiental: Visita técnica, 30 de agosto.....	55
3.9. SEPTIEMBRE	58
3.9.1. Componente infraestructura.....	58
3.9.2. Componente medio ambiental: reserva microfilmación y fotografía	64

3.9.3.	Componente de infraestructura y medioambiental: Visita técnica, 20 y 23 de septiembre.	
	64	
3.10	OCTUBRE	66
3.10.1	componente infraestructura y colecciones.....	66
3.10.1.	Componente infraestructura y colecciones.....	73
3.10.2.	Componente medio ambiental: reserva microfilmación y fotografía	74
3.11.3.	Componente de infraestructura y medio ambiental. Puerta 5 en frente de la Reserva Vásquez.	74
3.11	NOVIEMBRE.....	77
3.11.1.	Componente infraestructura y colecciones.....	77
3.11.2.	Componente medio ambiental: reserva microfilmación y fotografía	82
3.12	DICIEMBRE	83
3.12.1.	Componente infraestructura y colecciones.....	83
3.12.2.	Componente medio ambiental: reserva microfilmación y fotografía	86
4.	MONITOREO Y SEGUIMIENTO EN PRIMER PISO Y EXTERIORES.....	87
4.1.	ENERO	87
4.1.1.	Componente de infraestructura.....	87
4.2.	FEBRERO	89
4.2.1.	Componente infraestructura.....	89
4.3.	MARZO	92
4.3.1.	Componente infraestructura.....	92
4.4.	ABRIL.....	96
4.4.1.	Componente infraestructura.....	96
4.5.	MAYO.....	96
4.5.1.	Componente infraestructura.....	96
4.5.2	Componente de infraestructura y medioambiental. Monitoreo de biocontaminación.....	99
4.6.	JUNIO.....	101
4.6.1.	Componente infraestructura y colecciones.....	101
4.7.	JULIO	104
4.7.1.	Componente infraestructura.....	104
4.8.	AGOSTO.....	105
4.8.1.	Componente infraestructura.....	105
4.9.	SEPTIEMBRE	107
4.9.1.	Componente infraestructura.....	107

4.10	OCTUBRE	109
4.10.1.	Componente Infraestructura, salud y seguridad en el trabajo.....	109
4.11	NOVIEMBRE	113
4.11.1.	Componente Infraestructura, y salud y seguridad en el trabajo.	113
4.12	DICIEMBRE	115
4.12.1.	Componente Infraestructura, y salud y seguridad en el trabajo.	115
5.	MONITOREO Y SEGUIMIENTO EN SEGUNDO PISO.....	118
5.1.	ENERO	118
5.1.1.	Componente infraestructura y colecciones.....	118
5.2.1.	Componente infraestructura y colecciones.....	120
5.2.2.	Componente medio ambiental: Revisión reserva CDM	121
5.3.	MARZO	121
5.3.1.	Componente infraestructura.....	121
5.3.2.	Componente medio ambiental: Revisión reserva CDM	124
5.4.	ABRIL	125
5.4.1.	Componente infraestructura.....	125
5.4.2.	Componente medio ambiental. Revisión reserva CDM.....	125
5.5.	MAYO.....	125
5.5.1.	Componente infraestructura.....	125
5.5.2.	Componente medio ambiental. Revisión reserva CDM.....	127
5.6.	JUNIO	128
5.6.1.	Componente infraestructura.....	128
5.6.2.	Componente medio ambiental. Revisión reserva CDM.....	130
5.7.	JULIO	131
5.7.1.	Componente infraestructura.....	131
5.7.2.	Componente medio ambiental. Revisión reserva CDM.....	133
5.8.	AGOSTO.....	135
5.8.1.	Componente infraestructura y colecciones.....	135
5.8.2.	Componente medio ambiental. Revisión reserva CDM.....	140
5.9	SEPTIEMBRE	141
5.9.1.	Componente colecciones e infraestructura.....	141
5.9.2.	Componente medio ambiental. Revisión reserva CDM	144
5.10.	OCTUBRE	145
5.10.1.	Componente infraestructura y colecciones.....	145

5.10.2.	Componente medio ambiental. Revisión reserva CDM	150
5.11.	NOVIEMBRE	150
5.11.1.	Componente infraestructura y colecciones.....	150
5.11.2.	Componente medio ambiental. Revisión reserva CDM	152
5.11.3.	Componente de infraestructura y medio ambiental. Fondo Antiguo	152
5.12.	DICIEMBRE	154
5.12.1.	Componente infraestructura y colecciones.....	154
5.12.2.	Componente medio ambiental. Revisión reserva CDM	154
6.	MONITOREO Y SEGUIMIENTO EN TERCER PISO.....	155
6.1.	ENERO	155
6.1.1.	Componente infraestructura y colecciones.....	155
6.2.	FEBRERO	158
6.2.1.	Componente infraestructura y colecciones.....	158
6.2.2	Componente medioambiental. Revisión reserva audiovisual tercer piso	160
6.3.	MARZO	160
6.3.1.	Componente infraestructura.....	160
6.3.2	Componente medioambiental. Revisión reserva audiovisual tercer piso	162
6.4.	ABRIL	162
6.4.1.	Componente infraestructura.....	162
6.4.2	Componente medioambiental. Revisión reserva audiovisual tercer piso	162
6.5.	MAYO.....	162
6.5.1.	Componente infraestructura y colecciones.....	162
6.5.2	Componente medioambiental. Revisión reserva audiovisual tercer piso	163
6.6.1.	Componente infraestructura y colecciones.....	164
6.6.2	Componente medioambiental. Revisión reserva audiovisual tercer piso	165
6.7.	JULIO	165
6.7.1.	Componente infraestructura y colecciones.....	165
6.7.2	Componente medioambiental. Revisión reserva audiovisual tercer piso	168
6.8.	AGOSTO.....	168
6.8.1.	Componente infraestructura, colecciones.....	168
6.8.2	Componente medioambiental. Revisión reserva audiovisual tercer piso	172
6.8.3	Componente de infraestructura y medioambiental: Registro de insecto durante reunión del Plan de Patrimonio ByD, 21 de agosto.....	172
6.9.	SEPTIEMBRE.....	173

6.9.1. Componente infraestructura y colecciones.....	173
6.9.2 Componente medioambiental. Revisión reserva audiovisual tercer piso.....	175
6.10. OCTUBRE.....	175
6.10.1. Componente infraestructura y colecciones.....	175
6.10.2 Componente medioambiental. Revisión reserva audiovisual tercer piso.....	178
6.11. NOVIEMBRE.....	179
6.11.1. Componente infraestructura y colecciones.....	179
6.11.2 Componente medioambiental. Revisión reserva audiovisual tercer piso.....	179
6.12. DICIEMBRE.....	179
6.12.1. Componente infraestructura y colecciones.....	179
6.12.2 Componente medioambiental. Revisión reserva audiovisual tercer piso.....	180
7. MONITOREO Y SEGUIMIENTO EN CUARTO PISO Y CUBIERTAS (TERRAZAS).....	181
7.1. ENERO.....	181
7.1.1. Componente infraestructura y colecciones.....	181
7.2. FEBRERO.....	183
7.2.1. Componente infraestructura y colecciones.....	183
3. MARZO.....	184
7.3.1. Componente infraestructura y programa de mantenimiento a instalaciones físicas.....	184
7.4. ABRIL.....	186
7.4.1. Componente infraestructura y colecciones.....	186
7.5. MAYO.....	186
7.5.1. Componente Infraestructura y programa de mantenimiento a instalaciones físicas.....	186
7.6. JUNIO.....	188
7.6.1. Componente infraestructura y colecciones.....	188
7.6.2. Componente infraestructura y medioambiental: visita técnica a la Reserva de Revistas.	189
7.7. JULIO.....	191
7.7.1. Componente infraestructura, colecciones y programa de mantenimiento a instalaciones físicas.....	191
7.8. AGOSTO.....	194
7.8.1. Componente infraestructura y programa de mantenimiento a instalaciones físicas.....	194
7.8.2. Componente infraestructura y medioambiental: visita técnica, 20 de agosto.....	196
7.9. SEPTIEMBRE.....	197
7.9.1. Componente infraestructura y colecciones.....	197
7.10. OCTUBRE.....	199

7.10.1. Componente infraestructura y colecciones.....	199
7.10.2. Componente infraestructura y medioambiental: visita técnica 04 de octubre.	202
7.11. NOVIEMBRE.....	205
7.11.1. Componente infraestructura y colecciones.....	205
7.12. DICIEMBRE.....	205
7.12.1. Componente infraestructura y colecciones.....	205
8. ALTILLO.....	206
MONITOREO Y SEGUIMIENTO A LAS COLECCIONES UBICADAS EN EL RESERVA 37 DEL ARCHIVO GENERAL DE LA NACIÓN -AGN-.....	206
8. CONCLUSIONES.....	209
9. LISTA DE REFERENCIAS.....	211
Anexo1: Metodología para el MONITOREO Y SEGUIMIENTO DEL PORCENTAJE DE HUMEDAD RELATIVA EN MUROS (%HM) DEL EDIFICIO.	212
Anexo2: Metodología para el seguimiento de la presencia de insectos y otros invertebrados en los recintos de la BNC.	214
Anexo 3: Monitoreos y control de factores físicos de humedad relativa y temperatura en reservas técnicas del edificio de la Biblioteca Nacional de Colombia.....	215
Anexo 4: Monitoreo de condiciones ambientales	222
Programación de monitoreos ambientales de las diferentes áreas y reservas técnicas de la Biblioteca Nacional de Colombia (BNC) – 2024.....	222
Monitoreo y control de variables fisicoquímicas: Concentración de CO ₂ , Material Particulado, Iluminancia y Radiación Ultravioleta.....	224
Resultados de los monitoreos de las variables fisicoquímicas en la BNC.....	225
Monitoreo de Gas Carbónico/CO ₂	227
Iluminancia: Lux.....	229
Monitoreo de material particulado.....	231
Monitoreo de Gas Carbónico/CO ₂	233
Nivel de iluminancia.....	234
Resultados de los monitoreos de la microbiota ambiental en la BNC.....	235
Invertebrados (insectos y otros organismos).....	240

Presentación

Según el Plan Anual de Conservación Preventiva, fundamental en la Política de Preservación de la Biblioteca Nacional, el equipo de Conservación realiza las correspondientes visitas de inspección, monitoreo, control y seguimiento a las reservas técnicas y áreas del edificio, para identificar riesgos o condiciones ambientales sobre las colecciones o áreas locativas, y establecer los diagnósticos y estados de conservación, para atender y proteger los bienes muebles e inmuebles relacionados.

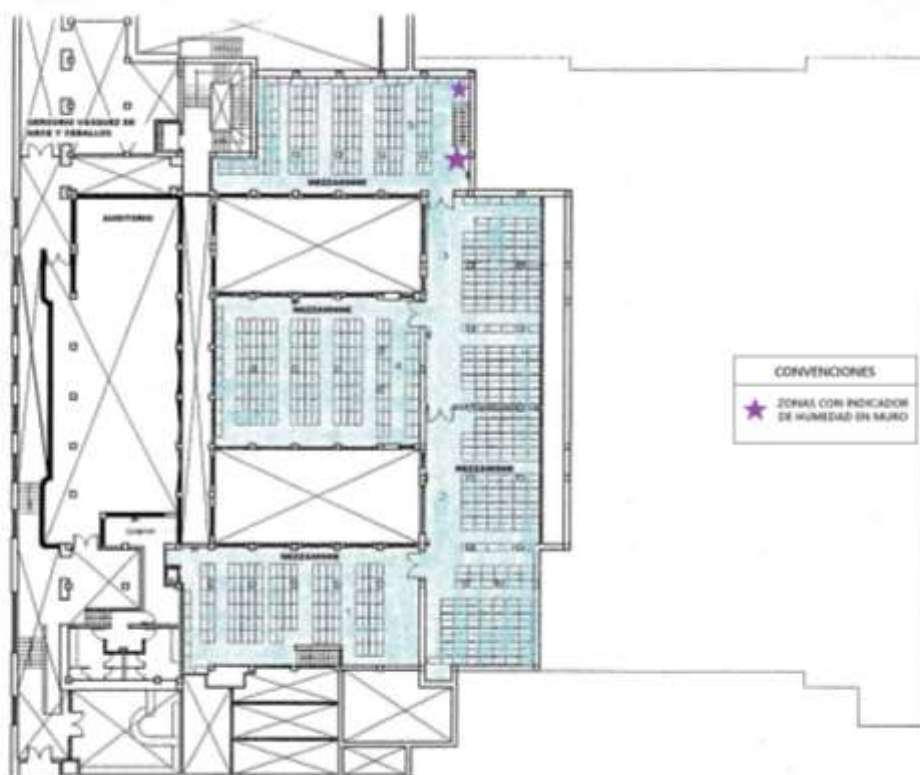
Alcance

El documento reúne los resultados de las acciones, visitas técnicas, seguimientos y mantenimientos realizados en 2024 en cada área asistida en el edificio de la Biblioteca Nacional, y en los depósitos alquilados al Archivo General de la Nación para almacenar documentos de la colección bibliográfica y hemerográfica de preservación.

Todas las acciones de conservación preventiva y gestión de riesgos son abordadas desde los componentes de infraestructura, ambiente y colecciones.

Metodologías

Cada metodología empleada en este documento está desglosada y explicada en los anexos al final del documento, para que la consulta y referencia puedan hacerse ágilmente.



Plano No.2: área de seguimiento en la escalera del mezanine, de la reserva hemerográfica (sótano) de la BNC.

Las zonas de seguimiento en el sótano, identificadas en el mapa No.1, se cambiaron de ubicación en la reserva hemerográfica debido al mantenimiento correctivo realizado en los muros mediante consultoría 4263 de 2023¹. El cambio de ubicación en las zonas de seguimiento tiene tres razones: la primera se reubicaron las colecciones con signatura U² y T³, PT⁴ y tránsito⁵ en otras áreas del sótano, dejando esta zona oriental de la reserva libre de colecciones de prensa; la segunda es que desde que se terminaron los trabajos de saneamiento preventivo y consultoría no se volvieron a evidenciar indicadores de humedad ni biodeterioro, por lo tanto no es necesario realizar el seguimiento mensual al porcentaje de humedad en muros como herramienta correctiva sino, preventiva y la tercera es evitar el daño a los procesos de mantenimiento y pintura, aplicados recientemente en muro oriental como objeto de la consultoría.

¹ La interventoría de esta consultoría es la No.4296 de 2023.

² Reubicado en la reserva de Guillotina (frente al Auditorio Germán Arciniegas).

³ Reubicado en la reserva Gregorio Vázquez de Arce y Ceballos.

⁴ Reubicado en la reserva de Funza (Archivo General de la Nación).

⁵ Reubicado junto a las estanterías que están en el corredor de ingreso a la reserva de Fotografía y Microfilm.

Ahora bien, se siguen haciendo los seguimientos en el muro, pero no directamente sobre las paredes, sino sobre las aristas de los muros como se muestra en las imágenes a continuación (línea roja).



Imagen 1: zona de seguimiento al % Humedad en Muros (%HM) de la zona de seguimiento #1.
Ubicación: Sobre el vértice del piso y la pared a 1'10 metros de la pared sur.



Imagen 2: zona de seguimiento al %HM de la zona de seguimiento #2.
Ubicación: Sobre el vértice, a 1'12 metros del piso y 63 cm del marco de la puerta.

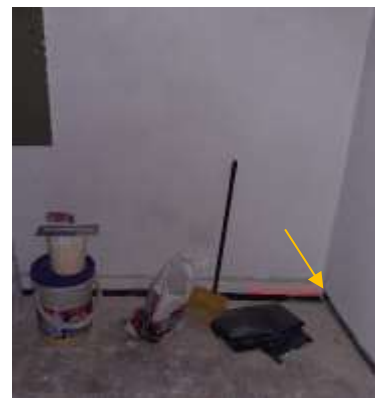


Imagen 3: zona de seguimiento al %HM de la zona de seguimiento #3.
Ubicación: Sobre el vértice a 8 cm del piso y 61cm del marco de la puerta.

Por el contrario, en la reserva Vásquez se sigue realizando el seguimiento en el mismo punto, sobre el muro norte.



Imagen 4: la zona de seguimiento al %HM (zona de seguimiento #1) de la reserva Vásquez está ubicada a 44cm del piso y 3'10metros de la pared oriental está junto al marco de la puerta del cuarto de los vestidos.

3.1. ENERO

3.1.1. Componente de infraestructura y colecciones

A continuación, se relacionan los resultados de las visitas técnicas realizadas durante el mes de enero a los espacios ubicados en el sótano:

Enero 02: Visita técnica.

Durante la visita técnica a la reserva Vásquez se identifica un agente de riesgo relacionado a corto circuito. Este agente se reporta al grupo de Gestión Administrativa para que sea reparado y se hace el respectivo registro en documento de visitas de riesgo (0_2024_2visitas_riesgo_BNC.xls). El deshumidificador No.1 que estaba conectado a esta toma, fue reubicado mediante extensión a otro tomacorriente.



Imagen 5: Toma eléctrica del deshumidificador No.1 durante visita



Imagen 6: foto documentación sellado de la toma por no contar con materiales para arreglo.

Por otra parte, en la reserva de prensa empiezan los procesos de mantenimiento y arreglo del muro oriental.



Imagen 7: imagen de la pared nororiental de prensa durante las inundaciones de 2022



Imagen 8: imagen de la pared nororiental de prensa durante las reparaciones de 2024

Por otra parte, se empezaron las jornadas de limpieza en el sótano, en este proceso, las personas del equipo de servicios generales LASU emplearon máquina y traperos para hacer brigada en pisos, así como limpieza general de superficies.



Imagen 9: proceso de trapeado del piso.



Imagen 10: proceso de limpieza del piso mediante máquina.



Imagen 11: proceso de limpiado y secado posterior a la máquina.

Se recomienda que para estas brigadas de limpieza en pisos se empleen plásticos que protejan las colecciones de cada reserva, pues después de la brigada se evidenció que los lomos de las prensas ubicados cerca al piso presentaban manchas y salpicaduras provocadas por los materiales de limpieza empleados.



Imagen 12: salpicaduras en los lomos de la prensa ubicada en los entrepaños que están a 10 cm del piso.

Finalmente llama la atención que en la reserva de Microfilm se está presentando un aumento en la temperatura del ambiente (24°Celcius) como consecuencia de “El fenómeno del Niño”, por lo cual se procede a abrir las puertas como estrategia de corrección de temperatura y ventilación natural del ambiente.

3.2. FEBRERO

3.2.1. Componente de infraestructura y colecciones

Febrero 05: Visita técnica y seguimiento al porcentaje de humedad en muros.

En la visita técnica realizada al sótano de la entidad se evidencia que la reserva Vásquez se encuentra bien conservada y no presenta indicadores de riesgo, pero se observa un incremento de canastillas con material bibliográfico en el piso que pueden constituirse como agentes de riesgo para las colecciones de preservación por la forma en que están apiladas y en la zona ubicadas.

En Prensa se observa un gran avance por parte de los trabajadores que adelantan el proceso de mantenimiento en el muro oriental de la reserva. Sin embargo, se observa bastante polvo sobre las colecciones y estanterías ubicadas en mezanine y en otras zonas de la reserva, lo anterior a pesar de los plásticos y el cerramiento realizado por los trabajadores.



Imagen 13: sellamiento de la puerta que conduce a la signatura T



Imagen 14: sellamiento de las ventanas y puerta del mezanine



Imagen 15: imagen de polvo acumulado en el pasamanos que conduce al mezanine

Después de que la temperatura disminuyó en la reserva de Microfilm, se volvieron a cerrar sus puertas y se activó el deshumidificador. Hasta el momento no se evidencian riesgos relacionados a la infraestructura o el ambiente de la reserva. Sin embargo, se recomienda hacer limpieza general en la zona pues durante la brigada realizada en enero esta reserva no se realizó.

Puerta garaje (Material en tránsito) presentó varios indicadores de riesgo durante la visita técnica. El primero de ellos está relacionado a la condición en la que aún se encuentra la puerta de ingreso, que a pesar de haber sido reportada en diciembre de 2023 al grupo de Gestión Administrativa a la fecha se encuentra en estado deplorable de conservación y no presta un servicio de protección a los bienes (libros) ni a los equipos (deshumidificador-datalogger) que alberga.



Imagen 16: detalle del estado de conservación de la chapa y la puerta de la reserva.

Durante las lluvias, este sitio se sigue inundando y el material sobre el piso, almacenado en cajas, va a empeorarse, por lo que hay que ubicarlo todo sobre estibas o mesas.



Imagen 17: detalle de las cajas ubicadas junto a la puerta del garaje.



Imagen 18: foto del material en puerta garaje.

Se evidencia que se volvieron a ubicar distintos bienes en los corredores del sótano, aunque los dejaron limpios y ordenados.



Imagen 19: foto de cómo quedaron los corredores en 2023 después de reubicar la prensa.



Imagen 20: foto de cómo se encuentran los corredores del sótano



Imagen 21: ubicación inadecuada de material de mantenimiento y limpieza.

Se evidencia que se retiraron los plásticos de las ventanas del corredor que comunica a la reserva de prensa, como se evidencia en las imágenes 22 y 23.



Imagen 22: foto de los plásticos antes de ser retirados.



Imagen 23: foto de las ventanas durante la visita técnica.

Varias paredes estaban frescas como consecuencia de los trabajos de resane y pintura, por lo que los resultados de la toma del porcentaje de humedad en muros se pueden ver afectados.

Tabla 1: resultados de la medición en los muros de seguimiento del sótano.		
Cantidad de puntos de medición de humedad absoluta en el Sótano	Ubicación del punto de seguimiento de humedad en muro	Resultados de la medición (%HM) y características medioambientales del día de la toma (soleado, lluvioso, nublado y seco).
Hemeroteca muestra 1	Junto a la trampa de agua (ver mapa 1 puntos en rojo).	16.4% HM Hora de la muestra: 4:35pm Datalogger: 18.2°C 68%HR LLUVIOSO
Hemeroteca muestra 2	Ubicada frente a estantería con signaturas U 134-313 del muro norte de la reserva hemerográfica de prensa. (ver mapa 1 puntos en rojo).	60% HM Hora de la muestra: 4:39 pm Datalogger: 17.9°C 75.5%HR.
Hemeroteca muestra 3	En el muro oriental debajo de las escaleras, junto al marco de la puerta y frente a la estantería PL 7845-7930 . (ver mapa 1 puntos en rojo).	18% HM Hora de la muestra: 4:40pm Datalogger: 17.9°C 75.5%HR.
Reserva Vásquez Muestra 1 Muro norte	Punto ubicado en el muro norte frente a la estantería móvil 346.03 – 349.86 y junto al cuarto del fondo. (ver mapa 1 punto en rojo).	13.2 % HM Hora de la muestra: 4:15pm Datalogger: 18°C 44%HR.



Plano 3: zonas de filtración inicial durante 2010 - 2022 y 2023. Los números indican el orden en el que empezó a evidenciarse la inundación durante 2022 y 2023 (de norte a sur).

En el plano No.3 se evidencia la cantidad de agua filtrada durante el 2022 y su extensión dentro de la reserva, en especial en la zona 1, pues el agua avanzaba desde la pared nororiental hacia la zona 2 donde se encontraban colecciones de prensa con signatura "U". En febrero de 2023 se evidenció que la filtración ya no era tan extensa en las zonas No.1 y 2, gracias a la disminución de lluvia. Actualmente, se adelantan los procesos de mantenimiento en este muro, en el orden en que se dio la filtración (de norte a sur); los procedimientos únicamente constan de resane, lijado y pintado de paredes, así como apertura de zonas de seguimiento -prospección del muro-.

3.2.2. Componente medio ambiental: Revisión reserva microfilmación y fotografía

Durante la visita los días 23 y 28 de febrero se verificó que el datalogger No. 10263975 registró un porcentaje de HR (entre el 27 y 28%) y de temperatura (entre 19° y 27°). Se informa a la compañera Angélica Avella y se toma la decisión de apagar el deshumidificador para disminuir la temperatura en la reserva.

3.3. MARZO

3.3.1. componente infraestructura y colecciones.

Marzo 04 Y 05: Visita técnica y seguimiento a la humedad en muros.

La visita técnica inicia en Vásquez, y sigue con las reservas de prensa, microfilm, mezanine, puerta garaje y material en tránsito. Respectivamente se identificó en Vásquez suciedad en el piso, que correspondía a partes de lomos de prensa, que muy posiblemente se produjeron por manipulación inadecuada durante la reubicación y traslado de material hemerográfico.



Imagen 24: restos de lomos y encuadernaciones de prensas en el piso de la Reserva Vásquez

En prensa se identificó desorden de material hemerográfico sobre los carros y acumulación de carros en los corredores, ambos se pueden convertir en factores de riesgo para las colecciones. Por una parte, las colecciones apiladas sobre los carritos facilitan la aparición de deterioros por apilamiento, manchas de suciedad o polvo del carro, deformación de plano por desplome y dobleces de hojas. Y por otra parte los carritos acumulados en los corredores de la reserva impiden el paso, lo que los convierte en factor de riesgo en caso de emergencia, pues impiden la evacuación.



Imagen 25: desorden de material hemerográfico en los carros



Imagen 26: acumulación de carros en los corredores de la reserva

En microfilm no se evidencian indicadores de biodeterioro, deterioro o riesgo para las colecciones diferente a sus variaciones de temperatura y humedad relativa, por lo cual se mantiene a través del aire acondicionado y el deshumidificador, para evitar fluctuaciones y evitar factores de riesgo para las colecciones.

En el mezanine, se identifica la deformación de algunos contenedores por apilamiento que a su vez pueden producir desplomes en las unidades de almacenamiento. Esto como consecuencia de la falta estantería y espacio para crecimiento de las signaturas (L), por esta razón es necesario pensar en el reemplazo paulatino a mediano y largo plazo de estas unidades de almacenamiento que ya no están cumpliendo con su función.



Imagen 27: deformación de unidades de almacenamiento

En puerta garaje y material en tránsito, se observa suciedad en el piso, además se sigue evidenciando humedad en el muro oriental.



Imagen 28: suciedad en el piso de material en tránsito



Imagen 29: indicador de humedad en el muro oriental de material en tránsito.

En material en tránsito, la humedad evidenciada está relacionada al nivel freático del área y sus filtraciones. En puerta garaje se debe al agua que se filtra por debajo de la puerta, por eso se recomienda ubicar cajas y material sobre estibas y mesas para evitar el contacto directo de los bienes con el piso y que se deterioran.



Imagen 30: filtración por debajo de puerta garaje

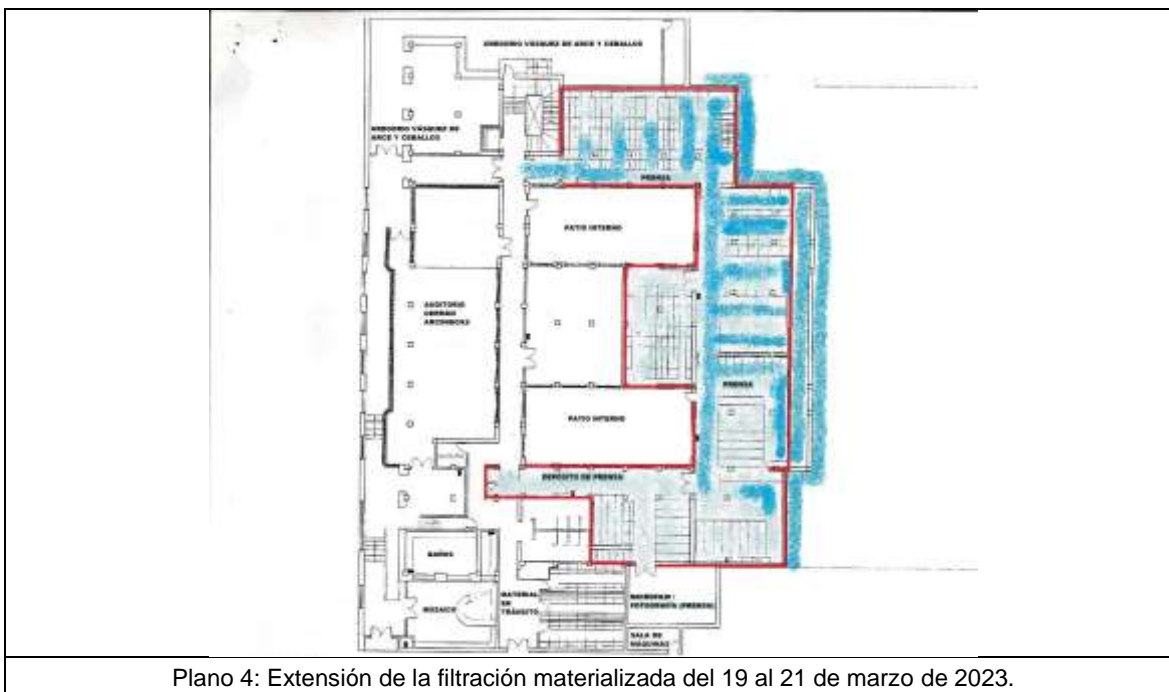


Imagen 31: ubicación de material sobre estibas y mesas.

Marzo 4 y 5: Monitoreo al porcentaje de humedad en muros del sótano.

Tabla 1: resultados de la medición en los muros de seguimiento del sótano.		
Cantidad de puntos de medición de humedad absoluta en el Sótano	Ubicación del punto de seguimiento de humedad en muro	Resultados de la medición (%HM) y características medioambientales del día de la toma (soleado, lluvioso, nublado y seco).
Hemeroteca muestra 1	Junto a la trampa de agua (ver mapa 1 puntos en rojo).	43.1% HM (medio) Hora de la muestra: 9:33am Datalogger: 18.5°C 56.4%HR SOLEADO
Hemeroteca muestra 2	Ubicada frente a estantería con signaturas U 134-313 del muro norte de la reserva hemerográfica de prensa. (ver mapa 1 puntos en rojo).	15 % HM (bajo) Hora de la muestra: 9:34 am SOLEADO
Hemeroteca muestra 3	En el muro oriental debajo de las escaleras, junto al marco de la puerta y frente a la estantería PL 7845-7930 . (ver mapa 1 puntos en rojo).	16.2 % HM (medio) Hora de la muestra: 9:35 am SOLEADO
Reserva Vásquez Muestra 1 Muro norte	Punto ubicado en el muro norte frente a la estantería móvil 346.03 – 349.86 y junto al cuarto del fondo. (ver mapa 1 punto en rojo).	15.8 % HM (bajo) Hora de la muestra: 16:05 pm Datalogger: 20°C 44%HR. LLUVIOSO

El 21 de marzo de 2023, se reporta una inundación en la reserva de prensa ubicada en el sótano. Los puntos de filtración corresponden a los identificados en el plano No.3 y como evidencia en el plano No.4 afectaron el “falso” muro oriental de la reserva. El área no tuvo personal de servicios generales para secar o hacer actividades correctivas, ya que el riesgo se materializó un fin de semana. Por estos motivos, durante principios de 2024 se empezó con el proceso de mantenimiento a los muros y pisos afectados por este evento para evitar una nueva materialización de riesgos por filtración o plagas.



A la fecha no se observan indicadores de humedad en el falso muro oriental de la reserva de prensa que fue construido para contener las filtraciones presentes en la zona, sin embargo, en el área de monitoreo No.1 hubo un porcentaje de 43.1 % HM y algunas manchas o halos amarillos que posiblemente corresponden a presencia de humedad, relacionada con la trampa de agua.



Imagen 32: zona de monitoreo No.1 de prensa con halos de humedad amarillos.



Imagen 33: zona de monitoreo No.3 cambio de piso.



Imagen 34: zona de monitoreo No.3 apariencia final de la pared.

Para evidenciar el cambio en la apariencia de los muros y pisos de vinilo intervenidos, se adjuntan algunas fotos comparativas a continuación.



Imagen 35: julio de 2022 antes del proceso de mantenimiento. Zona de seguimiento No.3



Imagen 36: marzo 2024 después del proceso de mantenimiento. Zona de seguimiento No.3



Imagen 37: septiembre de 2021 antes del proceso de mantenimiento. Zona de seguimiento No.1



Imagen 38: marzo 2024 después del proceso de mantenimiento. Zona de seguimiento No.1

Al mes de marzo, todos los corredores del sótano, incluyendo el Mosaico, se usaron como zona de reserva de las cajas de la Red Nacional de Bibliotecas Públicas.



Imagen 39: foto de las escaleras principales del sótano, en enero del 2024.



Imagen 40: foto de las escaleras del sótano en marzo 2024.



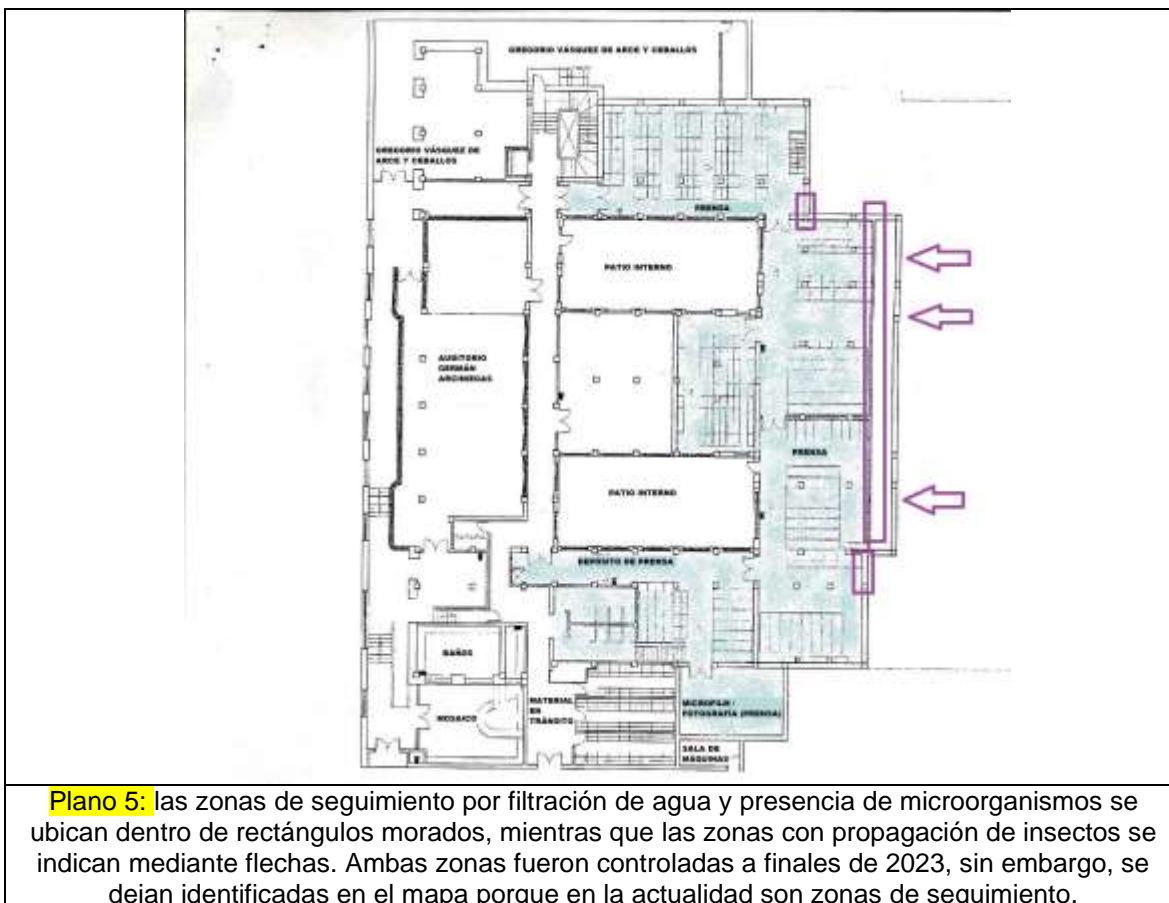
Imagen 41: corredor que conduce a la reserva de prensa en marzo 2024.



Imagen 42: corredor que conduce a Galería Vásquez en marzo 2024.



Imagen 43: corredor que conduce a puerta 5 y salida de emergencia del Auditorio German Arciniegas, antes y después de la ubicación de cajas durante enero y marzo de 2024.



3.3.2. Componente medio ambiental: Revisión reserva microfilmación y fotografía

Durante la visita los días 6, 11, 15 y 19 de marzo se verificó que el datalogger No. 10263975 registró un porcentaje de HR (entre 32% y 37%) con una fluctuación de + 6 puntos, y un porcentaje de temperatura (entre 19° y 21°) con una fluctuación de - 6 puntos. Cabe mencionar que, como medida al ambiente seco propio del mes, se ubicó durante este periodo el MovinCool (aire acondicionado) logrando estabilizar la humedad de la reserva.

3.4 ABRIL

3.4.1. Componente infraestructura y colecciones.

Abril: En abril no se realizaron seguimientos a la infraestructura ni a las colecciones ubicadas en el sótano. Tampoco se realizaron seguimientos al porcentaje de humedad en muros ubicados en la reserva Vásquez ni Prensa.

3.4.2. Componente medio ambiental: Revisión reserva microfilmación y fotografía

Durante la visita los días 2, 8, 16 y 29 de abril se verificó que el datalogger No. 10263975 registró un porcentaje de HR (entre 27% y 33%) con una fluctuación de -4 puntos respecto al mes anterior, y un porcentaje de temperatura (entre 20° y 22°) con una fluctuación de +1 punto respecto a marzo. En este mes se desconectó el MovinCool (aire acondicionado).

3.5. MAYO

3.5.1. Componente de infraestructura y colecciones.

Mayo 14: Visita técnica a las áreas del sótano, como puerta garaje, material en tránsito, reserva hemerográfica, mezanine, Vásquez, microfilm y fotografía. En la reserva de puerta garaje se evidencian cajas apiladas sobre estivas y mesas superando el metro ochenta de altura (1'80mts); esta organización busca evitar el contacto directo de las cajas con el suelo y el agua que se filtra por debajo de la puerta durante las lluvias. Sin embargo, se evidenciaron algunas cajas ubicadas directamente sobre el suelo, así como desorden y apilamiento lo que aumenta el riesgo por caídas y aplastamiento de las cajas.



Imagen 44: cajas apiladas sobre estivas



Imagen 45: cajas apiladas sobre mesas superando el 1'80mts de altura.



Imagen 46: apilamiento de cajas sobre canastas o directamente sobre el suelo.

En material en tránsito se sigue evidenciando un indicador de humedad en el muro oriental de la reserva que genera desprendimientos en el revoque y la pintura, además se evidencia desorden y ubicación de material en posición horizontal que por su tamaño debe estar organizado de forma vertical en las estanterías.



Imagen 47: indicadores de deterioro en la pared oriental de la reserva material en tránsito.

Imagen 48: ubicación inadecuada de material bibliográfico en posición horizontal y desordenada sobre los entrepaños de las estanterías.

En la reserva hemerográfica se evidencian algunas zonas con humedad relacionadas al muro oriental junto al punto de seguimiento No.1, puede ser que la humedad correspondiente a la trampa de agua se filtre a estas zonas generando manchas amarillas y facilitando que la pintura se sope. Adicionalmente, se observan algunos indicadores de biodeterioro relacionados a las filtraciones ocurridas durante el 2022 y 2023.



Imagen 49: humedad y manchas amarillas ubicadas junto al punto de seguimiento No.1 de humedad.



Imagen 50: manchas de humedad y biodeterioro, relacionadas a las filtraciones ocurridas en 2022 y 2023. (La imagen fue capturada el 14/05/2024)

En mezanine se siguen evidenciando los indicadores de humedad sobre la colección L-6239-6507, donde anteriormente se ubicaban las colecciones MP1. A pesar de este problema en la infraestructura, se debe resaltar la organización en este espacio al igual se la señalética.



Imagen 51: indicadores de humedad en el techo de mezanine, sobre la estantería de L-6239 y L-6507

Por otra parte, se evidencia que una de las zonas que tiene prensa del siglo XIX (MP1 y MP2) presenta pendones como instrumentos de barrera para evitar la incidencia directa de la luz solar, sobre las colecciones. Por este motivo se planea dentro de las compras a futuro la adquisición de persianas que puedan reemplazar estos objetos.



Imagen 52: pendones utilizados para impedir la incidencia directa de la luz solar sobre las colecciones.

La reserva Vásquez no presentó indicadores de deterioro o riesgo relacionados a la infraestructura, sin embargo, se evidenciaron telarañas e insectos en el cuarto de los vestidos, que está ubicado en el extremo nororiental de la reserva, más específicamente detrás de la puerta de ingreso.



Imagen 53: cuarto de los vestidos.



Imagen 54: detalle de las telarañas detrás de la puerta



Imagen 55: detalle de las telarañas detrás de la puerta

En microfilm y fotografía no se identifican nuevos agentes de deterioro ni se evidencian indicadores de deterioro diferentes a los de seguimiento, los cuales están relacionados a la temperatura y humedad del lugar que fueron controlados por medio del aire acondicionado -MovinCool- y el deshumidificador, finalmente, se hace seguimiento de la grieta del muro sur, pero no se evidencia desplazamiento o movimiento de esta.



Imagen 56: fotografía general de la reserva, ubicación de deshumidificador.



Imagen 57: fotografía general de la fisura de seguimiento, ubicada en el muro sur de la reserva.

Mayo 29: Seguimiento al porcentaje de humedad en el muro oriental de prensa y en el muro norte de la reserva Vásquez del sótano.

Tabla 1: resultados de la medición en los muros de seguimiento del sótano.		
Cantidad de puntos de medición de humedad absoluta en el Sótano	Ubicación del punto de seguimiento de humedad en muro	Resultados de la medición (%HM) y características medioambientales del día de la toma (soleado, lluvioso, nublado y seco).
Hemeroteca muestra 1	Junto a la trampa de agua (ver mapa 1 puntos en rojo).	18.7% HM Hora de la muestra: 4:30pm Datalogger: 17.2°C 65.5%HR
Hemeroteca muestra 2	Ubicada frente a estantería con signaturas U 134-313 del muro norte de la reserva hemerográfica de prensa. (ver mapa 1 puntos en rojo).	17.2 % HM Hora de la muestra: 4:39 pm Datalogger: 16.9°C 61.9%HR.
Hemeroteca muestra 3	En el muro oriental debajo de las escaleras, junto al marco de la puerta y frente a la estantería PL 7845-7930 . (ver mapa 1 puntos en rojo).	10.3 % HM Hora de la muestra: 4:40pm Datalogger: 16.9°C 64%HR.
Reserva Vásquez Muestra 1 Muro norte	Punto ubicado en el muro norte frente a la estantería móvil 346.03 – 349.86 y junto al cuarto del fondo. (ver mapa 1 punto en rojo).	15.8 % HM Hora de la muestra: 4:30pm Datalogger: 18.9°C 40%HR.

3.5.2. Componente medioambiental: reserva microfilmación y fotografía

Durante la visita los días 3, 16, 22 y 28 de mayo se verificó que el datalogger No. 10263975 registró un porcentaje de HR (entre 28% y 32%) con una fluctuación de -1 punto respecto al mes anterior, y un porcentaje de temperatura (entre 20° y 22°) manteniéndose estable respecto a abril.

3.6. JUNIO

3.6.1. Componente de infraestructura y colecciones.

Junio 18: En el mezanine los pendones empleados para controlar la incidencia de luz directa sobre las colecciones se cambiaron por persianas.



Imagen 58: pendones usados hasta el 17 de junio de 2024



Imagen 59: Foto del proceso de ubicación de las persianas

Se eliminan los plásticos negros utilizados durante las obras de mantenimiento realizadas en el sótano de prensa. Más específicamente los que fueron ubicados de forma preventiva entre las barandas y las ventanas del mezanine, para evitar la dispersión de polvo.

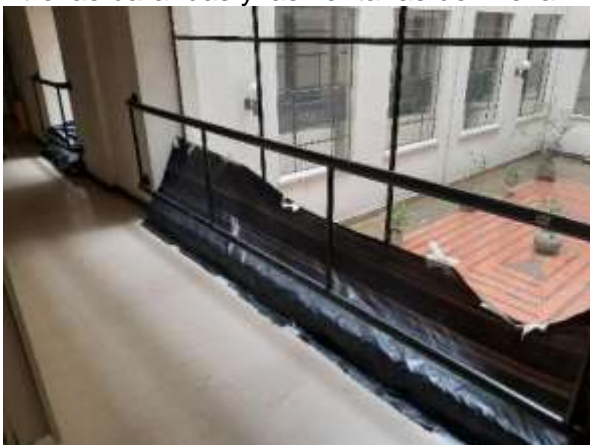


Imagen 60: eliminación de plásticos ubicados en el mezanine



Imagen 61: ubicación de persianas en las ventanas orientales de los patios internos.

Se evidencia que algunas prensas están mal ubicadas sobre los segundos ejemplares de Mundo Medellín (PL 3744) y además tienen papel Kraft como soporte de banda perimetral.



Imagen 62: prensa mal ubicada sobre estantería Mundo Medellín (PL 3744).

Es necesario que se realice una brigada de limpieza en mezanine que incluya, pisos, estanterías, vidrios y barandas, pues después de los trabajos adelantados en el muro oriental de prensa, se observan varias acumulaciones de polvo, telarañas y rayones en el suelo.



Imagen 63: detalle del estado actual de los pisos en reserva mezanine.

En la reserva de prensa, se identifican varios insectos junto a una de las ventanas internas del patio suroccidental y sobre las colecciones en tránsito. Respectivamente se evidenciaron moscas, zancudos y polillas. Los insectos fueron entregados para su reconocimiento entomológico por parte del biólogo del equipo de conservación.

En la grieta de seguimiento se observan fragmentos asociados de más de 2cm de alto y un centímetro de profundidad, de la cual una de las laminillas de vidrio se desprendió el 25 de junio. En la pared derecha, junto a la grieta se observan manchas de colores (amarillo y verde), de forma circular con vellosidades.



Imagen 64: grieta de seguimiento



Imagen 65: identificación del desplazamiento mediante cinta en la zona de desprendimiento de la lámina de vidrio.



Imagen 66: ubicación de las manchas de humedad junto a la grieta de seguimiento



Imagen 67: detalle de los indicadores de humedad y biodeterioro asociados a patologías estructurales de edificio.

Adicionalmente, se observa que, en el cuarto de los vestidos (Vásquez) se siguen observando telarañas en las zonas identificadas durante el mes anterior y junto al deshumidificador No.6 se siguen observando desprendimientos, fisuras e indicadores de biodeterioro.



Imagen 68: indicadores de deterioro y biodeterioro

Llama la atención las zonas de la reserva hemerográfico junto al muro oriental y junto a la trampa de agua que presentan nuevamente indicadores de biodeterioro como manchas de colores, vellosidades y desprendimiento de la pintura.



Imagen 69: trampa de agua



Imagen 70: detalle de indicadores de biodeterioro en la trampa de agua.

Además, se observó una polilla de gran tamaño sobre las colecciones del periódico El Heraldo, que fue capturada por el biólogo para hacer reconocimiento e identificación.



Imagen 71: mariposa ubicada en prensa El Heraldo



Imagen 72: vista general de la ubicación de la mariposa sobre la prensa

En los corredores del sótano que conducen a puerta 5 y a la reserva Vásquez, se observa apilamiento de cajas que superan el 1.80mts permitidos, por ello se deja registro y se hace revisión, teniendo en cuenta que la Biblioteca no cuenta con más espacios de almacenamiento y estas áreas fueron adecuadas para tal fin. En esta misma zona se identifican desprendimientos de la pintura e indicadores de humedad en el muro y el techo.



Imagen 73: cajas apiladas en el corredor



Imagen 74: indicador de filtración y humedad



Imagen 75: indicador de filtración y humedad

En puerta garaje y reserva en tránsito se siguen evidenciando indicadores de humedad en la pared oriental, así como grietas y fisuras relacionadas a patologías de la estructura que se evidencian en las paredes de ambos espacios. Estas fisuras presentan gran desplazamiento por lo que vale la pena hacerles seguimiento.



Imagen 76: reserva material en tránsito



Imagen 77: grietas y fisuras presentes en puerta garaje

Junio 18: Seguimiento al porcentaje de humedad en muros del sótano.

Tabla 1: resultados de la medición en los muros de seguimiento del sótano.		
Cantidad de puntos de medición de humedad absoluta en el Sótano	Ubicación del punto de seguimiento de humedad en muro	Resultados de la medición (%HM) y características medioambientales del día de la toma -soleado-
Hemeroteca muestra 1	Junto a la trampa de agua (ver mapa 1).	23.9% HM Hora de la muestra: 3:46pm Datalogger: 17.7°C 68.1%HR
Hemeroteca muestra 2	(ver mapa 1).	15.9 % HM Hora de la muestra: 3:50 pm Datalogger: N/A
Hemeroteca muestra 3	(ver mapa 1).	12.2 % HM Hora de la muestra: 4:00pm

		Datalogger: N/A
Reserva Vásquez Muestra 1 Muro norte	Punto ubicado en el muro norte frente a la estantería móvil 346.03 – 349.86 y junto al cuarto del fondo. (ver mapa 1 punto en rojo).	20.8 % HM Hora de la muestra: 4:04pm Datalogger: 19.4°C 49.9%HR.

3.6.2. Componente medioambiental: reserva microfilmación y fotografía

Durante la visita los días 6, 12, 19 y 24 de junio se verificó que el datalogger No. 10263975 registró un porcentaje de HR (entre 26% y 33%) con una fluctuación de +5 puntos respecto al mes anterior, y un porcentaje de temperatura (entre 19° y 20°) manteniéndose estable respecto a mayo.

3.6.3. Componente de infraestructura y medioambiental: visita técnica a la Reserva Hemerográfica

Durante la visita técnica realizada el 17 de junio a la Reserva Hemerográfica se encontraron cuatro polillas pertenecientes a la familia Noctuidae y al género *Spodoptera* sp.1 en estantes de áreas cercanas a las ventanas del recinto. Estos insectos voladores nocturnos pudieron haber llegado a la reserva atraídos por la luz artificial, por la humedad o por los materiales celulósicos de los elementos bibliográficos.



Imagen 78: Polilla macho del género *Spodoptera* sp. 1. Encontrada en el Reserva Hemerográfico durante la visita técnica.



Imagen 79: Estantes donde fueron hallados los insectos en el Reserva Hemerográfico.

Como parte de su ciclo de vida, las polillas en su fase adulta se enfocan en la reproducción. Una vez transcurre la cópula, las hembras se encargan de buscar lugares adecuados para poner huevos, que pueden ser muy numerosos dependiendo de la especie. Por lo tanto, pueden representar un riesgo directo para los acervos de la reserva ya que, al eclosionar los huevos, las larvas de polilla que acostumbran a alimentarse de plantas vivas pueden también alimentarse de cualquier elemento celulósico del cual están hechas las unidades bibliográficas y documentales. Pueden causar daños que podrían llegar a ser irreparables al romper y alimentarse del papel, encuadernaciones u otros elementos de las unidades. Además, pueden manchar los materiales y atraer microorganismos perjudiciales a través de sus heces y mudas constantes de tegumento.

Estas polillas pudieron haber llegado a la Reserva Hemerográfica desde los jardines internos, en donde pudieron haberse desarrollado hasta alcanzar la madurez y volar para colonizar nuevos sitios. Por ello, es importante iniciar en la BNC la implementación de monitoreos de potenciales plagas, realizando inspecciones periódicas en estas áreas cercanas a las ventanas que se empiezan a identificar como vulnerables.

Para mejorar la protección de los acervos, es esencial reforzar las barreras físicas en la biblioteca. Colocar burletes o selladores en ventanas y espacios debajo de las puertas ayudará a evitar el ingreso de insectos y otros invertebrados. También se recomienda instalar mallas de fibra de vidrio o plástico en ventanas, paredes dobles o en el techo,

asegurando que la malla tenga un diámetro lo suficientemente pequeño para impedir la entrada de animales, ya que actualmente estas medidas están ausentes en la BNC.

Finalmente, la limpieza regular es indispensable para prevenir la formación de hábitats propicios para potenciales plagas. Mantener y respetar las zonas específicas para la alimentación, alejadas de los espacios de almacenamiento de libros y documentos, contribuirá a evitar la atracción animales, especialmente de insectos y roedores.

3.7. JULIO

3.7.1. Componente infraestructura y colecciones

Julio 04 y 30: Se realiza una brigada de limpieza en los baños ubicados en puerta garaje que estaban presentando malos olores y que afectaban a las personas que trabajan en la reserva de prensa (ubicado junto a estos baños). El inconveniente se reportó al personal de administrativa y ellos, junto con el supervisor de LASU fueron quienes programaron y ejecutaron el mantenimiento, eliminando el olor de los baños.



Imagen 80: proceso de brigada de los baños de puerta garaje



Imagen 81: proceso de privada de los pisos en los baños de puerta garaje

En puerta garaje se sigue evidenciando agua filtrada por debajo de la puerta, fisuras en las paredes y manchas de humedad en la pared. En material en tránsito se sigue evidenciando desprendimiento del revoque y pintura de la pared oriental.



Imagen 82: ubicación de la grieta inferior ubicada en puerta garaje



Imagen 83: ubicación de la grieta superior ubicada entre las puertas de los reservas de material en tránsito.



Imagen 84: detalle del deterioro que se observa en el muro oriental de material en tránsito.

En la reserva de microfilm y fotografía, se siguen evidenciando manchas de humedad en el muro sur de la reserva y se evidencia desplazamiento de la fisura de seguimiento ubicada en el muro sur del depósito.



Imagen 85: grieta de seguimiento en la pared sur de la reserva de microfilm



Imagen 86: detalle del seguimiento registrado durante

Adicionalmente se toman fotografías detalladas del seguimiento realizado mediante monedas y fotografías de las zonas de desplazamiento presentes en la grieta.



Imagen 87: zona de seguimiento y desplazamiento por sismo ocurrido en agosto 17 de 2023



Imagen 88: detalle zona de desprendimiento de la lámina de vidrio. Permite observar el desplazamiento de los muros.



Imagen 89: se evidencian desprendimientos y fragmentos relacionados a la grieta. Estos tienen más de 2cm de alto y 5mm de profundidad.



Imagen 90: se evidencian desprendimientos y fragmentos relacionados a la grieta. Estos tienen más de 2cm de alto y 5mm de profundidad.

En prensa no se identifican indicadores de riesgo ni de deterioro diferentes al polvo y suciedad en el piso, que está relacionado a la falta de mantenimiento de las colecciones y el espacio. Sin embargo, se evidencia crecimiento de sales en el muro oriental de prensa, junto a la zona que fue recientemente “resanada y pintada” y que está relacionada con una patología del edificio identificada (nivel freático alto).



Imagen 91: ubicación general de las sales en el muro oriental del sótano (reserva de prensa).



Imagen 92: detalle del crecimiento de sales en el muro oriental.

Es importante resaltar que en la reserva de prensa se evidenció el cambio de sistemas de iluminación (por luz LED) mejorando la calidad del trabajo para quienes se encuentran en esta reserva y disminuyendo la incidencia de uno de los agentes de deterioro relacionados con la oxidación de las colecciones (la incidencia de luz inadecuada). Además, en mezanine, se adelantan procesos de mantenimiento y limpieza general de espacios, pero se sigue evidenciando el problema de humedad presente sobre las estanterías de los bienes L-6239 y L-6507.



Imagen 93: cambio de luminarias en la reserva de prensa



Imagen 94: procesos de mantenimiento en mezanine en estanterías y pisos.



Imagen 95: fotografía de los espacios y corredores del sótano



Imagen 96: fotografía del corredor que conduce a puerta 5



Imagen 97: fotografía del corredor que conduce a puerta 5

Los espacios y corredores del sótano siguen presentando cajas apiladas que sobrepasan el 1,80mt y material que, debido a la falta de espacio en la BNC, son ubicados de forma

temporal pero inadecuada. Es importante señalar que este material puede convertirse en agente de riesgo para los trabajadores de la BNC, pues en caso de que se caigan o sufran desplome por exceso de peso, pueden caer sobre los trabajadores, interrumpir sus salidas de emergencia o las rutas de acceso para salvarlos.

Además, en la pared suroccidental ubicada frente al mosaico se vuelven a evidenciar manchas de humedad en el muro, aun cuando ya se habían resanado y pintado.



Imagen 98: presencia de manchas de humedad en el muro suroccidental del sótano.

Finalmente, en la reserva Vázquez se siguen evidenciando telarañas en el cuarto de los vestidos y manchas de humedad tanto en la pared norte, como en el muro sur que queda junto a las escaleras. Durante este mes no se realiza seguimiento al porcentaje de humedad de muros.

3.7.2. Componente medio ambiental: reserva microfilmación y fotografía

Durante la visita los días 5, 10, 19 y 22 de julio se verificó que el datalogger No. 10263975 registró un porcentaje de HR (entre 25% y 31%) con una fluctuación de -2 puntos respecto al mes anterior, y un porcentaje de temperatura (entre 19° y 20°).

3.7.3. Componente de infraestructura y medioambiental: Visitas técnicas al Reserva Hemerográfico

Durante la visita técnica del 04 de julio a la Reserva Hemerográfica se encontraron moscas, mosquitos y polillas. Estos insectos taxonómicamente pertenecen a la familia de polillas Tineidae (conocida comúnmente como polilla de la ropa, familia de chinches Miridae la especie de mosca *Calliphora vicina* y a la especie de mosquito común *Culex quinquefasciatus* (mosquito común). Todos los insectos se encontraron muertos sobre los alféizares internos de las ventanas.

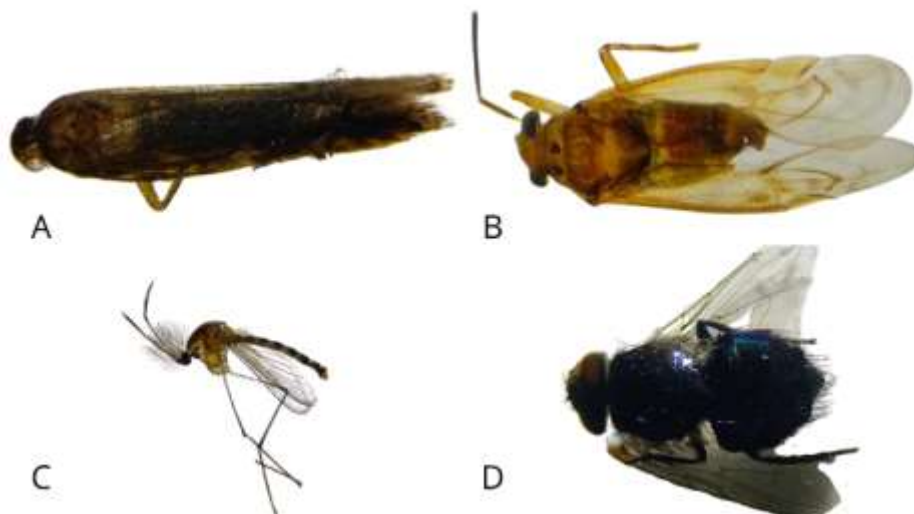


Imagen 99: Insectos encontrados en el Reserva Hemerográfico durante visita técnica. A. Polilla Tineidae; B. Chinche Miridae; C. Mosquito de la especie *Culex quinquefasciatus*; D. Mosca de la especie *Calliphora vicina*.

En la visita técnica del 09 de julio al mismo espacio, se encontró una de las especies de polilla de mayor tamaño presentes en nuestra región, se trata de *Ascalapha odorata*, conocida comúnmente como mariposa negra o mariposa de la muerte. Fue hallada muerta en el segundo nivel de la reserva, sobre libros del tercer entrepaño de la estantería de riel, sobre las colecciones del periódico El Herald, específicamente en la sección L32 8352-8576.



Imagen 100: Ubicación de la polilla *Ascalapha odorata* en el compactador del segundo nivel de la Reserva Hemerográfica.

Los dípteros, es decir, las moscas y mosquitos, pueden transportar y ser vectores de microorganismos como bacterias, hongos y virus. Estos patógenos pueden ser transferidos a las superficies de los materiales bibliográficos a través de sus patas, cuerpos o excrementos, lo que puede causar la proliferación de microorganismos que deterioran los materiales de origen orgánico que constituyen las unidades bibliográficas en las reservas. Por lo tanto, pueden causar daños físicos a los materiales bibliográficos al posarse repetidamente sobre ellos. Asimismo, sus excrementos pueden dejar manchas que pueden dañar permanentemente las superficies de los documentos y libros. Adicionalmente, la presencia de estos insectos voladores de tamaño mediano puede atraer a depredadores y otros insectos que también representan una amenaza directa para los materiales bibliográficos. Por ejemplo, algunas arañas que se alimentan de moscas y mosquitos pueden tejer telarañas en libros y estanterías, acumulando polvo y desechos que contribuyen a la degradación de los materiales; durante esta visita se identificaron telarañas en el alféizar interno de las ventanas y en las puertas que dan paso a los jardines internos de la biblioteca.



Imagen 101: Telarañas identificadas en el Reserva Hemerográfico y en la puerta de acceso a uno de los jardines internos.

Dentro de la biblioteca, la presencia de moscas y mosquitos también representa riesgos para los funcionarios y usuarios. Aunque el riesgo de transmisión de enfermedades por mosquitos en el interior de una biblioteca en una ciudad grande y de clima frío como Bogotá puede ser bajo, no es inexistente, además de la contaminación del ambiente con sus excrementos y restos. Además, estos insectos pueden interrumpir el ambiente de trabajo y estudio, afectando la concentración y pudiendo generar una mala imagen de la biblioteca. Su presencia también puede ser un indicador de problemas de higiene y mantenimiento, como la acumulación de insectos muertos sobre alféizares externos de las ventanas de la biblioteca, especialmente las que quedan contiguas a los jardines internos.

Por otro lado, como se menciona en anteriores reportes, las polillas en su fase adulta se enfocan en la reproducción. Una vez transcurre la cópula, las hembras se encargan de buscar lugares adecuados para poner huevos y garantizar su supervivencia, que pueden ser muy numerosos dependiendo de la especie. Por lo tanto, pueden representar un riesgo directo para los acervos de la reserva ya que, al eclosionar los huevos, las larvas de polilla que generalmente se alimentan vorazmente de tejido vegetal vivo, podrían hacerlo de cualquier elemento celulósico del cual están hechas las unidades bibliográficas y documentales, especialmente las larvas de la familia de polillas Tineidae hallada en esta reserva. Pueden causar daños que podrían llegar a ser irreparables al romper y alimentarse del papel, encuadernaciones u otros elementos de las unidades. Además, pueden manchar los materiales y atraer microorganismos perjudiciales a través de sus heces y mudas constantes de tegumento.

Estos insectos pudieron haber llegado al Reserva hemerográfico atraídos por la luz artificial, por la humedad o en el caso de las polillas, por los materiales celulósicos de los elementos bibliográficos a través de las ventanas desde los jardines internos contiguos a la reserva, en donde se desarrollaron hasta alcanzar la madurez. Por ello, es crucial empezar a realizar en la BNC procesos de monitoreo y control de potenciales plagas, con inspecciones periódicas en áreas cercanas a las ventanas que se identifican como vulnerables.

Para mejorar la protección de los acervos, es esencial reforzar las barreras físicas en la biblioteca. Colocar o reparar los burletes o selladores, en los espacios disponibles entre los vidrios y el marco de las ventanas, ya que dejan espacios que suelen ser sitios de acumulación de insectos muertos, polvo y desechos, y en espacios debajo de las puertas. Esto ayudará a evitar el ingreso de insectos y otros invertebrados. También se recomienda instalar mallas de fibra de vidrio o plástico en ventanas, paredes dobles o en el techo en cuanto sea necesario, asegurando que la malla tenga un diámetro lo suficientemente pequeño para impedir la entrada de pequeños animales como insectos, ya que actualmente estas medidas están ausentes en la BNC.



Imagen 102: Espacio entre el vidrio y el marco de la ventana debido al deterioro del sellado. Se evidencia acumulación de insectos, polvo y otros desechos.

La limpieza regular es indispensable para prevenir la formación de hábitats propicios para potenciales plagas. Por ello, es importante realizar una limpieza efectiva de los espacios entre el vidrio y los marcos metálicos de las ventanas del Reserva Hemerográfico y los pasillos contiguos, esto mientras se realiza la medida más adecuada que corresponde a sellar dichas interfaces. Además, se debe mantener y respetar las zonas específicas para

la alimentación, alejadas de los espacios de almacenamiento de libros y documentos, esto contribuirá a evitar la atracción animales, especialmente de insectos y roedores.

3.8. AGOSTO

3.8.1. Componente infraestructura

Agosto 26 seguimiento de humedad en muros:

Tabla 1: resultados de la medición en los muros de seguimiento del sótano.		
Cantidad de puntos de medición de humedad absoluta en el Sótano	Ubicación del punto de seguimiento de humedad en muro	Resultados de la medición (%HM) y características medioambientales del día de la toma (nublado).
Hemeroteca muestra 1	Junto a la trampa de agua (ver mapa 1 puntos en rojo).	26.9% HM Hora de la muestra: 9:51am Datalogger: 17.4°C 55.5%HR.
Hemeroteca muestra 2	Ubicada frente a estantería con signaturas U 134-313 del muro norte de la reserva hemerográfica de prensa. (ver mapa 1 puntos en rojo).	7.5 % HM Hora de la muestra: 9:55 am Datalogger: 17.4°C 55.5%HR.
Hemeroteca muestra 3	En el muro oriental debajo de las escaleras, junto al marco de la puerta y frente a la estantería PL 7845-7930 . (ver mapa 1 puntos en rojo).	8.4% HM Hora de la muestra: 10:00am Datalogger: 17.4°C 55.5%HR.
Reserva Vásquez Muestra 1 Muro norte	Punto ubicado en el muro norte frente a la estantería móvil 346.03 – 349.86 y junto al cuarto del fondo. (ver mapa 1 punto en rojo).	15 % HM Hora de la muestra: 9:42am Datalogger: 19.6°C 42.9%HR.

El lunes 26 de agosto se realiza visita técnica en los espacios de la reserva Vásquez, hemerográfica, fotografía, mezanine y corredores circundantes. Se identifica que en Vásquez el muro norte presenta varios indicadores de humedad y deterioro, adicionales a que los que ya presentaba. Estos indicadores se extienden desde el extremo occidental hasta el oriental o cuarto de los vestidos sobre el muro norte.

Adicionalmente se identifican varias canastillas con material bibliográfico ubicado en el piso, así como AZ y otro material de archivo.



Imagen 103: pared norte de la reserva Vásquez con indicador de deterioro



Imagen 104: detalle de la pared norte de la reserva Vásquez



Imagen 105: detalle de los deterioros identificados en la pared norte de la reserva Vásquez.

En los corredores del sótano se identifican varios indicadores de humedad, relacionados a filtraciones del exterior o procesos de nivel freático alto. Del mismo modo se identificaron varios indicadores de humedad en la reserva de fotografías y microfilm, más específicamente hacia el muro sur que está junto a la sala de máquinas y el muro exterior de la biblioteca.



Imagen 106: grieta de seguimiento en reserva de microfilm y fotografía.



Imagen 107: detalle de los indicadores de deterioro por humedad y biodeterioro en la reserva microfilm y fotografía.

En el mezanine se evidencia una mancha de humedad en el techo, sobre el muro oriental y el techo, entre las estanterías L 8004 y la anterior ubicación de las prensas MP1, es decir entre el muro oriental y el muro sur a la altura del techo.



Imagen 108: detalle de la zona con humedad en el techo del mezanine

En tanto en prensa no se evidencian indicadores de insectos o biodeterioro en la pared oriental, únicamente se identifican manchas de humedad en la pared que esta contigua a la trampa de agua.



Imagen 109: trampa de agua sin la puerta

3.8.2. Componente medio ambiental: reserva microfilmación y fotografía

Durante la visita los días 8, 15, 20 y 26 de agosto se verificó que el datalogger No. 10263975 registró un porcentaje de HR (entre 26% y 29%) con una fluctuación de -2 puntos respecto al mes anterior, y un porcentaje de temperatura (de 20°).

3.8.3. Componente de infraestructura y medioambiental: Visita técnica, 30 de agosto.

Durante la visita técnica a la Reserva Hemerográfica se encontraron en el suelo dos arañas sin vida junto a una polilla cerca a los compactadores de la signatura U 1469-1677. Los arácnidos encontrados no fue posible identificarlos dado su avanzado estado de descomposición, mientras que el insecto pertenece a una polilla hembra de la familia Noctuidae del género *Spodoptera* sp.1. Estos insectos voladores nocturnos pudieron haber llegado al depósito atraídos por la luz artificial, por la humedad o por los materiales celulósicos de los elementos bibliográficos de la colección hemerográfica, mientras que los arácnidos pueden llegar desde los jardines internos de la biblioteca e indican la presencia de otros invertebrados más pequeños que son sus presas, como mosquitos, moscas y polillas.



Imagen 110: Invertebrados encontrados sin vida sobre el suelo cercano cerca a los compactadores de la signatura U 1469-1677.

En repetidas ocasiones durante las visitas técnicas e inspecciones realizadas por el Laboratorio de Ciencias, se han registrado polillas hembra y macho de este mismo género en diferentes recintos de la biblioteca, posiblemente llegando atridas por la luz artificial desde los jardines externos que tienen presencia de vegetación herbácea y arbustiva, favoreciendo el desarrollo de la fase larval, que es la etapa crucial de su ciclo de vida en la cual acumulan los nutrientes necesarios para la adultez.



Imagen 111: Polilla hembra del género *Spodoptera* sp.1 encontrada sin vida sobre el suelo cercano cerca a los compactadores de la signatura U 1469-1677.



Imagen 112: Araña no identificada encontrada sin vida sobre el suelo cercano a los compactadores de la signatura U 1469-1677.

Por otro lado, estas polillas también pudieron haber llegado al Depósito Hemerográfico desde los jardines internos, en donde pudieron haberse desarrollado hasta alcanzar la madurez y volar para colonizar nuevos sitios. Como se ha mencionado en otras secciones de este informe, las polillas hembras adultas, enfocadas en la reproducción, depositan numerosos huevos en lugares que consideran adecuados. Al eclosionar, sus larvas se alimentan principalmente de tejidos vegetales vivos, pero también pueden consumir tejidos muertos, lo que constituye un riesgo para los acervos bibliográficos al dañar el papel, las encuadernaciones y otros elementos celulósicos. Además, sus excrementos y mudas pueden manchar los materiales y atraer microorganismos. Se recomienda realizar monitoreos regulares de insectos y reforzar las barreras físicas, como burletes y mallas o angeos en ventanas y bajo las puertas, para impedir la entrada de estos insectos voladores.



Imagen 113. Puerta del Depósito Hemerográfico con gran espacio debajo, el cual podría ser sellado para evitar la entrada de invertebrados y otro tipo de fauna desde el jardín.

3.9. SEPTIEMBRE

3.9.1. Componente infraestructura

Durante el seguimiento al porcentaje de humedad relativa de los muros oriental y norte de las reservas del sótano (hemeroteca y Vásquez) se evidenciaron varios indicadores de humedad en los puntos 1 y 3 de prensa y en el punto de seguimiento de Vásquez.

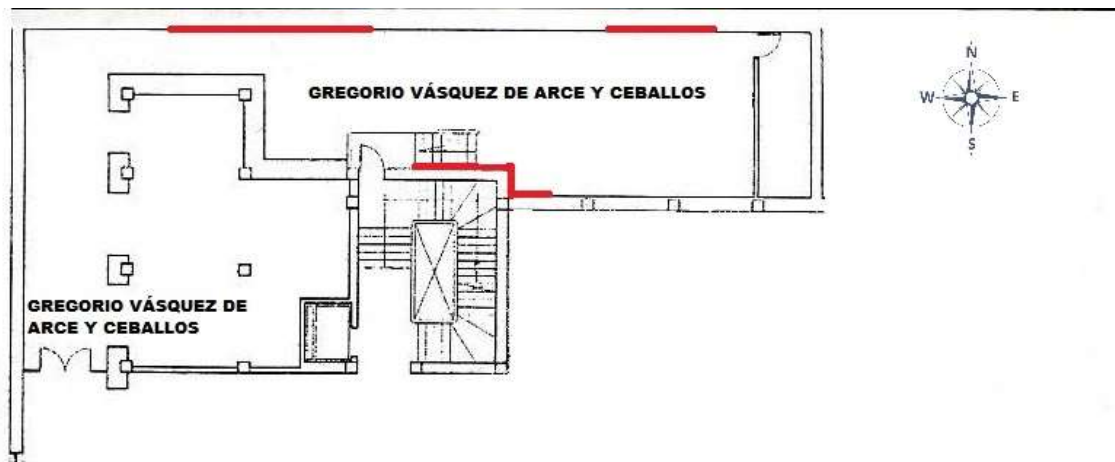
Tabla 1: resultados de la medición en los muros de seguimiento del sótano.		
Cantidad de puntos de medición de humedad absoluta en el Sótano	Ubicación del punto de seguimiento de humedad en muro	Resultados de la medición (%HM) y características medioambientales del día de la toma (seco).
Hemeroteca muestra 1	Junto a la trampa de agua (ver mapa 1 puntos en rojo).	35.9% HM Hora de la muestra: 1:04pm Datalogger: 17.8°C 62.0%HR
Hemeroteca muestra 2	Ubicada frente a estantería con signaturas U 134-313 del muro norte de la reserva hemerográfica de prensa. (ver mapa 1 puntos en rojo).	11.4 % HM Hora de la muestra: 1:10 pm Datalogger: 16.9°C 61.9%HR.
Hemeroteca muestra 3	En el muro oriental debajo de las escaleras, junto al marco de la puerta y frente a la estantería PL 7845-7930 . (ver mapa 1 puntos en rojo).	9.1% HM Hora de la muestra: 1:16pm Datalogger: 17.8°C 62.0%HR
Reserva Vásquez Muestra 1 Muro norte	Punto ubicado en el muro norte frente a la estantería móvil 346.03 – 349.86 y junto al cuarto del fondo. (ver mapa 1 punto en rojo).	13.1 % HM Hora de la muestra: 1:25pm Datalogger: 20.8°C 44.2%HR

Las zonas del corredor del sótano presentan acumulación de cajas, paredes con indicadores de humedad y otros bienes que no corresponden a las colecciones como tubos y sillas.



Imagen14: fotografías generales del corredor del sótano y su estado de organización

En la reserva Vásquez se identifican varios identificadores de deterioro en el muro norte y sur, junto a las escaleras, tal cual como se muestra en el plano a continuación.



Plano: zonas con indicadores de humedad (línea roja) en la reserva Vásquez durante 2024

Adicionalmente se adjuntan fotografías de las zonas que presentan indicadores de deterioro en las paredes de la reserva para mantener un registro fotográfico de estas.



Imagen115: indicadores de humedad en el muro norte



Imagen 116: indicadores de deterioro en la pared sur



Imagen 117: indicadores de deterioro en la pared sur junto a las escaleras

En el área del cuarto de los vestidos se identificaron algunos indicadores de humedad e indicadores de insectos (telarañas).



Imagen 118: fotografía de telarañas cuarto de los vestidos.

Finalmente, se evidenció que el piso de la reserva se encuentra con acumulación de polvo y fragmentos de basura.



Imagen 119: acumulación de basura y fragmentos en el piso.

En la reserva hemerográfica del sótano, se evidencian indicadores de humedad en los muros, así como algunas sales, e indicadores de biodeterioro, respectivamente en las zonas de seguimiento al porcentaje de humedad en los puntos No.3 y No.1.

Por otra parte, la pared sur de la reserva de Microfilm y fotografía presenta indicadores de biodeterioro como manchas y levantamiento del revoque. Además, se identificó que la grieta de seguimiento no presenta nuevos movimientos o aumento en la separación.



Imagen 120: indicadores de deterioro y biodeterioro en el muro oriental del sótano de prensa puntos de seguimiento No.3 y 1.



Imagen 121: indicadores de biodeterioro y deterioro en reserva Microfilm y fotografía (grieta de seguimiento).

En puerta garaje se siguen evidenciando grietas de gran profundidad en las paredes y gran acumulación de cajas sobre estivas y algunas mesas que están ubicadas en el lugar, además en la reserva de material en tránsito, se siguen identificando deterioros en la pared oriental como desprendimientos del mortero, la pintura y grietas relacionadas a la humedad de la pared.



Imagen 122: puerta garaje



Imagen 123: Reserva material en tránsito.

3.9.2. Componente medio ambiental: reserva microfilmación y fotografía

Durante la visita los días 6, 18, 20 y 25 de septiembre se verificó que el datalogger No. 10263975 registró un porcentaje de HR (entre 28% y 40%) con una fluctuación de 11 puntos respecto al mes anterior, y un porcentaje de temperatura (de 20°) manteniéndose estable respecto a agosto. El aumento en la humedad obedece al manejo que se está dando, junto con Angélica Avella, al deshumidificador en pro de lograr aumentar este factor ambiental para el beneficio de los recursos que allí se resguardan.

3.9.3. Componente de infraestructura y medioambiental: Visita técnica, 20 y 23 de septiembre.

Durante las visitas técnicas al segundo nivel de la Reserva Hemerográfica se encontró dos polillas sin vida en el segundo entrepaño del compactador que contiene microfilmados del diario El Espectador, específicamente de la signatura L 01-323. Una polilla fue registrada el día 20 y la otra el día 23 de septiembre. Estas polillas pertenecen a machos de la familia Noctuidae del género *Spodoptera* sp.1. Estos insectos voladores nocturnos pudieron haber llegado al depósito atraídos por la luz artificial, por la humedad o por los materiales celulósicos de los elementos bibliográficos de la colección hemerográfica.



Imagen 124. Sitio específico en donde fue encontrada la polilla hembra *Spodoptera* sp. 1. Signatura L 01-323.

En repetidas ocasiones durante las visitas técnicas e inspecciones realizadas por el Laboratorio de Ciencias, se han registrado polillas hembra y macho de este mismo género en diferentes recintos de la biblioteca, posiblemente llegando atridas por la luz artificial desde los jardines externos que tienen presencia de vegetación herbácea y arbustiva, favoreciendo el desarrollo de la fase larval, que es la etapa crucial de su ciclo de vida en la cual acumulan los nutrientes necesarios para la adultez.



Imagen 125. Polilla macho del género *Spodoptera* sp.1 encontrada en el compactador que contiene microfilmados del diario El Espectador, signatura L 01-323.

Por otro lado, estas polillas también pudieron haber llegado al Depósito Hemerográfico desde los jardines internos, en donde pudieron haberse desarrollado hasta alcanzar la madurez y volar para colonizar nuevos sitios. Como se ha mencionado en otras secciones de este informe, las polillas hembras adultas, enfocadas en la reproducción, depositan numerosos huevos en lugares que consideran adecuados. Al eclosionar, sus larvas se alimentan principalmente de tejidos vegetales vivos, pero también pueden en menor

medida, consumir tejidos muertos, lo que constituye una amenaza menor para los acervos bibliográficos al dañar el papel, las encuadernaciones y otros elementos celulósicos. Además, sus excrementos y mudas pueden manchar los materiales y atraer microorganismos.

Se recomienda realizar monitoreos regulares de insectos y reforzar las barreras físicas, como burletes y mallas o angeos en ventanas y bajo las puertas, para impedir la entrada de estos insectos voladores.

3.10 OCTUBRE

3.10.1 componente infraestructura y colecciones.

El 21 de octubre se realiza visita técnica al depósito Microfilm, después de la visita se determina que es conveniente hacer un ajuste y seguimiento a los elementos de control medioambiental pues se están registrando temperaturas muy altas y una humedad relativa muy seca en el área de microfilm y fotografía. Después de establecer la estrategia más apropiada, se concluye desde el grupo de conservación, que es pertinente programar los deshumidificadores para que se activen al momento de registrar un porcentaje de humedad igual o mayor a 35% de HR.

Para continuar con esta actividad durante los fines de semana, será necesario realizar capacitaciones previas sobre “programación de los equipos”, enfocada al grupo de administrativa que apoya la actividad durante los fines de semana. Mientras que para el grupo de conservación será necesario hacer una socialización y adaptar los horarios de deshumidificación.



Imagen 126: fotografía grieta de seguimiento



Imagen 127: detalle desprendimientos de la grieta de seguimiento.

En la entrada de puerta cinco se evidencian varios indicadores en el techo y la pared externos que se propagan desde el piso hasta un metro del suelo. Estos indicadores están relacionados con el alto nivel freático del área, las filtraciones del techo, las bajantes y la falta de impermeabilización del muro exterior. Todos están generando deterioros en la zona interna del muro que promueven el crecimiento de microorganismos.



Imagen 128: puerta 5 externa y nivel de deterioro de los muros en la zona superior e inferior de la pared.



Imagen 129: puerta 5 zona interna, ubicación de cajas de dotación de la RNBP y detalle de indicadores de crecimiento de microorganismos

Los indicadores de microorganismos se observan como manchas de colores rojos, morados, rosados, verdes y amarillos presentes en el muro, acompañados de grietas fisuras y desprendimientos del muro. Como medida preventiva se recomendó al grupo de RNBP separar las cajas de la pared entre 15 a 20 cm y apilar las cajas de forma vertical a una altura no superior de un metro cincuenta (1.50mts) para evitar que los vienes se desplomen por vibraciones, desplomes o movimientos involuntarios generados por un transeúnte. A la fecha, el grupo de laboratorio realizó toma de muestra y seguimiento del proceso de saneamiento.

En el depósito Vásquez se siguen observando indicadores de humedad en el muro norte y telarañas en el cuarto de los vestidos. Con el fin de mejorar el estado de conservación y mantenimiento de esta zona se notifica al área de administrativa para que ellos programen su limpieza.



Imagen 130: Vásquez humedad en muro norte y telarañas en el cuarto de los vestidos.

En el depósito de prensa se observan algunos deterioros relacionados al muro oriental y al sistema de filtro construido mediante muro falso. Estos indicadores se presentan porque el

muro tuvo reparaciones preventivas, pero no correctivas, motivo por el que aún se presentan indicadores de microorganismos y sales, aunque no en la medida en que se evidenciaban antes se identifican su crecimiento en la zona norte del muro oriental (foto a). Por otra parte, el muro que esta junto a la trampa de agua presenta indicadores de deterioro (foto b) y crecimiento de microorganismos (foto c).



Imagen 131: a. muro oriental de prensa e indicadores de humedad. B. trampa de agua y c. biodeterioro en el muro ubicado junto a la trampa de agua.

En el depósito de mezanine se evidenció el desarrollo de actividades de organización y mantenimiento de la colección, mediante acciones de organización y marcado de la colección L y marcado de la colección el tiempo que ya está microfilmada, esto para evitar su manipulación innecesaria.



Imagen 132: procesos de organización en prensa y mezanine

Se identifica que en la zona norte del depósito de prensa hay desorden y material que no corresponde con las colecciones de la entidad (imagen 133) como cajas de polipropileno, plásticos y material que ya no está en condiciones de ser usado (sucio o dañado), por estos motivos se recomienda descartarlo, clasificarlo o sacarlo del área para que no se convierta en agente deteriorante de las colecciones aledañas.



Imagen 133: zona norte depósito de prensa

En puerta garaje el agua lluvia se sigue filtrando por debajo de la puerta hasta más de la mitad del depósito. Esto afecta las colecciones ubicadas directamente sobre el piso e incluso aquellas que se encuentran sobre estivas. La afectación ocurre porque los bienes en su mayoría son de papel y son excesivamente sensibles al agua no solo en su forma líquida sino también en vapor. Por esto, se avisa a los grupos de Desarrollo de Colecciones y la RNB, para que se realicen acciones preventivas como ubicar las canastillas con material o ejemplares, sobre otras canastillas vacías o estivas que alejen los bienes del contacto directo con el suelo, evitando así la aparición de deterioros como deformaciones de plano, descomposición del soporte, hidrólisis ácida, halos de humedad, manchas, y crecimiento de microorganismos.



Imagen 134: Puerta garaje, canastillas y obras enmarcadas sobre el piso.

Se evidencia el crecimiento de microorganismos en el marco de madera y las obras de papel y textil ubicadas junto a la puerta del depósito de puerta garaje. Del mismo modo, estos bienes se encuentran junto a los ejemplares de libros de Germán y Gabriela Arciniegas. Por este motivo es pertinente reubicarlos, o según sus indicadores de deterioro, dar de baja a aquellos que no puedan ser donados, regalados o canjeados, teniendo en cuenta que pueden convertirse en agentes de crecimiento para microorganismos al igual que los materiales en madera (marcos, puertas, estivas) y papel. Finalmente vale la pena revisar las bajantes ubicadas frente a puerta garaje, pues se han evidenciado varias ratas que ingresan y salen de ellas.





Imagen 135: a-e.detalle de los indicadores de deterioro identificados en puerta garaje en los marcos y estivas de madera. f.Canaleta por la que ingresan las ratas.

3.10.1. Componente infraestructura y colecciones

Tabla 1: resultados de la medición en los muros de seguimiento del sótano.		
Cantidad de puntos de medición de humedad absoluta en el Sótano	Ubicación del punto de seguimiento de humedad en muro	Resultados de la medición (%HM) y características medioambientales del día de la toma (lluvioso).
Hemeroteca muestra 1	Junto a la trampa de agua (ver mapa 1 puntos en rojo).	15% HM Hora de la muestra: 4:45pm Datalogger: 17.4°C 68.3%HR
Hemeroteca muestra 2	Ubicada frente a estantería con signaturas U 134-313 del muro norte de la reserva hemerográfica de prensa. (ver mapa 1 puntos en rojo).	23.2 % HM Hora de la muestra: 4:46 pm Datalogger: 16.9°C 61.9%HR.
Hemeroteca muestra 3	En el muro oriental debajo de las escaleras, junto al marco de la puerta y frente a la estantería PL 7845-7930 . (ver mapa 1 puntos en rojo).	50.1% HM Hora de la muestra: 4:47pm Datalogger: 16.9°C 64%HR.
Reserva Vásquez Muestra 1 Muro norte	Punto ubicado en el muro norte frente a la estantería móvil 346.03 – 349.86 y junto al cuarto del fondo. (ver mapa 1 punto en rojo).	17 % HM Hora de la muestra: 4:30pm Datalogger: 17.7°C 48.7%HR.

3.10.2. Componente medio ambiental: reserva microfilmación y fotografía

Durante la visita los días 1, 9, 16 y 23 de octubre se verificó que el datalogger No. 10263975 registró un porcentaje de HR (entre 18% y 40%) con una fluctuación de 2 puntos respecto al mes anterior, y un porcentaje de temperatura (de 40°) con una fluctuación de 1 punto respecto a septiembre. El aumento y control en la humedad obedece al manejo que se está dando, junto con Angélica Avella, al deshumidificador en pro de lograr mantener este factor ambiental entre 35% y 40% para el beneficio de los recursos que allí se resguardan.

3.11.3. Componente de infraestructura y medio ambiental. Puerta 5 en frente de la Reserva Vásquez.

El 29 de octubre, durante una visita técnica a los espacios del sótano realizada por Natalia Garzón, del Laboratorio de Ciencias del Centro de Conservación, cercano a la puerta 5 en frente de la Reserva Vásquez, se identificaron diversas especies de invertebrados asociadas a una extensa telaraña ubicada cerca del suelo. Entre los organismos observados se encontraban arañas, cochinillas de la humedad, ciempiés, mosquitos, escarabajos y hormigas.

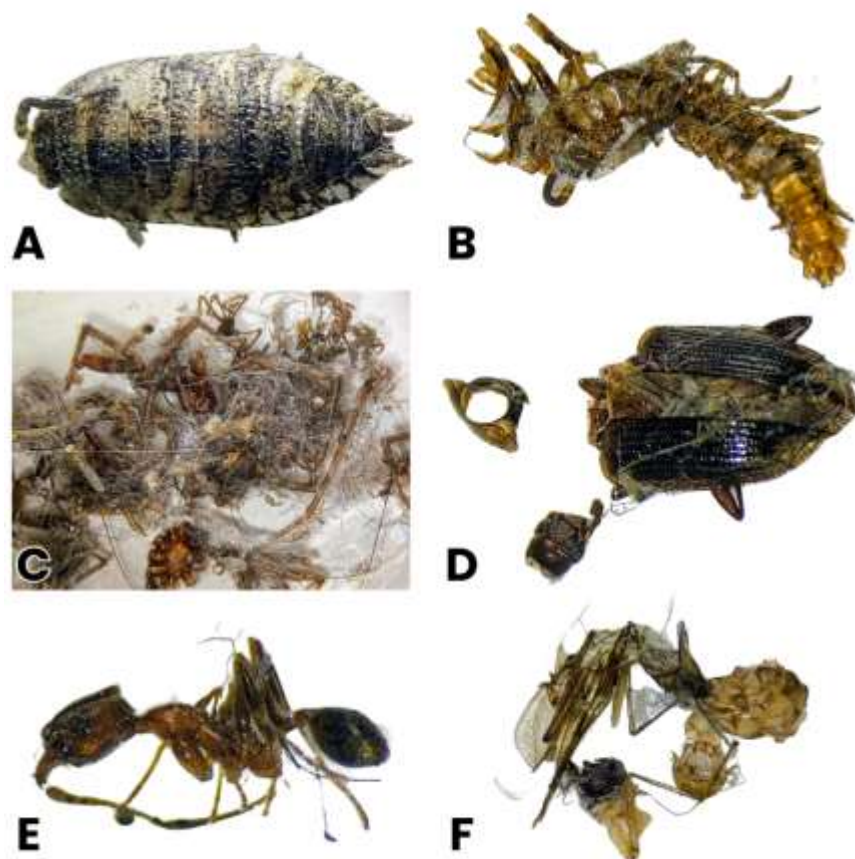


Imagen: Invertebrados recolectados durante visita técnica. A. Cochinilla de la humedad (*Philosciidae*: *Prosekiini*), B. Ciempiés de piedra (*Lithobius forficatus*), C. Arañas no identificadas, D. Escarabajo oscuro (*Tenebrionidae*: *Lagriinae*), E. Hormiga (*Pheidole*), F. Mosquito no identificado.

Se registró un único individuo de hormiga del género *Pheidole*. Estas hormigas son principalmente depredadoras y carroñeras de pequeños invertebrados, y no representan riesgos significativos para los acervos bibliográficos, dado que no se alimentan de materiales celulósicos u orgánicos relacionados con las unidades bibliográficas. Sin embargo, en condiciones favorables, podrían anidar en libros o estanterías si ingresaran a los depósitos y su población aumentara descontroladamente. Este escenario no aplica en el presente caso, ya que solo se encontró un individuo aislado que pudo haber ingresado por debajo de las puertas desde los jardines internos con plantas cercanos a la Puerta 5.

No fue posible identificar las arañas encontradas debido al avanzado estado de descomposición de los especímenes, lo que resultó en la pérdida de tagmas, extremidades

y otras estructuras esenciales para su identificación taxonómica. Estas arañas, al ser depredadoras, son indicadores de una posible abundancia de otros invertebrados que constituyen su fuente de alimento. Además, como se ha señalado en reportes anteriores, las telarañas pueden actuar como reservorios de materia orgánica, ya sea por la acumulación de sedimentos o por los cuerpos sin vida de invertebrados atrapados en ellas. Esto puede favorecer la proliferación de microorganismos en el entorno bibliotecario.

De manera similar a las arañas, los ciempiés son depredadores y también pueden considerarse indicadores de la presencia de otros invertebrados, que constituyen sus presas. El único individuo encontrado pertenece a la especie *Lithobius forficatus*, un ciempiés introducido originario de Europa Central. Aunque esta especie no causa daños directos a los materiales bibliográficos o a las estanterías, sus mudas frecuentes de tegumento representan una fuente de materia orgánica en descomposición, lo que puede facilitar el crecimiento microbiano en el ecosistema de la biblioteca.

El único escarabajo recolectado pertenece a la familia Tenebrionidae, subfamilia Lagriinae. Estos escarabajos se alimentan principalmente de materia vegetal en descomposición o tejidos vivos blandos, como flores. Aunque en ciertas circunstancias podrían representar un riesgo para los materiales celulósicos, como los adhesivos utilizados en la encuadernación, este no es el caso actual reportado, ya que solo se registró un individuo aislado. Es posible que este ejemplar haya ingresado desde los jardines internos del edificio.

También se registró un único mosquito, cuya identidad no pudo determinarse debido al avanzado estado de descomposición del ejemplar. Sin una identificación precisa, no es posible establecer con certeza los posibles efectos de su presencia en el ecosistema bibliotecario. No obstante, es probable que corresponda al mosquito común *Culex quinquefasciatus*, una especie típica de nuestra región que no representa un riesgo directo para los acervos bibliográficos. Su presencia podría implicar un riesgo menor para usuarios y funcionarios debido a las picaduras de las hembras, que requieren sangre como fuente de nutrientes para la producción de huevos. Sin embargo, no hay reportes de que esta especie de mosquito funcione como vector de enfermedades tropicales.

Finalmente, se recolectaron varios individuos de cochinilla de la humedad, perteneciente a la familia Philosciidae, tribu Prosekiini. Estas cochinillas son los únicos crustáceos terrestres, los cuales se alimentan principalmente de materia orgánica en descomposición, como restos vegetales y detritos, desempeñando un papel importante en la descomposición y el reciclaje de nutrientes en el suelo de ecosistemas naturales. Aunque no representan un riesgo directo para los acervos bibliográficos, su presencia puede indicar acumulación de materia orgánica en espacios cerrados, lo que a su vez podría favorecer la proliferación de microorganismos. Es probable que estos organismos hayan ingresado desde el exterior, atraídos por condiciones de humedad y oscuridad dentro del edificio, características ambientales propias de espacios de sótano.

Estas observaciones destacan la importancia de fortalecer las barreras físicas en los puntos de acceso al edificio, particularmente sellando los espacios debajo de las puertas cercanas a los jardines internos, ya que la mayoría de los organismos identificados corresponden a especies errantes o que se desplazan activamente por el suelo. Asimismo, se recomienda implementar medidas de monitoreo y control de invertebrados, incluyendo revisiones periódicas en los accesos, evaluación y ajuste de la ubicación de luces exteriores durante la noche, y una gestión adecuada de la vegetación circundante e interior. Estas acciones contribuirán a minimizar la atracción e ingreso de polillas y otros insectos voladores y errantes al edificio, reduciendo así los posibles riesgos para la colección bibliográfica.

3.11 NOVIEMBRE

3.11.1. Componente infraestructura y colecciones

Noviembre

Durante las visitas técnicas realizadas en noviembre se identificaron varios indicadores de humedad presentes en el muro falso oriental, en este caso, estas manchas, sales y vellosidades estuvieron relacionadas con la filtración de agua en el muro falso. Esto como consecuencia de que, a la fecha, no está bien terminado ni el filtro ni los procesos correctivos del muro y por ello se siguen presentando filtraciones.



Imagen: indicadores de humedad en los muros de prensa, sales, halos de humedad y manchas de microorganismos.



Imagen: indicadores de humedad y agua en el piso de la reserva de prensa

El 27 de noviembre se materializó una nueva filtración en la reserva de prensa que afectó toda el área oriental de la reserva, fue necesario hacer brigada de secado de pisos y poner un deshumidificador (No.14) para contrarrestar los efectos de humedad en el ambiente.



Imagen: indicadores de humedad en el muro oriental de la reserva de prensa después del 27 de noviembre.



Imagen: materialización de inundación el 27 de noviembre 2024

Tabla 1: resultados de la medición en los muros de seguimiento del sótano.		
Cantidad de puntos de medición de humedad absoluta en el Sótano	Ubicación del punto de seguimiento de humedad en muro	Resultados de la medición (%HM) y características medioambientales del día de la toma (lluvioso).
Hemeroteca muestra 1	Junto a la trampa de agua (ver mapa 1 puntos en rojo).	14.2% HM Hora de la muestra: 4:30pm Datalogger: 17°C 66.3%HR
Hemeroteca muestra 2	Ubicada frente a estantería con signaturas U 134-313 del muro norte de la reserva hemerográfica de prensa. (ver mapa 1 puntos en rojo).	36.4% HM Hora de la muestra: 4:35 pm
Hemeroteca muestra 3	En el muro oriental debajo de las escaleras, junto al marco de la puerta y frente a la estantería PL 7845-7930 . (ver mapa 1 puntos en rojo).	75.5% HM Hora de la muestra: 4:37pm
Reserva Vásquez Muestra 1 Muro norte	Punto ubicado en el muro norte frente a la estantería móvil 346.03 – 349.86 y junto al cuarto del fondo. (ver mapa 1 punto en rojo).	18 % HM Hora de la muestra: 4:40pm Datalogger: 17.7°C 47.7%HR.

La pared oriental reportó humedades superiores a 75% HM y en la reserva se identificó una humedad superior e igual a 66% de humedad relativa, por este motivo es necesario mantener ventanas abiertas, deshumidificador y realizar actividades de trapeado y limpieza en estas áreas.

Aunque la reserva de prensa se encuentra en condiciones medianamente estables, deben aplicarse medidas correctivas lo más pronto posible para evitar proliferación de microorganismos y aparición de insectos.



Imagen: registro de humedad en el punto 3 de seguimiento del muro oriental el día de la inundación.



Imagen: registro de la filtración el 27 de noviembre.

Vale la pena destacar que desde el 28 de octubre de 2022 y 01 de noviembre del mismo año, se materializaron riesgos relacionados con filtraciones del muro falso en la reserva de prensa. Este muro está ubicado en la zona oriental del depósito y fue reparado de manera correctiva desde octubre de 2023 a febrero de 2024.

La reparación consistió en la aplicación puntual de elementos desinfectantes y fumigación pues con el exceso de humedad se identificó la proliferación de microorganismos y con ellos la aparición de insectos, razón por la cual se llevaron a cabo acciones de raspado de pintura, impermeabilización puntual, aplicación de resane, lijado y aplicación de pintura blanca. La acción de aplicación puntual del desinfectante estuvo a cargo del laboratorio de Conservación, las demás acciones corrieron por cuenta del grupo de infraestructura del Ministerio de Cultura y una interventoría encargada de identificar la fuente del problema.

Se determinó que el mayor inconveniente está relacionado con el *muro falso* construido para delimitar el *filtro de agua* del depósito, que a la fecha no está terminado y por tanto sigue presentando y presentará problemas de filtraciones e inundaciones en cuanto no sea reparado. Lo que en consecuencia, podría generar nuevamente la proliferación de

microorganismos e insectos afectando las colecciones (aledañas), las condiciones medioambientales del edificio y la salud de sus colaboradores.



Imagen: Filtraciones muro oriental



imagen: Filtraciones detalle

En la reserva Gregorio Vásquez de Arce y Cevallos se siguen identificando humedades en los muros norte y sur, así como en la pared occidental junto al ingreso, esta última se reportó, pero no se identificó con humedad activa.



a.



b.

Imagen: a. humedad activa muro norte y b. humedad no activa en muro occidental.

En microfilm y fotografía no se identifican nuevos indicadores de deterioro relacionados a la infraestructura ni a las colecciones.

En puerta garaje se sigue evidenciando la filtración de aguas lluvias por debajo de la puerta y el empozamiento de esta agua debajo de las canastillas y estivas con material bibliográfico, tanto del grupo de Desarrollo de Colecciones como de la Bibliotecas públicas, aunque este material es de descarte, se sugiere que sea reubicado en otra área de la BNC

lejos de los bienes en buen estado como los que se ubican en los depósitos de material en tránsito 1,2 y 3.



Imagen: A. indicadores de deterioro en las colecciones de puerta garaje antes de su reubicación en la rancho; se identifican deformaciones de plano. B. unidades con vellosidades y cambios de olor. C. zona de ubicación de las canastillas, los ejemplares y los charcos de agua.

3.11.2. Componente medio ambiental: reserva microfilmación y fotografía

Durante la visita los días 5 y 22 de noviembre se verificó que el datalogger No. 10263975 registró un porcentaje de HR (entre 37%) con una fluctuación de menos 3 puntos respecto al mes anterior, y un porcentaje de temperatura (entre 18 y 19^o) con una fluctuación de 1 punto respecto a octubre. El aumento y control en la humedad obedece al manejo que se está dando junto con Angélica Avella, al deshumidificador, logrando mantener las condiciones ambientales estables en esta reserva.

3.12 DICIEMBRE

3.12.1. Componente infraestructura y colecciones

La reserva Gregorio Vázquez de Arce y Cevallos sigue en condiciones similares a las identificadas durante todo 2024. No se evidencian cambios significativos frente a los indicadores registrados, sin embargo, es necesario programar una jornada de limpieza en esta zona para minimizar la incidencia de telarañas, insectos y material particulado evidenciado.

En prensa se siguen evidenciando filtraciones, empozamientos de agua en el piso y debajo de las estanterías, halos de humedad en el muro oriental falso, desprendimiento parcial del piso de vinilo y crecimiento de microorganismos.



imágenes: a. filtración debajo de las estanterías. b. halos de humedad presentes en el muro oriental falso. c. desprendimiento del piso vinílico. d. empozamiento de agua.

Por estos motivos se realizan varias visitas técnicas para hacer seguimiento del estado de conservación de los muros y pisos de la reserva, afortunadamente no hay colecciones cerca al área afectada excepto por algunas unidades de preservación. Se siguen realizando el seguimiento al porcentaje de humedad en los muros y se evidencia un aumento en los

rangos de humedad del soporte, por lo que se observa crecimiento de sales y microorganismos.

Durante el 18 de diciembre se hizo acompañamiento a las personas del ministerio y al consultor, para que hicieran un recorrido por el sótano.



Imagen: Proceso de acompañamiento al Consultor Carlos Acosta de Técnicas Colombianas e Ingeniería S.A.S. para socializar el CONTRATO DE CONSULTORIA No. 4263-2023 con la arquitecta y trabajadores de Ministerio de las Culturas.

Diciembre

Tabla 1: resultados de la medición en los muros de seguimiento del sótano.		
Cantidad de puntos de medición de humedad absoluta en el Sótano	Ubicación del punto de seguimiento de humedad en muro	Resultados de la medición (%HM) y características medioambientales del día de la toma (soleado, lluvioso, nublado y seco).
Hemeroteca muestra 1	Junto a la trampa de agua (ver mapa 1 puntos en rojo).	22.7% HM Hora de la muestra: 8:30am Datalogger: 17.2°C 65.5%HR

<p>Hemeroteca muestra 2</p>	<p>Ubicada frente a estantería con signaturas U 134-313 del muro norte de la reserva hemerográfica de prensa. (ver mapa 1 puntos en rojo).</p>	<p>35.1 % HM Hora de la muestra: 8:31 am Datalogger: 17.3°C 67.5%HR.</p>
<p>Hemeroteca muestra 3</p>	<p>En el muro oriental debajo de las escaleras, junto al marco de la puerta y frente a la estantería PL 7845-7930. (ver mapa 1 puntos en rojo).</p>	<p>46.3% HM Hora de la muestra: 8:35 am</p>
<p>Reserva Vásquez Muestra 1 Muro norte</p>	<p>Punto ubicado en el muro norte frente a la estantería móvil 346.03 – 349.86 y junto al cuarto del fondo. (ver mapa 1 punto en rojo).</p>	<p>73.7 % HM Hora de la muestra: 8:37am</p>

La reserva de microfilm y fotografía se encontraba en buenas condiciones de conservación y limpieza, la grieta de seguimiento sur no presentaba cambios visibles o considerables, respecto de las anteriores visitas técnicas.

A futuro todo el material bibliográfico y documental que está ubicado en cajas sobre el piso debe ser reubicado en estanterías, sin embargo, hasta que no se adquiera el debido mobiliario permanecerá en el mismo lugar y mismas canastillas.



Imagen: grieta de seguimiento en microfilm y fotografía. Y cajas de Rojas Pinilla ubicadas junto a la puerta de ingreso.

Finalmente, el 23 de diciembre Augusto López realizó el movimiento de las colecciones y las estanterías ubicadas en este espacio y pertenecientes a las colecciones Nereo López, Escuela Nacional de Arte Dramático (ENAD) y los discos -únicamente- de Rojas Pinilla.



Imagen: estantería y colecciones que fueron reubicadas provisionalmente mientras se reubica la nueva estantería.

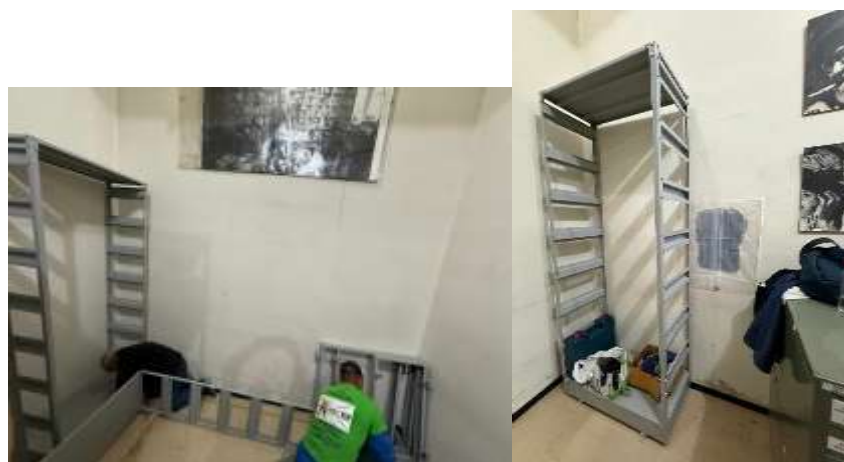
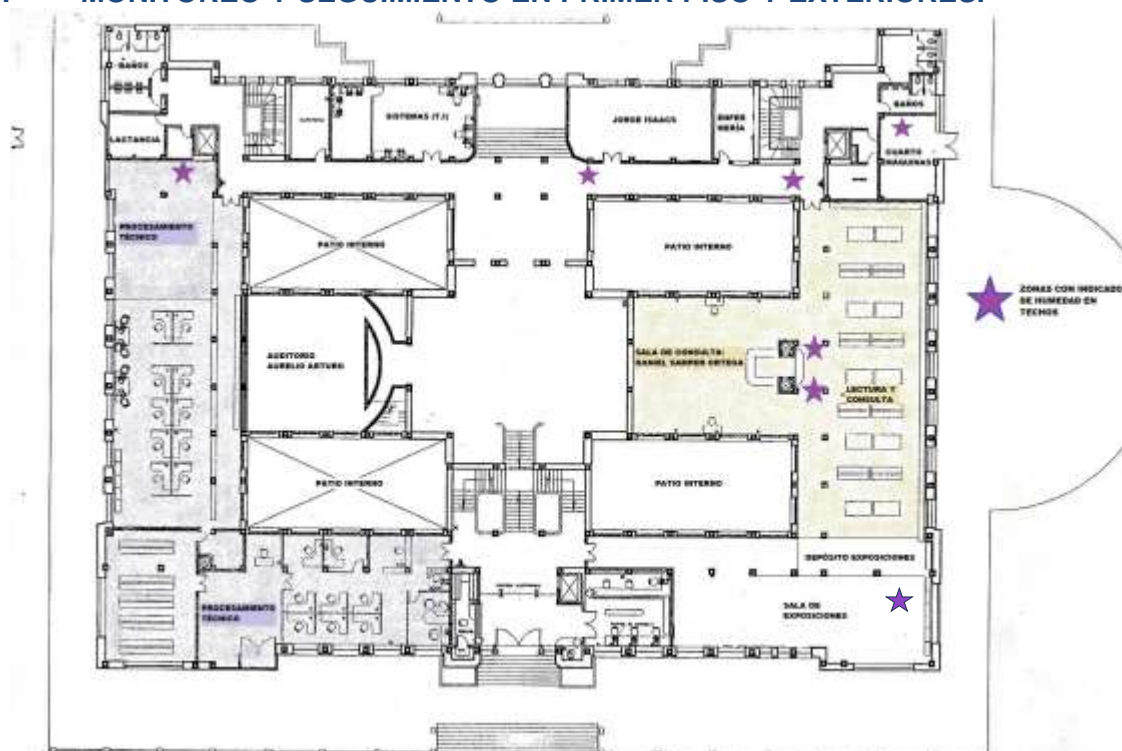


Imagen: ubicación de la estantería de fotografía.

3.12.2. Componente medio ambiental: reserva microfilmación y fotografía

Durante la visita los días 23, 27 y 30 de diciembre se verificó que el datalogger Wellzion registró un porcentaje de HR (de 44% y 61%) con una fluctuación de más 1 punto respecto al mes anterior (el indicador de 61% en HR se debe a que los días 25 y 26 de diciembre no se desocupó el deshumidificador) el porcentaje de temperatura está entre 19 y 21° con una fluctuación de más 2 puntos respecto a noviembre.

4. MONITOREO Y SEGUIMIENTO EN PRIMER PISO Y EXTERIORES.



Plano No.7: áreas de seguimiento del Primer piso de Biblioteca Nacional de Colombia.

4.1. ENERO

4.1.1. Componente de infraestructura.

Enero 2: visita técnica.

En la visita técnica a las áreas del primer piso no se observan indicadores de riesgo ni en la sala de Exposiciones del primer piso, ni en Desarrollo de Colecciones, ni el Tecnologías de la Información o el Auditorio Aurelio Arturo ni en algunas de las zonas de seguimiento relacionadas a humedad o filtraciones.

Vale la pena mencionar que las salas Jorge Isaacs y Enfermería, están siendo empleadas como oficinas, para el grupo de Literatura y Gestión Administrativa respectivamente.



Imagen: foto final del proceso de adecuación de la sala Jorge Isaacs

La iluminación de la sala Daniel Samper Ortega fue reemplazada de fluorescente a Luz tipo LED.



Imagen: proceso de cambio de luminarias



Imagen: fotografía final de la sala con nueva iluminación

Los patios internos fueron resanados y limpiados durante las primeras semanas de enero como trabajos alternos realizados al sótano. Esto se realizó como apoyo a los trabajos de que se adelantan en el sótano para eliminar los problemas de filtración e indicadores de humedad identificados en el muro oriental del sótano.



Imagen: proceso de limpieza con hidro lavadora en las terrazas



Imagen: proceso de resane y reparaciones a las terrazas internas

4.2. FEBRERO

4.2.1. Componente infraestructura.

Febrero 5: visita técnica.

En la visita técnica a las áreas del primer piso no se observan indicadores de riesgo ni en la sala de Exposiciones del primer piso, ni en Desarrollo de Colecciones, ni el Tecnologías de la Información, ni en el Auditorio Aurelio Arturo o algunas de las zonas de seguimiento relacionadas a humedad o filtraciones.

Aunque terminó el resane y pintura de la fachada desde diciembre del 2023, aún hay deterioros en los muros, grietas, desprendimientos de revoques, pintura y crecimiento de plantas en algunas zonas de la fachada. Lo que nos permite sospechar que el trabajo realizado pudo volverse a deteriorar, como ya se está observando en las imágenes.



Imagen: fachada calle 24 recién pintada con desprendimientos de pintura

Imagen: detalle del desprendimiento de pintura en la fachada

Otro ejemplo de intervenciones de la fachada que aún presentan deterioros son los de la puerta del Garaje, que requiere intervenciones debido a su materialidad (madera) y su contacto constante con la humedad y lluvias.



Imágenes: fotografía general de la puerta del garaje.

En la zona externa de la biblioteca por la calle 26, se materializó un riesgo, por la fractura de una de las ramas de uno de los árboles que está sobre la calle 26, desprendiendo una de las barandas de la zona, recientemente reparadas. Para retirar el árbol se llamó a los bomberos, encargados de talar y recoger los restos de madera, adicionalmente se informó al Jardín Botánico.



Imagen: rama que se cayó y proceso de tala a cargo de los bomberos



Imagen: vista general de la materialización del riesgo el 16 de febrero y cerramiento del área.



Imagen: detalle de la fractura y deterioro de las barandas.

Después de revisado el árbol, el Jardín Botánico decidió talarlo durante la tercera semana de marzo. El pasto y los Jardines aledaños fueron arreglados y podados, al igual que el pasto y zonas verdes que se encuentran en el parqueadero de la biblioteca.



Imagen: proceso de posado de arbustos del exterior.



Imagen: proceso de podado de arbustos del exterior.

4.3. MARZO

4.3.1. Componente infraestructura.

Marzo 4: Vista técnica

Se realizó visita a los espacios de Desarrollo de Colecciones, sala de exposiciones primer piso, exposición ubicada en el vestíbulo central (María Sibylla), sala Samper y Exteriores.

A diferencia de todos los espacios que se encontraban en buen estado de conservación y sin indicadores de deterioro, en desarrollo de colecciones se evidenció exceso de material sobre los carros y dentro de canastas, lo cual es indicador de riesgo para algunos bienes que ingresan y que pueden deteriorarse por estar apilados tanto en carros bibliográficos como en cajas o canastas. Es importante diseñar o señalar estrategias de ubicación y depósito temporal como carros de tres o cuatro estanterías de 1'40metros, que ayuden a ahorrar espacio y mejorar la conservación de los bienes que ingresan.



Imagen: Desarrollo de colecciones, exceso de materiales sobre los carritos.



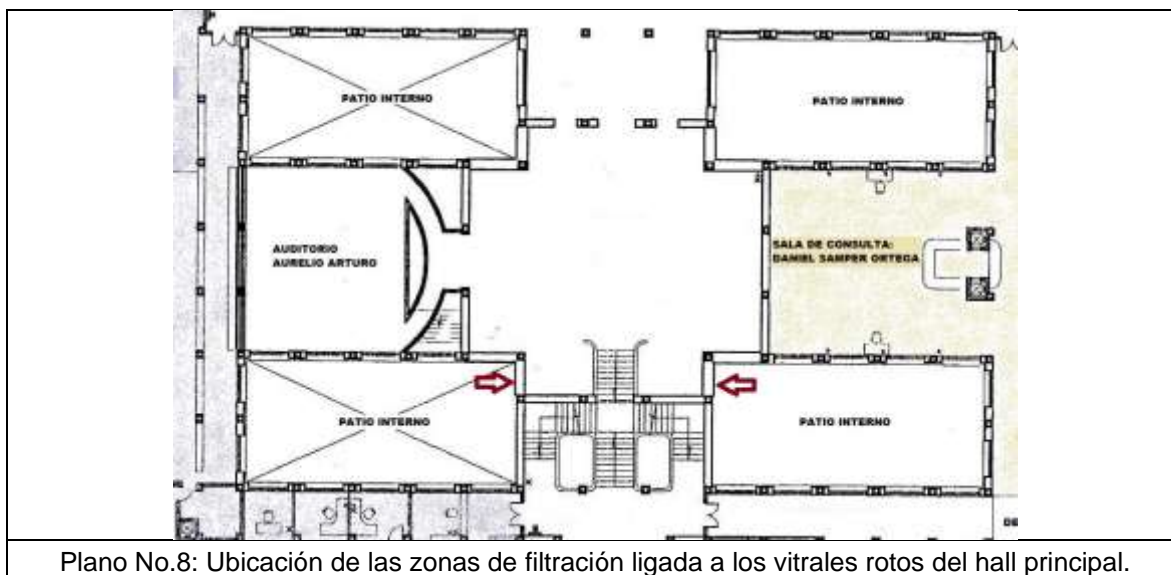
Imagen: propuesta de estanterías rodantes que puede adquirir Desarrollo de Colecciones

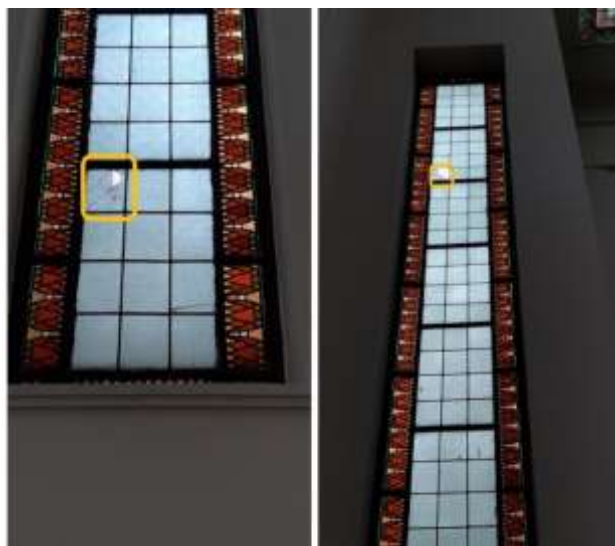
Las cajas que corresponden a dotaciones de la RNBP y que estaban ubicadas en la sala de consulta Daniel Samper, fueron reubicadas en el Mosaico y otras zonas de los corredores y sótanos de la biblioteca. Esto constituye un riesgo para las personas que circulan por estos espacios, por lo cual es conveniente pensar en reservas o bodegas destinadas para las cajas que hacen parte de las dotaciones y así evitar riesgos por desplome o caídas de cajas.



Imagen: las cajas ubicadas en la Sala Samper, de la RNBP se reubican en el Mosaico.

Los vitrales del corredor central están sucios y algunos siguen rotos, como se ve en el mapa a continuación, por lo que, en momentos de lluvias, se filtra el agua manchando algunas paredes (ver mapa No.8). Es importante establecer una estrategia de lavado a los vitrales del corredor principal en conjunto con el área de Administrativa y establecer también su periodicidad.





Imágenes: ubicación de los vitrales rotos



Imagen: vitrales del vestíbulo central

Se observaron algunas cajas en la oficina de Literatura ubicada en la sala Jorge Isaacs. Es importante realizar una reubicación de las cajas y delimitar la ubicación del extintor, siguiendo las políticas de gestión de riesgos.



Imagen: Ubicación de cajas al ingreso de la Sala Jorge Isaacs

Ahora bien, en las zonas exteriores como escaleras y jardines, se identifica aumento en la cantidad de moscas relacionadas con las heces fecales de los perros que visitan las áreas circundantes de la Biblioteca. Lo cual nos permite pensar en campañas educativas para los dueños de los animales con el fin de evitar la proliferación de los insectos -moscas- dentro de la entidad.



Imagen: vecinos de la BNC sacando a sus mascotas en los jardines del costado oriental.



Imagen: heces fecales de perros con moscas.

Finalmente, durante la mañana del 19 de marzo el equipo del Jardín Botánico realizó la tala del árbol de la calle 26, así como la recolección y organización de la madera de gran formato que no puedo llevar.



Imagen: fotografía del árbol durante el proceso de talado.



Imagen: fotografía durante el proceso de recolección de residuos.



Imagen: fotografía después del proceso de talado.



Imagen: proceso de organización de residuos por parte del Jardín Botánico.

4.4. ABRIL

4.4.1. Componente infraestructura.

Abril: En abril no se realizaron seguimientos a los exteriores, infraestructura o colecciones ubicadas en el primer piso.

4.5. MAYO

4.5.1. Componente infraestructura.

Mayo 14: Visita técnica.

La sala de consulta Daniel Samper Ortega se encuentra en buen estado de conservación y sin indicadores de riesgo o humedad en el techo. Sus sistemas de iluminación están funcionando correctamente y la exposición se encuentra en buen estado de conservación.



Imagen: estado de conservación exposición Novel.



Imagen: estado de conservación sistema de iluminación.

La sala de exposiciones del primer piso no presenta indicadores de deterioro relacionados a la infraestructura o a la falta de mantenimiento. Desarrollo de colecciones presenta acumulación de bienes en canastillas y carritos bibliográficos, lo que puede representar un agente de riesgo en caso de emergencia pues estos pueden interrumpir las rutas de evacuación o escape, adicionalmente las personas del grupo no usan adecuadamente los elementos de protección personal (bata, tapabocas y guantes).



Imagen: fotografía de las personas sin sus elementos de protección personal (EPP) oficina sur.



Imagen: fotografía de las personas sin sus EPP oficina occidental

Adicionalmente dejan elementos como vasos y pocillos sin tapas en zonas de la oficina, lo que puede acarrear contaminación para ellos a través de sus elementos de alimentación.



Imagen: fotografía de las personas sin sus EPP oficina noroccidental



Imagen: pocillo ubicado en el borde de una ventana de Desarrollo de Colecciones.

Por otra parte, en la zona de seguimiento ubicada en el techo de la oficina occidental, no se evidencian cambios drásticos en las grietas ni en las manchas de humedad relacionadas a las filtraciones del baño de segundo piso. Sin embargo, se observan materiales y objetos decorativos de navidad que no corresponden con los bienes que deben estar ubicados en estos espacios y que tampoco están relacionados con las colecciones de la BNC.



Imagen: grieta de seguimiento techo oficina noroccidental



Imagen: bienes decorativos ubicados en la reserva noroccidental de Desarrollo de colecciones

En la zona del hall principal se realiza el desmontaje de la exposición Maria Sibylla, para el proceso se bajan las luces que se desprenden del vitral. El proceso se realiza mediante personal y andamio certificados.



Imagen: reubicación del sistema de iluminación para la exposición maría Mercedes Carranza

Se evidencia que el personal de servicios generales y mantenimiento realiza actividades de limpieza y deshierbado en las zonas exteriores de la Biblioteca Nacional, así como el podado de algunos arbustos.



Imágenes: procesos de mantenimiento y limpieza en exteriores.

4.5.2 Componente de infraestructura y medioambiental. Monitoreo de biocontaminación.

Durante la actividad de monitoreo de biocontaminación del 14 de mayo, se evidenció la presencia de una hormiga alada en los estantes del espacio del área técnica Desarrollo de Colecciones. Este hallazgo corresponde a una hormiga macho alada de la subfamilia Ecitoninae. Estas hormigas aladas emergen de los nidos en enjambres para realizar el vuelo nupcial con fines reproductivos (Fernández y Sharkey, 2006). Es posible que haya llegado a la BNC en productos agrícolas que arriban a los mercados contiguos a las instalaciones de la biblioteca, posteriormente volando a través de las ventanas hasta el espacio antes mencionado.

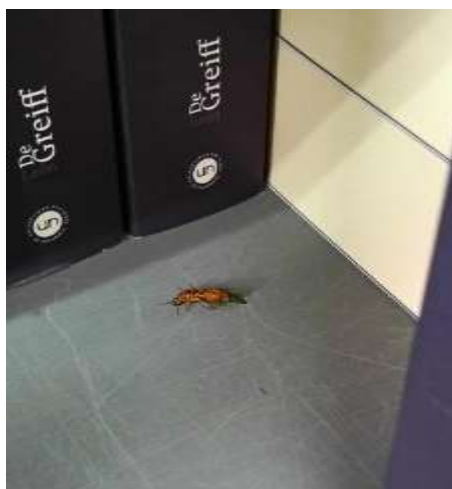


Imagen: Estantes del área de Desarrollo de Colecciones donde se encontró el insecto.

El sexo de la hormiga es reconocible por características morfológicas como un mayor desarrollo de ojos, ocelos y del tórax asociado a un vuelo muy activo, además de poseer 13 segmentos en sus antenas. Al tratarse de un macho, no hay riesgo de infestación, ya que luego de la cópula, cuando logran efectuarla, mueren al poco tiempo. Es la hembra fecundada la que tiene la capacidad de formar nuevos nidos, lo cual podría representar un riesgo potencial si logra establecerse en algún lugar que no podamos identificar y conformar un nuevo hormiguero (Fernández y Sharkey, 2006), perjudicando a los elementos de los acervos bibliográficos y documentales. Esta afectación podría darse de tipo directo efectuando daños físicos a los materiales bibliográficos e indirectamente al transportar hongos o bacterias que podrían proliferar y causar deterioros de diferente índole (Cabrera et al., 2009).



Imagen: Insecto encontrado en el área técnica de Desarrollo de Colecciones. Hormiga macho alada (Hymenoptera: Formicidae: Ecitoninae).

Para evitar o reducir la frecuencia de estos eventos fortuitos relacionados con insectos es importante empezar a realizar en la BNC el monitoreo continuo de potenciales plagas, realizando inspecciones periódicas en estas áreas que se empiezan a identificar como vulnerables, especialmente cercanas a espacios con ventanas donde se almacenan colecciones y acervos bibliográficos.

También, es esencial mejorar las barreras físicas en la biblioteca. Colocar burletes o selladores en ventanas y espacios debajo de las puertas ayudará a evitar el ingreso de insectos voladores y otros invertebrados. También se recomienda instalar angeos de fibra de vidrio o plástico en ventanas, paredes dobles o en el techo en cuanto sea necesario, asegurando que la malla tenga un ojo del menor diámetro posible para impedir la entrada de animales. Finalmente, la limpieza regular es indispensable para prevenir la formación de hábitats propicios para plagas. Mantener y respetar las zonas específicas para la alimentación, alejadas de los espacios de almacenamiento de libros y documentos, contribuirá a evitar la atracción de insectos y roedores.

4.6. JUNIO

4.6.1. Componente infraestructura y colecciones.

Junio 18: en los exteriores se repiten los agentes de deterioro relacionados a las moscas presentes en el primer piso, vandalización de algunas zonas de los exteriores mediante el desprendimiento de la piedra muñeca y grafitis, presencia de plantas menores, musgo e indicadores de humedad en algunas paredes y escalones de la fachada.



Imagen: zona con presencia de moscas en el vestíbulo central (exposición Carranza).



Imagen: desprendimiento intencional de piedra muñeca junto al cuero de las motobombas de la calle 24

La exposición ubicada en el primer piso de Fals Borda de desmonta y se pintan todas las paredes de la sala, durante la segunda semana de junio se realiza el montaje de la exposición de Alape.

En el vestíbulo central se desmonta la exposición de Sybilla y se monta la exposición de María Mercedes Carranza (imagen a la derecha con color rojo), la exposición cuenta con varias actividades culturales relacionadas con sellos de sus poemas y grabados. A continuación, observamos el antes y después del vestíbulo.



Imagen: Hall principal antes del desmontaje de la exposición de María Sybilla



Imagen: Hall principal después del montaje de la exposición María Mercedes carranza

En Desarrollo de Colecciones se identifica una ausencia en el uso de elementos de protección personal (EPP), lo cual debe mejorarse mediante capacitaciones y estrategias

de sensibilización. Mientras tanto en la grieta de seguimiento del techo, de la oficina occidental de Desarrollo de Colecciones no se observan cambios o nuevos indicadores de deterioro a parte de las manchas y grietas ya identificadas; se observan bienes diferentes a la colección como adornos, cajas y muñecos de navidad que deben ser reubicados en áreas que no estén determinadas para las colecciones de la BNC.



Imagen: punto de seguimiento techo zona occidental Desarrollo de Colecciones



Imagen: adornos y bienes ajenos a las colecciones de la biblioteca ubicados en la reserva de desarrollo de colecciones

En la sala de exposiciones del primer piso se reporta la rotura de un tubo del agua, esta empieza a generar filtraciones en el piso de la sala, se reporta al Grupo de Administrativa, se cierra la sala, se hacen las reparaciones respectivas al tubo y se reinicia el servicio a usuarios en salas de exposiciones y baños de la BNC.



Imagen: proceso de reparación del tubo de la sala de exposiciones



Imagen: detalle del deterioro del tubo



Imagen: detalle de la reparación del tubo

4.7. JULIO

4.7.1. Componente infraestructura

Julio 04 y 30: durante la visita técnica se evidencia que los espacios del primer piso, en especial las exposiciones de carranza y Alape se encuentran en buen estado de conservación.

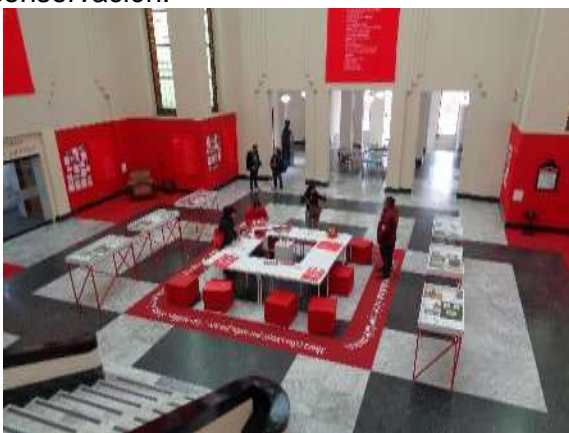


Imagen: exposición Carranza



Imagen: exposición Alape.

En Desarrollo de Colecciones es necesario realizar una sensibilización que recuerde a los integrantes del grupo el por qué deben utilizar elementos de protección personal. En la zona de seguimiento de la oficina noroccidental, se siguen evidenciando manchas en el techo, y fisuras relacionadas a las grietas.



Imagen: fotografía general de la oficina noroccidental de seguimiento



Imagen: zona de seguimiento ubicada en el techo de la oficina noroccidental de Desarrollo de colecciones

En la fachada y zonas externas no se evidencian agentes de deterioro distintos a los mencionados durante el mes anterior, que están relacionados a insectos, vandalismo en

los exteriores (en la piedra muñeca), indicadores de humedad, crecimiento de plantas menores y desprendimiento de la pintura de la fachada.

4.8. AGOSTO

4.8.1. Componente infraestructura

En el exterior del edificio se evidenció el desprendimiento de las cercas de madera, ubicadas en algunas de las plantas que se encuentran frente a la acera del edificio sobre la calle 24. Este incidente se reporta al Grupo de Administrativa y se realiza la respectiva recolección de las maderas.



Imagen: estado inicial de las barandas externas (fotografía agosto 12 de 2024)

En el exterior no se evidencian indicadores distintos a los nombrados en meses anteriores, la mayoría de los agentes están relacionados a crecimiento de plantas menores en zonas de grietas y desprendimientos de muro, así como a excrementos de mascotas y humanos en los alrededores de la biblioteca como uno de los principales responsables del aumento de moscas. Se observan además algunas ratas en las áreas verdes de la BNC.

En cuanto al primer piso, se observa en muy buen estado la exposición de María Mercedes Carranza, sin embargo, varios vitrales de las paredes y el techo se encuentran rotos o sucios, por lo que vale la pena realizar una limpieza de estos o por lo menos programarla.



Imagen: exposición primer piso



Imagen: detalle vitrales hall principal.

La sala de consulta Daniel Samper Ortega se encuentra en buen estado de conservación, no se identificaron agentes de riesgo durante la visita o malas prácticas de manipulación durante la consulta.



Imagen: sala de consulta Daniel Samper Ortega

En la oficina occidental de Desarrollo de Colecciones se identifican algunas manchas y una grieta relacionada a la zona de seguimiento en el techo. Adicionalmente en esta zona se identifican varios bienes que no hacen parte de las colecciones de la BNC, por lo que vale la pena hacer algunos procesos de organización y reubicación o descarte de algunos de ellos.



Imagen: zona de seguimiento del techo en la oficina occidental de Desarrollo de Colecciones



Imagen: bienes navideños, cajas, carros y muñecos que son ajenos a las colecciones.

4.9. SEPTIEMBRE

4.9.1. Componente infraestructura

Durante el 05 de septiembre se identifica en el área de desarrollo de colecciones hay varios bienes bibliográficos y documentales en las superficies de las mesas, carritos bibliográficos y canastillas en el piso.

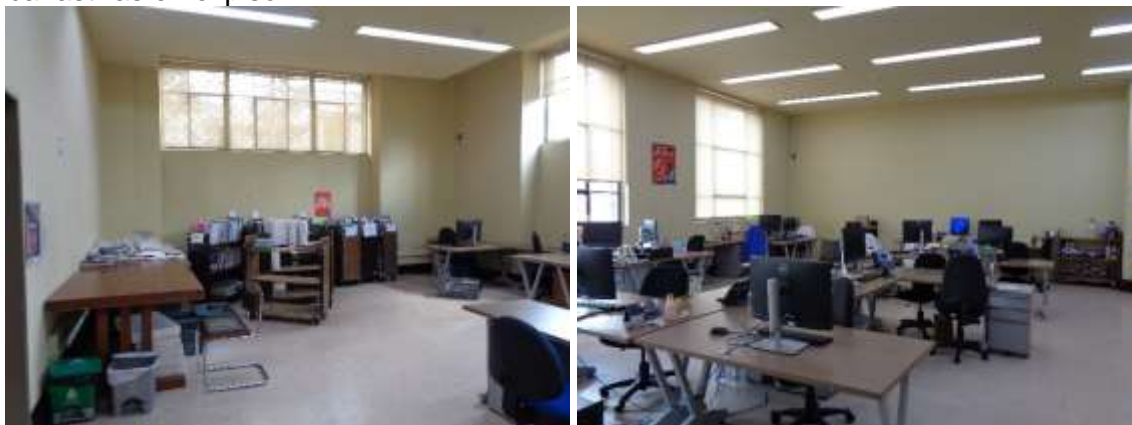


Imagen: fotos generales de las oficinas occidentales de desarrollo de colecciones.

Después de revisar el área de seguimiento ubicada en el techo occidental, se identifica que, aunque presenta indicadores de humedad no distante los evidenciados durante la visita técnica realizada el mes pasado.



Imagen: foto seguimiento agosto.



Imagen: foto seguimiento septiembre.

En sala Samper no se identifican indicadores de deterioro, ni en la sala ni en la zona de exposición, del mismo modo se observa que las exposiciones de Carranza y Alape se encuentran en buen estado de conservación. Sin embargo, se observa que algunos bienes presentan deformaciones de plano, especialmente aquellos que están ubicados en las paredes del hall principal.



Imagen: exposición Gabo



Imagen: Sala de consulta Daniel Samper Ortega



Imagen: ingreso exposición Alape



Imagen: exposición Alape



Imagen: Exposición Carranza

En las áreas externas de la biblioteca se observa mucha acumulación de basura, envolturas de alimentos, plásticos, varias plantas caídas o residuos de plantas que fueron podadas, todo esto promueve la aparición de roedores en áreas circundantes de la biblioteca, y además da un mal aspecto al entorno del edificio. Además, se evidenció que algunas mallas metálicas de las bajantes fueron robadas, lo que facilita el taponamiento de las canaletas de aguas lluvias debido a la acumulación de hojas y basura, facilitando el riesgo por inundación o apozamiento de agua en temporadas de lluvias.



Imagen: acumulación de envolturas en las zonas externas al edificio



Imagen: acumulación de plásticos y basura en las zonas verdes de la biblioteca.



Imagen: acumulación de plantas podadas y envolturas de alimentos.



Imagen: robo de mallas protectoras de canaleta externa.

4.10 OCTUBRE

4.10.1. Componente Infraestructura, salud y seguridad en el trabajo.

El 21 de octubre se realiza visita técnica a las áreas del primer piso y exteriores. En el exterior se observa acumulación de basuras en las canecacas ubicadas en las zonas verdes, así como excremento de perros relacionados a insectos (moscas de varias especies) y residuos de comidas ubicados en las cornisas. Adicionalmente se observan faltantes y acciones vandálicas en la piedra muñeca de las zonas exteriores como fragmentación y grafitis.

Finalmente se observan varios deterioros en la pintura y soporte de la fachada del edificio relacionados a procesos de humedad, crecimiento de micro plantas, desprendimiento del soporte, fragmentación y desprendimiento de la capa pictórica.



Imagen: Indicadores de deterioro en el exterior de la BNC

En cuanto a las zonas internas del primer piso, se identifica que las calas estratigráficas ubicadas en el corredor nororiental, junto a la terraza interna del edificio, fueron tapadas mediante pintura blanca, por lo cual deberán ser limpiadas para dejar constancia del proceso y etapas pictóricas de la institución como Bien de Interés Cultural.



Imagen: Calas estratigráficas tapadas con pintura blanca, aparentemente vinilo.

Se observa en el exterior del depósito de puerta garaje que existen varias goteras, acumulación de agua y filtración relacionadas a acumulación de hojas de los árboles en las rejillas de agua y bajantes. Estas filtraciones generan manchas, facilitan el crecimiento de micro plantas en la pared exterior y aumentan el proceso de deterioro del muro por contracción y dilatación del soporte durante el proceso de absorción y secado del agua.



Imagen: indicadores de deterioro en el exterior de puerta garaje

La grieta de seguimiento en Desarrollo de Colecciones no presenta cambios significativos con relación al mes anterior, y el uso de los EPP en el grupo siguen sin ser constantes.



Imagen: seguimiento grieta y falta de EPP.

En la sala de exposición no se identificaron agentes de riesgo o agentes deteriorantes, sin embargo, el área destinada a ubicar vitrinas (depósito) y demás material de las exposiciones, presenta desorden y apilamiento de mobiliario que puede ocasionar desplomes y deterioros de los elementos que tienen almacenados.



Imagen: acumulación de material y apilamiento en sala de exposiciones del primer piso

En sala Samper no se identifican indicadores de deterioro o riesgo, el nivel de organización y mantenimiento es muy bueno y la exposición de Gabriel García Márquez se encuentra en buen estado. Los vitrales centrales y de los laterales siguen presentando acumulación de suciedad y algunos laterales presentan fracturas.



Imágenes: a. corredor central y vitrales; b. exposición Gabriel García Márquez ubicada en la sala de consulta Daniel Samper; c. zona norte de la sala de consulta Daniel Samper; d. zona sur de la sala de consulta Daniel Samper.

4.11 NOVIEMBRE

4.11.1. Componente Infraestructura, y salud y seguridad en el trabajo.

Durante el mes de noviembre se observa que las áreas del primer piso se encuentran en buenas condiciones de conservación y no se observan indicadores de deterioro activos. Sin embargo, se observan algunas manchas en el techo de la oficina noroccidental de Desarrollo de Colecciones, por lo cual las actividades de seguimiento continúan.

La sala de consulta Daniel Samper Ortega y la sala de exposiciones del primer piso siguen en proceso de mantenimiento y remodelación, sin ninguna novedad.



Imagen: zona de seguimiento techo oficina noroccidental Desarrollo de colecciones

Vale la pena nombrar que tanto la sala de consulta Daniel Samper como la sala de exposiciones quedaron unidas y el sistema hidráulico que pasa por ambas va a ser reparado mediante contrato. La empresa “**Ejecutar diseño**” realizó el diagnóstico de las humedades del primer piso y, del segundo piso (relacionadas únicamente a la saliente del Fondo antiguo que comunica a la calle 24).



Imagen: procesos de reparación “artesanal y provisional” de tubos del primer piso que serán cambiados.

4.12 DICIEMBRE

4.12.1. Componente Infraestructura, y salud y seguridad en el trabajo.

Durante el mes de diciembre se materializa un riesgo por filtración en la oficina noroccidental de Desarrollo de Colecciones. Esto se evidencia a través de goteras en la puerta de la oficina norte y por medio de manchas en el techo de la oficina noroccidental.



Imagen: zona de filtración de agua, frente a la puerta de la oficina noroccidental de Desarrollo de Colecciones.

La materialización se reporta al área Administrativa, que por medio del personal de mantenimiento revisan el área y corroboran que la filtración no estaba activa en la zona de seguimiento. Se identifica que únicamente se presentó daño en el tubo que da junto a la puerta.



Imagen: zona de seguimiento techo oficina noroccidental de desarrollo de colecciones.

Las demás áreas de seguimiento no presentaron identificadores distintos a los registrados durante todo el año, es preciso reparar los vitrales rotos para evitar el ingreso de agua durante épocas de lluvias.

Por otra parte, las salas de exposición y de consulta Daniel Samper Ortega quedan en buen estado y sin uso hasta que se terminen los procesos de mantenimiento en las tuberías.



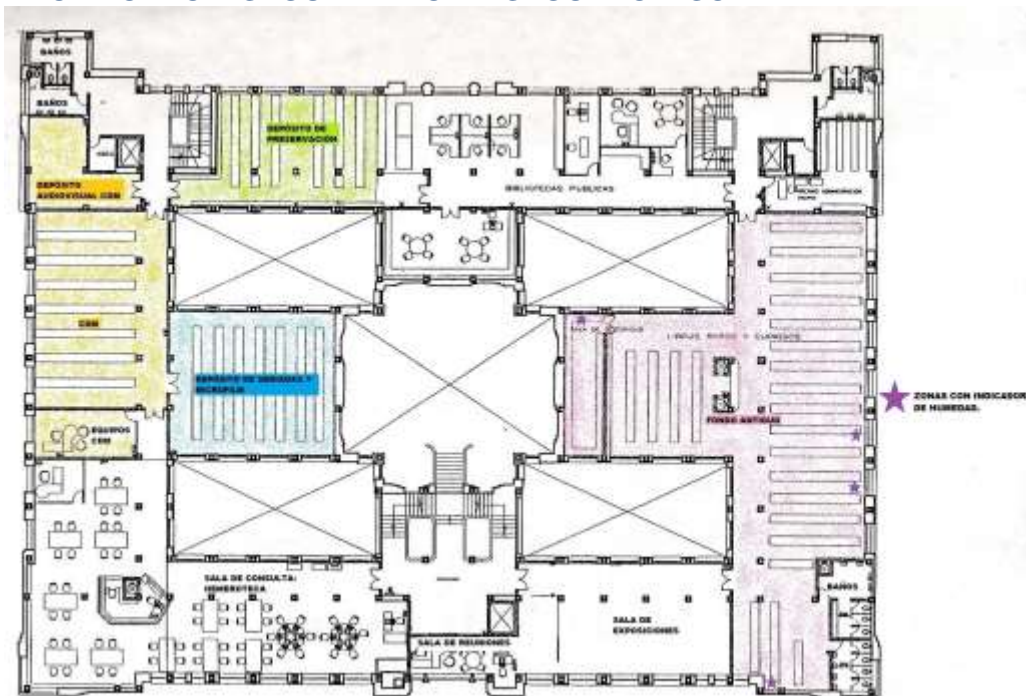
Imagen: fotos finales de la sala de consulta Daniel Samper Ortega y Sala de exposiciones del primer piso.

Las lámparas y demás muebles fueron ubicados de tal forma que no se afectaran durante los procesos de mantenimiento, sin embargo, no se cubrieron completamente ni con plásticos ni con tela y por este motivo presentan grandes acumulaciones de polvo.



Imagen: forma de protección de las lámparas y sala de exposiciones del primer piso.

5. MONITOREO Y SEGUIMIENTO EN SEGUNDO PISO.



Plano No.9: áreas de seguimiento en el segundo piso de Biblioteca Nacional de Colombia.

5.1. ENERO

5.1.1. Componente infraestructura y colecciones.

Enero 02: Visita técnica

Durante la visita técnica a las áreas del segundo piso no se identificaron indicadores de riesgo en las zonas de seguimiento por humedad. Sin embargo, se sintió un aumento de temperatura significativo que estaba ligado al fenómeno de “El Niño” y a los incendios provocados en los cerros orientales. Por lo cual se desconectaron de manera temporal los deshumidificadores de la reserva Fondo Antiguo.

Ahora bien, las Reservas de Preservación, Audiovisual, CDM, Microfilm y Seriadas, Sala de seguridad y sala de exposiciones del fondo Antiguo se encontraron en buen estado de mantenimiento y conservación. Sin embargo, el muro sur de la sala de Hemeroteca y del Fondo Antiguo siguen presentando indicadores de deterioro, generados por humedad y mostrados en las imágenes adjuntas (desprendimientos de revoque, manchas y presencia de sales).



Imagen: detalle de la humedad presente en la sala de hemeroteca



Imagen: detalle de la humedad presente en el muro sur del Fondo Antiguo

Por otra parte, las luces de la sala de hemeroteca Manuel del Socorro Rodríguez, fueron reemplazadas completamente por luces tipo LED, mejorando las condiciones de consulta para los usuarios.



Imagen: foto documentación de las luces tipo LED ubicadas en la hemeroteca.

Al final, la sala de exposiciones del Fondo Antiguo estaba desocupada y limpia al momento de la visita técnica, por lo que se supone que la prensa ubicada aquí ya se encuentra ubicada en reserva hemerográfica.



Imagen: foto del estado en el que se encontraba la sala al momento de la visita

5.2. FEBRERO

5.2.1. Componente infraestructura y colecciones.

No se identificaron indicadores de riesgo o deterioro durante la visita técnica en las reservas de Preservación, Audiovisual, CDM, equipos de DCM, Microfilm y Seriadas, Sala de seguridad y sala de exposiciones del fondo Antiguo.

Tampoco se evidenciaron indicadores de riesgo en la sala de hemeroteca, aunque, las persianas del muro norte de la sala de consulta que presentaban deterioro fueron reparadas temporalmente por el equipo de servicios generales y mantenimiento de LASU, siguen presentando algunos inconvenientes. Por lo anterior el equipo de Gestión Administrativa dejó por escrito que varias de estas persianas deben ser reemplazadas.



Imagen: detalle de las persianas del costado sur de la sala de consulta hemeroteca

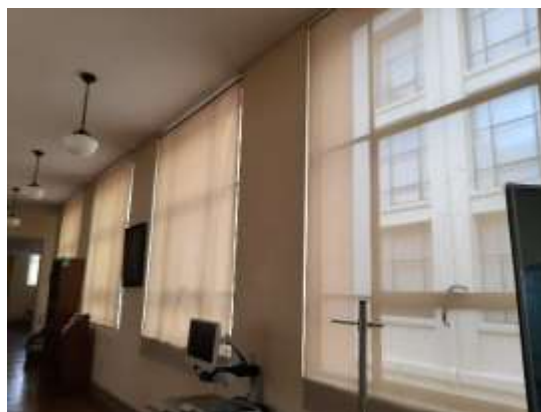


Imagen: detalle de las persianas del costado norte de la sala de consulta hemeroteca

Finalmente, algunas de las áreas del segundo piso que no tienen colecciones como Red Nacional de Bibliotecas Públicas (RNBP) y la oficina de coordinación de Colecciones y servicios y la sala de reuniones no presentaron indicadores de riesgo y se encuentran bien.

5.2.2. Componente medio ambiental: Revisión reserva CDM

Durante la visita los días 23 y 28 de febrero se verificó que el datalogger No. 10263982 registró un porcentaje de HR (entre el 48 y 51%) y una temperatura estable (entre 18° y 20°).

5.3. MARZO

5.3.1. Componente infraestructura.

No se identificaron indicadores de riesgo o deterioro durante la visita técnica en la reserva del CDM, sala de equipos de DCM, reserva de Microfilm y Seriadadas, Sala de seguridad y sala de exposiciones del fondo Antigo. Únicamente se evidencia acumulación de vitrinas en el pasillo que comunica la reserva de CDM con los baños. Estos se pueden convertir en una amenaza en caso de que, se materialice un riesgo, pues puede impedir la evacuación de los trabajadores o personas que se encuentren en el baño, reservas del segundo piso o piso superior.



Imagen: vitrinas en el descanso que comunica los baños con la reserva del CDM

Tampoco se evidenciaron indicadores de riesgo en la sala de hemeroteca, distintos al libro expuesto de forma permanente junto a los ordenadores de consulta y que, debe reubicarse o rotarse para evitar deterioros en su encuadernación o cuerpo de texto, como consecuencia de su apertura permanente.



Imagen: libro ubicado sobre atril en sala hemeroteca.

Las persianas del muro norte fueron reparadas de forma temporal por el equipo de mantenimiento LASU, pero deben ser reemplazadas para garantizar su funcionamiento y evitar riesgos por desprendimiento o desplome del mecanismo.

En la reserva Audiovisual del CDM se evidencia la ubicación de mucho material dentro de canastas ubicadas sobre el piso. Este material debe ubicarse en cuanto se pueda dentro de la estantería destinada para ello, así no se obstaculiza la entrada y además el material no queda en el piso.



Imagen: material audiovisual ubicado dentro de canastas sobre el piso de la reserva

En la reserva de preservación hay mucho desorden tras las estanterías SPA y SPD, por lo que se sugiere que estas zonas se organicen para evitar caídas de material pesado o

desplomes de cajas que puedan deteriorar o dañar el material de la reserva, y causar daños o golpes en personas que la frecuenten.

Cabe mencionar que este material ubicado en cajas o en bolsas no es parte de las colecciones de la biblioteca y debe eliminarse o guardarse en otros espacios que no hagan parte de las reservas o depósito de ubicación de las colecciones.



Imagen: cajas y material ajeno a las colecciones ubicado sobre las estanterías de la reserva de preservación.

Se evidencia que en la sala de exposiciones del fondo antiguo también se ubicaron algunas cajas de la RNBP.



Imagen: cajas de la Red Nacional de Bibliotecas Públicas (RNB) en la sala de exposiciones del Fondo Antigo.

En la oficina de la Red Nacional de Bibliotecas Públicas se observa apilamiento de cajas y desorden en algunos puestos de trabajo. Esto puede mejorar por medio de campañas u ordenatones.



Imagen: oficinas RBNP



Imagen: reserva RBNP

Finalmente, se sigue evidenciando humedad en la pared sur de la reserva del Fondo Antigo y en la pared norte de la Sala de Seguridad, y aunque ambas humedades no están activas “aparentemente”, se deja documentadas como forma de seguimiento.



Imagen: humedad muro sur de Fondo Antigo



Imagen: Muro norte Sala de Seguridad del Fondo Antigo.

5.3.2. Componente medio ambiental: Revisión reserva CDM

Durante la visita los días 6, 11, 15 y 19 de marzo se verificó que el datalogger No. 10263982 registró un porcentaje de HR (entre 50 y 51%) y una temperatura estable (entre 19° y 20°) lo cual demuestra las condiciones favorables de esta reserva.

5.4. ABRIL

5.4.1. Componente infraestructura.

Abril: En abril no se realizaron seguimientos a la infraestructura o colecciones ubicadas en el segundo piso.

5.4.2. Componente medio ambiental. Revisión reserva CDM

Durante la visita los días 2, 8, 16 y 29 de abril se verificó que el datalogger No. 10263982 registró un porcentaje de HR (entre 47 y 55%) con una fluctuación de +4 puntos respecto al mes anterior, y continuó con una temperatura estable (entre 19° y 20°) lo cual demuestra las condiciones favorables de esta reserva.

5.5. MAYO

5.5.1. Componente infraestructura.

En el Centro de Documentación Musical (CDM) se observa un crecimiento considerable de la colección y las personas que trabajan dentro de la reserva, por lo cual se evidencian varios de sus elementos personales como maletas, termos y cuadernos en pisos y mesas de la reserva, por estos motivos es necesario recomendarles a las personas de la reserva que eviten subir sus maletas o bines personales y que, en caso de hacerlo, los ubiquen dentro de las gavetas o cajones de las mesas.



Imagen: ubicación de maletas de trabajadores en el piso de la reserva



Imagen: ubicación de elementos personales sobre las mesas de trabajo de la reserva.

En la reserva audiovisual del CDM se evidencia la ubicación de bienes sobre las estanterías, lo cual en términos de gestión del riesgo representa una amenaza en términos de materialización de riesgos y deterioro del bien, pues puede caer sobre las personas o entre los estantes, generando daños a terceros dificultando, deteriorándose irreparablemente o impidiendo la salida de la reserva.



Imagen: ubicación de material audiovisual sobre las estanterías de la reserva

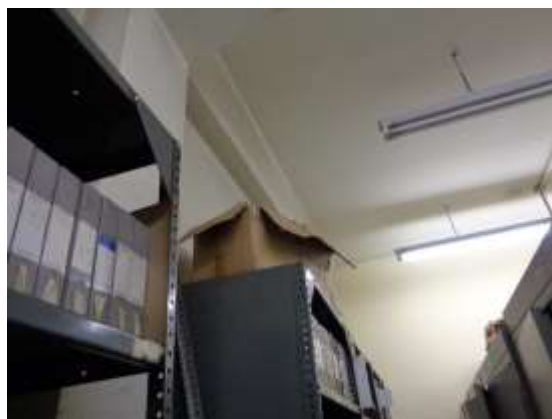


Imagen: ubicación de cajas sobre estantería con material audiovisual dentro

Se recomienda la reorganización de esta reserva en áreas más espaciosas de la BNC o en su defecto comprar más estanterías para este tipo de material. En cuanto a la sala de equipos del CDM y a la reserva de microfilm y seriadas, no se observaron indicadores de riesgo o deterioros y por el contrario se encontraron en buen estado de limpieza y conservación durante el proceso de visita técnica. Sin embargo, en la reserva de preservación se observa al igual que en Desarrollo de colecciones, bienes que no hacen parte de las colecciones de la BNC y que corresponden a adornos de navidad, por lo que, es necesario recomendarles a las personas encargadas de la organización del lugar reubicar y sacar estos bienes.



Imagen: decoración y bienes navideños ubicados en la reserva de preservación



Imagen: objetos decorativos y navideños ubicados en la parte superior de las estanterías

Se siguen presentando los mismos indicadores de humedad en la pared sur de hemeroteca, al mismo tiempo las persianas no funcionan correctamente y el libro de exhibición en sala debe ser rotado de hojas constantemente.

Fondo antiguo sigue presentando indicadores de humedad en el muro oriental y algunos de los plafones de las luces fueron retirados. En términos de limpieza y mantenimiento la reserva se encuentra bien, pero es necesario terminar con la reubicación de las colecciones que empezó el año pasado y que aún no se ha terminado.



Imagen: detalle de los indicadores de humedad en el muro oriental de la reserva



Imagen: sistema de iluminación de la reserva sin plafones

La sala de exposiciones del fondo antiguo ya no presenta el material fotográfico que estaba ubicado sobre mesas durante la visita técnica, únicamente se evidencian cajas con material bibliográfico pertenecientes a Panamericana. Adicionalmente se retiró el drywall que separaba la sala de reuniones de la sala de exposiciones.



Imagen: procesos de catalogación de fotografías



Imagen: fotografía del estado actual del ingreso la sala de reuniones.

5.5.2. Componente medio ambiental. Revisión reserva CDM

Durante la visita los días 3, 16, 22 y 28 de mayo se verificó que el datalogger No. 10263982 registró un porcentaje de HR (entre 53 y 57%) con una fluctuación de +2 puntos respecto al mes anterior, y continuó con una temperatura estable (entre 19° y 20°) lo cual demuestra las condiciones favorables de esta reserva.

5.6. JUNIO

5.6.1. Componente infraestructura.

En el Centro de Documentación Musical y su reserva audiovisual se observa algo de desorden en las colecciones, al igual que en la reserva de preservación donde se siguen evidenciando bienes y decoraciones navideñas ajenas a la colección de la BNC.



Imagen: desorden en el piso de la reserva audiovisual



Imagen: desorden en la reserva del CDM

En la sala de consulta Hemeroteca se evidencia bastante humedad en el muro suroccidental, junto a los lectores de microfilm, y adicionalmente se identifican algunas persianas con deterioros. En la sala de equipos del CDM se evidencian algunas persianas y la puerta abierta, se debe recomendar a las personas que trabajan en la sala que la temperatura ideal para los quipos es en 18°C y por ello la puerta debe permanecer cerrada, incluso si se van a hacer tomas fotográficas.

En la reserva de microfilm y seriadas, se evidencian algunas cajas que, aunque están vacías no hacen parte de las colecciones de la reserva, por ello se recomendó a la persona encargada, sacarlas para facilitar el paso, consulta y manipulación de los bienes ubicados en esta zona.



Imagen: cajas y cajonera de oficina ubicadas entre la estantería.



Imagen: equipos de CDM con persianas y puerta abierta.

En la sala Fondo Antigo y la Sala de seguridad se realizó la desinstalación de las persianas antiguas y se hizo la reubicación de persianas nuevas en todas las ventanas de la reserva. Adicionalmente se realizó brigada de pisos para disminuir la cantidad de suciedad y polvo ocasionado durante el montaje. En la sala de exposiciones del Fondo Antigo se siguen observando cajas, mesas y bienes que no deben ser ubicadas en esta área, pero que debido a la falta de espacio de la biblioteca se usan como depósitos temporales.



Imágenes: instalación de persianas en Fondo Antigo



Imagen: brigada de limpieza de pisos en Fondo Antigo



Imagen: limpieza de arcos y paredes en F.A y Sala de seguridad.



Imagen: estado de la sala de exposiciones del Fondo Antiguo durante la vista técnica.

Es importante resaltar que en la sala de seguridad del fondo antiguo se observan algunos bienes ubicados de forma temporal y desordenada sobre algunas vitrinas y mesas, aunque esto no implique un deterioro inmediato, si puede contribuir a un riesgo por fuerzas mecánicas o caídas que deteriore definitivamente los bienes. Por estos motivos se reporta a la persona encargada de la reserva para que hiciera su ubicación adecuada.



Imagen: ubicación inadecuada de bienes sobre una vitrina de sala de seguridad

5.6.2. Componente medio ambiental. Revisión reserva CDM

Durante la visita los días 6, 12, 19 y 24 de junio se verificó que el datalogger No. 10263982 registró un porcentaje de HR (entre 55 y 56%) con una fluctuación de +2 puntos respecto al mes anterior, y continuó con una temperatura estable (entre 19° y 20°) lo cual demuestra las condiciones favorables de esta reserva.

5.7. JULIO

5.7.1. Componente infraestructura.

Julio 04 y 30: Se observa que en Fondo Antigo el área se encuentra en buen estado de conservación, no se identifican agentes de riesgo o deterioro para las colecciones o la infraestructura, por el contrario, el reemplazo de persianas evidencia un cambio positivo en la incidencia de la luz natural en las colecciones al igual que el cambio de luminaria (por luz LED). El espacio de exposición presenta bienes ajenos a las colecciones bibliográficas de la BNC, como mesas, sillas y cajas.



Imagen: Fotografía general Fondo Antigo



Imagen: imagen general de la sala de exposiciones del Fondo Antigo

Por otra parte, en la sala de consulta hemerográfica, se siguen evidenciando desprendimientos y deterioros en el muro sur de la sala. Aunque ya fueron reportados se siguen fotografiando para hacer seguimiento.



Imagen: fotografía general de la zona afectada por humedad en sala hemerográfica



Imagen: detalle de los indicadores de humedad en el muro sur de la sala hemerográfica.

En la sala de equipos del CDM se identificó a un investigador con una botella de agua trabajando dentro del lugar, se le pide a Carolina Correa que realice un seguimiento de las personas que ingresan al lugar y además les haga la recomendación de no ingresar con bebidas o alimentos. En la reserva audiovisual del CDM se evidencian buenas prácticas de orden y ubicación de las colecciones. Sin embargo, se siguen evidenciando algunos bienes sobre las estanterías que deben ser reubicados para evitar deterioros ocasionados por caídas.



Imagen: sala de equipos del CDM



Imagen: reserva audiovisual del CDM

Finalmente, en la reserva de preservación se observan bienes navideños ajenos a la colección que deben ser reubicados en espacios distintos a las reservas y reservas. Esto para evitar desorden, apilamiento de material y uso inadecuado de las reservas. En los corredores del segundo piso se sigue evidenciando acumulación de mesas y vitrinas, esta ubicación a pesar de ser inadecuada no puede ser reemplazada por falta de espacio.



Imagen: objetos navideños acumulados en la reserva de preservación



Imagen: acumulación de mesas y vitrinas en el descanso del segundo piso.

5.7.2. Componente medio ambiental. Revisión reserva CDM

Durante la visita los días 5, 10, 19 y 22 de julio se verificó que el datalogger No. 10263982 registró un porcentaje de HR (entre 51 y 55%) con una fluctuación de -4 puntos respecto al mes anterior, y continuó con una temperatura estable (de 19°).

5.7.3. Componente infraestructura y medioambiental. Visita técnica al CDM.

Durante la visita técnica al Centro de Documentación Musical se encontró una polilla muerta en áreas cercanas a las ventanas del recinto. Estas polillas pertenecen a la familia Noctuidae y al género *Spodoptera* sp1, que al igual que las demás polillas son de hábitos principalmente nocturnos y han sido encontradas en otros recintos de la biblioteca como Reserva Hemerográfica del sótano y en la Reserva de Revistas del cuarto piso. Además, también se identificaron numerosas abejas y otras polillas muertas sobre el alféizar externo de las ventanas del recinto.



Imagen. Polilla hembra del género *Spodoptera* sp.1 encontrada en el Centro de Documentación Musical durante visita técnica.



Imagen. Insectos en proceso de descomposición sobre el alféizar externo de una ventana del Centro de Documentación Musical.

Estas polillas pudieron haber llegado al Centro de Documentación Musical a través de las ventanas desde las zonas verdes de los alrededores inmediatos que contienen vegetación herbácea y arbórea, o también desde los jardines internos de la BNC en donde pudieron haberse desarrollado hasta alcanzar la madurez y volar para colonizar nuevos sitios. Por ello, es importante iniciar en la BNC procesos de monitoreo y control de potenciales plagas, realizando inspecciones periódicas en estas áreas cercanas a las ventanas que se empiezan a identificar como vulnerables.

Como parte de su ciclo de vida, las polillas en su fase adulta se enfocan en la reproducción. Una vez transcurre la cópula, las hembras se encargan de buscar lugares adecuados para poner huevos, que pueden ser muy numerosos dependiendo de la especie. Por lo tanto, pueden representar un riesgo directo para los acervos de la reserva ya que, al eclosionar los huevos, las larvas de polilla que se alimentan vorazmente de tejido vegetal vivo podrían hacerlo de cualquier elemento celulósico del cual están hechas las unidades bibliográficas y documentales. Pueden causar daños que podrían llegar a ser irreparables al romper y alimentarse del papel, encuadernaciones u otros elementos de las unidades. Además, pueden manchar los materiales y atraer microorganismos perjudiciales a través de sus heces y mudas constantes de tegumento.

Para mejorar la protección de los acervos, es esencial reforzar las barreras físicas en la biblioteca. Colocar burletes o selladores en ventanas y espacios debajo de las puertas ayudará a evitar el ingreso de insectos y otros invertebrados. También se recomienda instalar mallas de fibra de vidrio o plástico en ventanas, paredes dobles o en el techo en cuanto sea necesario, asegurando que la malla tenga un diámetro lo suficientemente

pequeño para impedir la entrada de animales, ya que actualmente estas medidas están ausentes en la BNC.

Finalmente, la limpieza regular es indispensable para prevenir la formación de hábitats propicios para potenciales plagas. Por ello, es importante realizar una limpieza efectiva de los alféizares externos de las ventanas del recinto y los pasillos contiguos. Mantener y respetar las zonas específicas para la alimentación, alejadas de los espacios de almacenamiento de libros y documentos, contribuirá a evitar la atracción animales, especialmente de insectos y roedores.

5.8. AGOSTO

5.8.1. Componente infraestructura y colecciones

Durante el sábado 03 de agosto, se desprendió una persiana ubicada frente al montacarga oriental de la reserva de Fondo Antiguo. Alejandro Lozano contratista de colecciones y servicios reportó el incidente y las personas de servicios generales realizaron el apoyo en el proceso de enrollado y reubicación temporal, mientras se realiza el proceso administrativo correspondiente para pedir su reubicación por garantía.



Imagen: fotografía de la persiana desprendida 03/08/24.



Imagen: fotografía de la persiana enrollada.

Visita técnica 12 de agosto: el equipo de Colecciones y Servicios (Alejandro Lozano) reporta el desprendimiento de los entrepaños de la estantería B2 que contiene obras gráficas de

Espinosa y Urdaneta. Por este motivo se determina que como método preventivo se debe hacer el movimiento del archivo histórico de la BNC, para hacer espacio en las estanterías aledañas y poder reubicar de manera “temporal” los bienes gráficos correspondientes.

Esto porque al corroborar el estado de conservación de la estantería, se determinó que no está en óptimas condiciones para mantener las colecciones gráficas ni sus unidades de almacenamiento, y podría repetirse el desplome de los entrepaños generando nuevos deterioros en la estantería o produciendo varios, más graves directamente a las colecciones.

En total, se reubicaron 22 cajas de archivo histórico a fondo Castillo, y se movieron 105 unidades de Espinosa y 232 de Urdaneta de la estantería B2 a la estantería de archivo histórico. Los entrepaños se ubicaron verticalmente dentro de la estantería B2 (mientras se soluciona el impase) y se reportó al Grupo de Administrativa para obtener apoyo técnico al respecto.



Imagen: brigada de reubicación y movimiento de colecciones en Fondo Antigo.



Imagen: lugar de ubicación temporal de las colecciones Urdaneta y Espinosa.

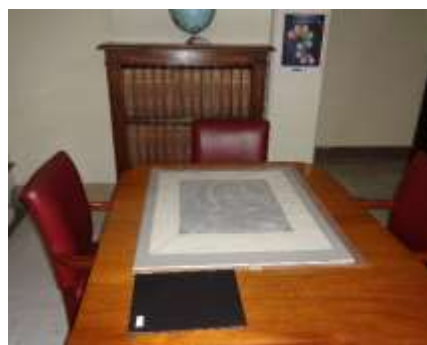


Imagen: ubicación temporal retrato Benito Juárez y sello de identificación.



Imagen: ubicación temporal archivo histórico BNC



Imagen: estado de deterioro de la estantería B2



Imagen: ubicación temporal de los entrepapeños de la estantería.

El 27 de agosto se terminan de cubrir las estanterías con obra gráfica de Espinosa y Urdaneta, para prevenir la incidencia de polvo y material particulado sobre los bienes gráficos y sus materiales de montaje.



Imagen: proceso de protección con plásticos de las estanterías con obra gráfica de Urdaneta y Espinosa

Ni en la sala de seguridad ni en fondo antiguo se evidencian indicadores de riesgo, sin embargo, si es pertinente realizar la limpieza de la reserva pues presenta material particulado y polvo.



Imagen: fotos generales de la sala de seguridad y la reserva del fondo Antiguo

Por otra parte, en la sala de exposiciones del fondo antiguo, se encuentran realizando la reubicación de las cajas que se encuentran en la sala, y se ubican en puerta garaje.



Imagen: reubicación de cajas de Panamericana en puerta garaje

En hemeroteca se identifican varios indicadores de humedad en el muro sur, junto a uno de los escáneres de microfilmación de la sala, generando desprendimientos del revoque y las capas pictóricas, así como manchas y halos de humedad. Aunque estos deterioros del muro no están relacionados a indicadores de biodeterioro, si se observan manchas de colores y algunos crecimientos de sales relacionados a la materialidad del muro.



Imagen: muro sur de la hemeroteca, foto general y detalle del deterioro ocasionado por humedad.

Ahora bien, en cuanto al sistema de iluminación de la sala de consulta hemerográfica, se evidencian algunas luces con daño, que bien pueden ser revisadas o reemplazadas. En cuanto al libro de mapas que está ubicado en exposición permanente en la sala, se encuentra abierto en otra página, lo que ayuda a evitar el deterioro por apertura constante de una hoja.



Imagen: sistema de iluminación de la sala de consulta de hemeroteca con falla, se reporta a Julián Vargas.



Imagen: Rotación de hojas del libro en exposición.

La sala de equipos del Centro de Documentación Musical, las reservas del CDM, audiovisual del CDM y preservación, ubicados en la zona occidental del segundo piso se encuentran en buen estado de conservación. En la reserva de preservación se identifican algunos bienes que no hacen parte de las colecciones de la BNC, como adornos de navidad y decoración en general.

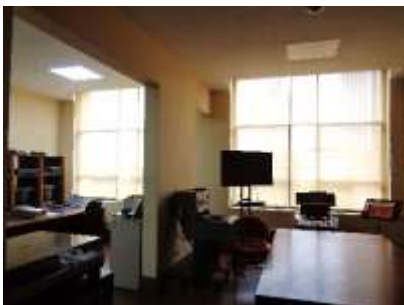


Imagen: sala de equipos del CDM



Imagen: reserva audiovisual del CDM

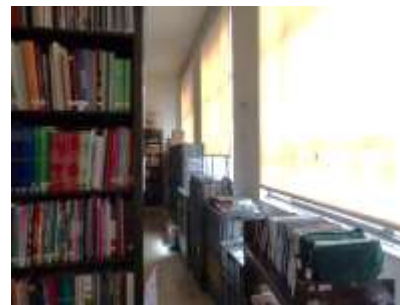


Imagen: Reserva de preservación

En reserva de microfilmación se evidencia una caja y material que no corresponde con la colección de la BNC, adicionalmente se observan maletas y material personal en el piso de la reserva, para estos casos es necesario que las personas que trabajan en las reservas ubiquen sus objetos personales (como maletines, morrales etc) dentro de los muebles de la oficina o sus respectivas gavetas, pero en ninguna medida se deben dejar en el piso de la reserva.



Imagen: reserva de microfilm y ubicación inadecuada de objeto personales en el suelo.

5.8.2. Componente medio ambiental. Revisión reserva CDM

Durante la visita los días 8, 15, 20 y 26 de agosto se verificó que el datalogger No. 10263982 registró un porcentaje de HR (entre 46 y 47%) con una fluctuación de -8 puntos respecto al mes anterior, y continuó con una temperatura estable (de 19°).

5.9 SEPTIEMBRE

5.9.1. Componente colecciones e infraestructura

Durante el 05 de septiembre se identificó que la sala de exposiciones del fondo antiguo quedó libre de cajas y bienes de otras exposiciones, como textos y elementos museográficos. Se dejó únicamente la mesa y sillas de reunión.



Imagen: Foto Agosto



Imagen: foto septiembre

En las reservas del Fondo Antiguo y Sala de Seguridad, no se identificaron indicadores de riesgo ni deterioro en las colecciones, solo se evidencia el desprendimiento de la persiana que desde el mes pasado fue reportada y los indicadores de humedad presentes en la pared sur del fondo antiguo y pared norte de Sala de seguridad.

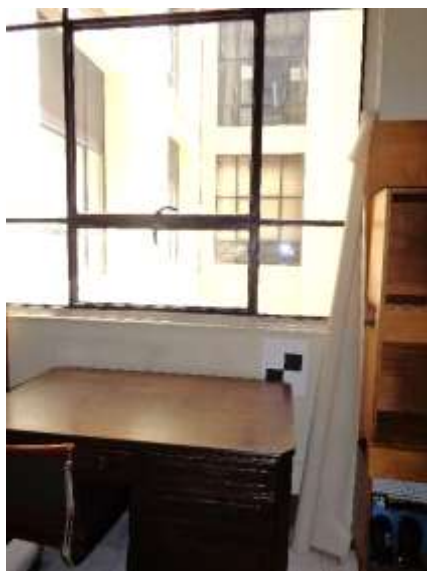


Imagen: persiana desprendida Antiguo



Imagen: foto general Sala de seguridad

En la reserva microfilm se evidencian las mismas cajas vacías de impresoras, ubicadas en el corredor OSC 1-4, OSB 1-1520, que, aunque fueron reportadas en junio, siguen siendo evidenciadas en el mismo espacio.



Imagen: estanterías entre las que se encuentran las cajas en la reserva microfilm y seriadas

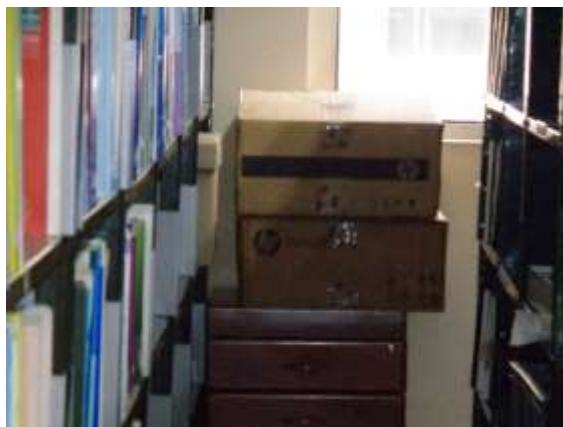


Imagen: detalle de las cajas

En la reserva de preservación, se siguen evidenciando materiales de decoración navideña ubicados entre las estanterías, al final de ellas o en la parte superior de las mismas, se recomienda que estos bienes sean ubicados en otras zonas de la biblioteca como “la rancha” o que en su defecto sean desechados.



Imagen: detalle de adorno navideño ubicado al final de la estantería PNT



Imagen: detalle de cajas con adornos y elementos ajenos a las colecciones de preservación SPAA y SPC



Imagen: foto general de la acumulación de bienes decorativos ajenos a las colecciones de preservación.

En CDM se observan buenas prácticas de conservación y no se observan indicadores de riesgo en las colecciones, sin embargo, es pertinente que no levanten las persianas que dan al conestado occidental, para evitar la incidencia directa de la luz en las conexiones que carecen de unidades de almacenamiento, como las que se observan en la imagen a continuación. En depósito audiovisual se observa un excelente manejo del espacio, orden y ubicación de las colecciones, como actividad de mejora es necesario reubicar algunos bienes que están ubicados sobre las estanterías en otras zonas de la reserva, o en otras zonas de la BNC en caso de que no hagan parte de las colecciones de la biblioteca.



Imagen: Reserva CDM y algunas de las colecciones que no presentan unidades de almacenamiento



Imagen: reserva Audiovisual del CDM, y su excelente estado de conservación y orden.

En la sala de consulta Hemerográfica se siguen evidenciando indicadores de humedad en la pared sur, justo detrás de algunos scanner de microfilm. Adicionalmente, se evidencia un mayor uso en los suplementos de consulta brindados a los usuarios para mejorar sus procesos de consulta.



Imagen: usuario utilizando los suplementos para prensa



Imagen: detalle del muro sur de la sala hemerográfica con indicador de humedad.

Finalmente se deja registro del estado en el que se encuentran los corredores del segundo piso con la ubicación y acumulación de mesas y vitrinas, que en caso de emergencia pueden impedir el paso de los trabajadores a las salidas de emergencia.



Imagen: corredor occidental del segundo piso y la ubicación de mesas y vitrinas

5.9.2. Componente medio ambiental. Revisión reserva CDM

Durante la visita los días 6, 18, 20 y 25 de septiembre se verificó que el datalogger No. 10263982 registró un porcentaje de HR (entre 43 y 44 %) con una fluctuación de -3 puntos respecto al mes anterior, y continuó con una temperatura estable (de 20°) aumentando 1 punto frente al mes de agosto. En general se mantienen las condiciones favorables de esta reserva.

5.10. OCTUBRE

5.10.1. Componente infraestructura y colecciones

El 21 de octubre se realiza visita técnica y se determina después de revisar los dataloggers que es conveniente hacer un ajuste y seguimiento a los elementos de control medioambiental pues se están registrando temperaturas muy altas y una humedad relativa muy seca. Después de establecer la estrategia más apropiada, se concluye desde el grupo de conservación que es pertinente programar los deshumidificadores para que se activen al momento de registrar un porcentaje de humedad de 45%.

Para continuar con esta actividad durante los fines de semana, será necesario realizar capacitaciones previas sobre “programación de los equipos”, con el grupo de administrativa que apoya en el desarrollo de esta actividad durante los fines de semana. Mientras que para el grupo de conservación será necesario adaptar los horarios de deshumidificación.

Por otra parte, se identifica que en horas de la mañana la incidencia del sol por el oriente da directo en las colecciones de pergamino que se encuentran en las estanterías que están junto al piso, incluso a pesar de las persianas. Por este motivo es primordial generar una barrera adicional, como un filtro UV para las persianas o un textil adicional que no dañe la persiana y ayude a bloquear la incidencia de luz. Vale la pena, antes de tomar estas medidas correctivas hacer una medición de rayos UV para determinar si es pertinente o no hacerlo (foto a). se observan algunas cajas y elementos ajenos a la colección ubicados junto a uno de los deshumidificadores de fondo antiguo (foto g).

Las colecciones gráficas ubicadas de forma provisional en la estantería del archivo histórico fueron ubicadas finalmente en la estantería adquirida para tan tipo de colecciones. El movimiento, organización y manipulación estuvo a cargo del grupo de Colecciones y Servicios (fotos b-f).

Finalmente, la sala de seguridad se encuentra en buen estado de conservación y mantenimiento y no se evidencian indicadores activos de deterioro (foto h).



Imágenes: **a.** incidencia de la luz del sol ubicada en la zona oriental del Fondo Antiguo; **b.** fotografía general de la colección gráfica ubicada en la estantería de archivo histórico y protegida mediante plásticos; **c.- e.** proceso de reubicación de la colección gráfica en la estantería reparada y nueva de fondo antiguo, el proceso lo realiza el equipo de colecciones y servicios; **f.** ubicación final de las estanterías y la colección gráfica; **g.** ubicación de cajas y elementos ajenos a la colección del fondo antiguo junto al deshumidificador No.7; **h.** imagen general de la sala de seguridad.

Los depósitos del CDM, Microfilm y Audiovisual se encontraban en buen estado de conservación, se siguen evidenciando algunos elementos ajenos a la colección que deben ser reubicados o dados de baja, como cajas y mobiliario de madera que no está en uso.



Imagen: fotografías de reserva del CDM y Microfilm; a. foto general del CDM; b. foto general de microfilm; c. detalle de elementos ajenos a la colección ubicados al final de la estantería OSB 1-1520 en microfilm; d. detalle de los elementos ajenos a la colección ubicados en microfilm (cajas y mobiliario).

En la sala de consulta hemeroteca, la colección abierta de revistas se encuentra en buen estado de conservación, está limpia y no presenta desorden o elementos agregados (foto a); sin embargo, dentro de la sala se siguen evidenciando indicadores de humedad en el muro sur, estos pueden estar relacionados a problemas de filtración en la fachada, por ello se reportan al grupo de administrativa y se solicita que queden como actividades de prioridad según sus cronogramas de mantenimiento (fotos b y c). El atlas de Colombia ubicado en la zona sur de la sala y junto la ventana, fue reubicado junto a la terraza interna suroccidental (foto d).



imágenes: Sala de consulta hemeroteca; a. Imagen general de la colección abierta de revistas; b. zona con indicadores de deterioro; c. detalle de los deterioros identificados en el muro sur de la sala de consulta; d. reubicación del atlas de Colombia.

En los corredores que comunican las escaleras de emergencia del tercer piso con el segundo piso se sigue observando mobiliario de exposiciones (vitrinas-foto a).





Imágenes: fotografías generales segundo piso y sala de exposiciones del fondo antiguo; **a.** corredor noroccidental de las escaleras de emergencia del segundo piso; **b.** sala de exposiciones Fondo Antigo; **c.** piso laminado de la sala de exposiciones del fondo antiguo antes de ser reparada; **d.** piso laminado después de la reparación. (fotografías c y d fueron facilitadas por el equipo de administrativa).

El depósito audiovisual del CDM se encuentra en excelente estado (foto a) de mantenimiento y conservación, a diferencia del depósito de preservación en donde se siguen evidenciando varios elementos ajenos a la colección, así como canastillas apiladas y en desorden. También se observan equipos, balastos y carritos bibliotecarios con colecciones sin ubicar.

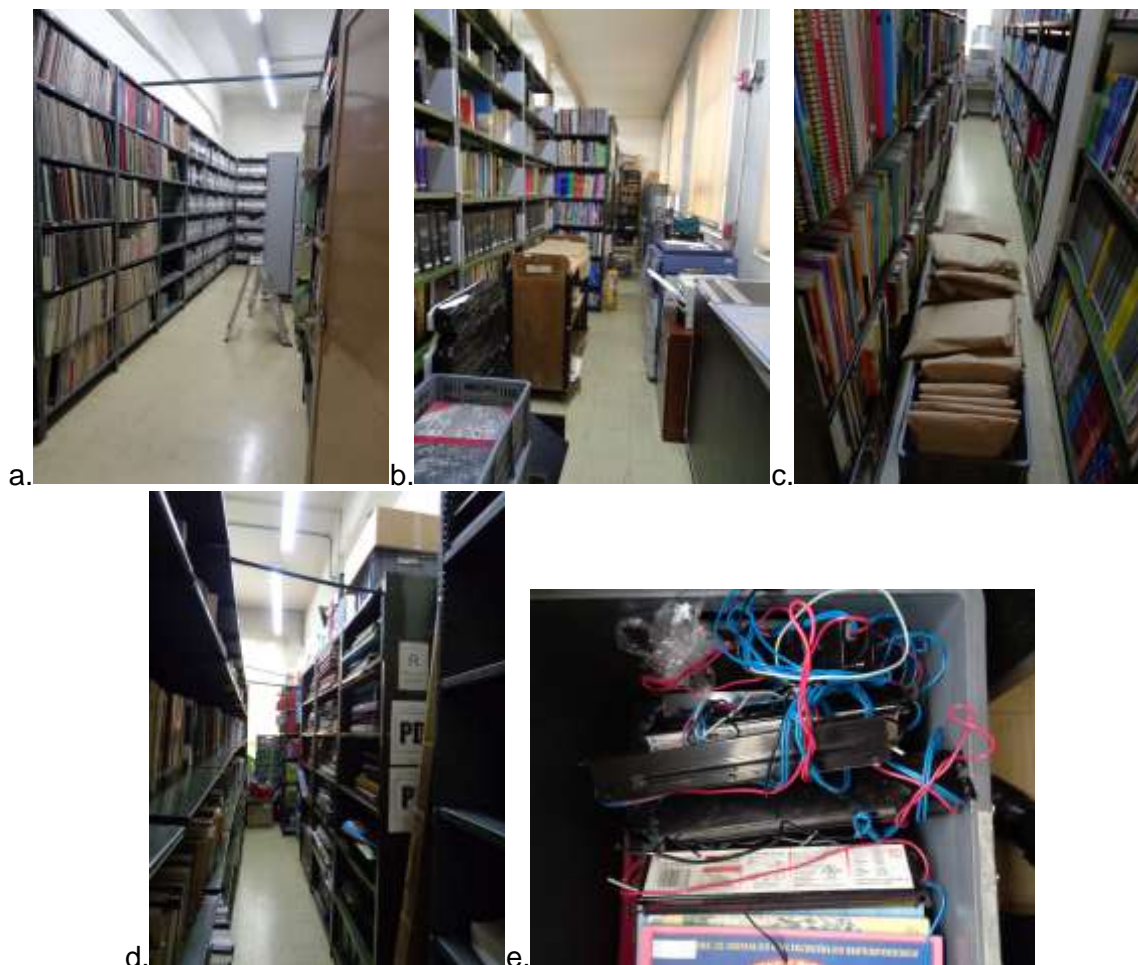


Imagen: depósito audiovisual del CDM y depósito de preservación.

5.10.2. Componente medio ambiental. Revisión reserva CDM

Durante la visita los días 1, 9, 16 y 23 de octubre se verificó que el datalogger No. 10263982 registró un porcentaje de HR (entre 46 y 50 %) con una fluctuación de +4 puntos respecto al mes anterior, y continuó con una temperatura estable (de 18°) disminuyendo 2 puntos frente al mes de septiembre. En general se mantienen las condiciones favorables de esta reserva.

5.11. NOVIEMBRE

5.11.1. Componente infraestructura y colecciones

Durante el mes de noviembre las reservas de preservación CDM y audiovisual del CDM no presentaron indicadores de deterioro nuevos o diferentes a los ya registrados en

meses anteriores, por el contrario, se identificaron procesos de intervención y mejora mediante acciones correctivas a la infraestructura.

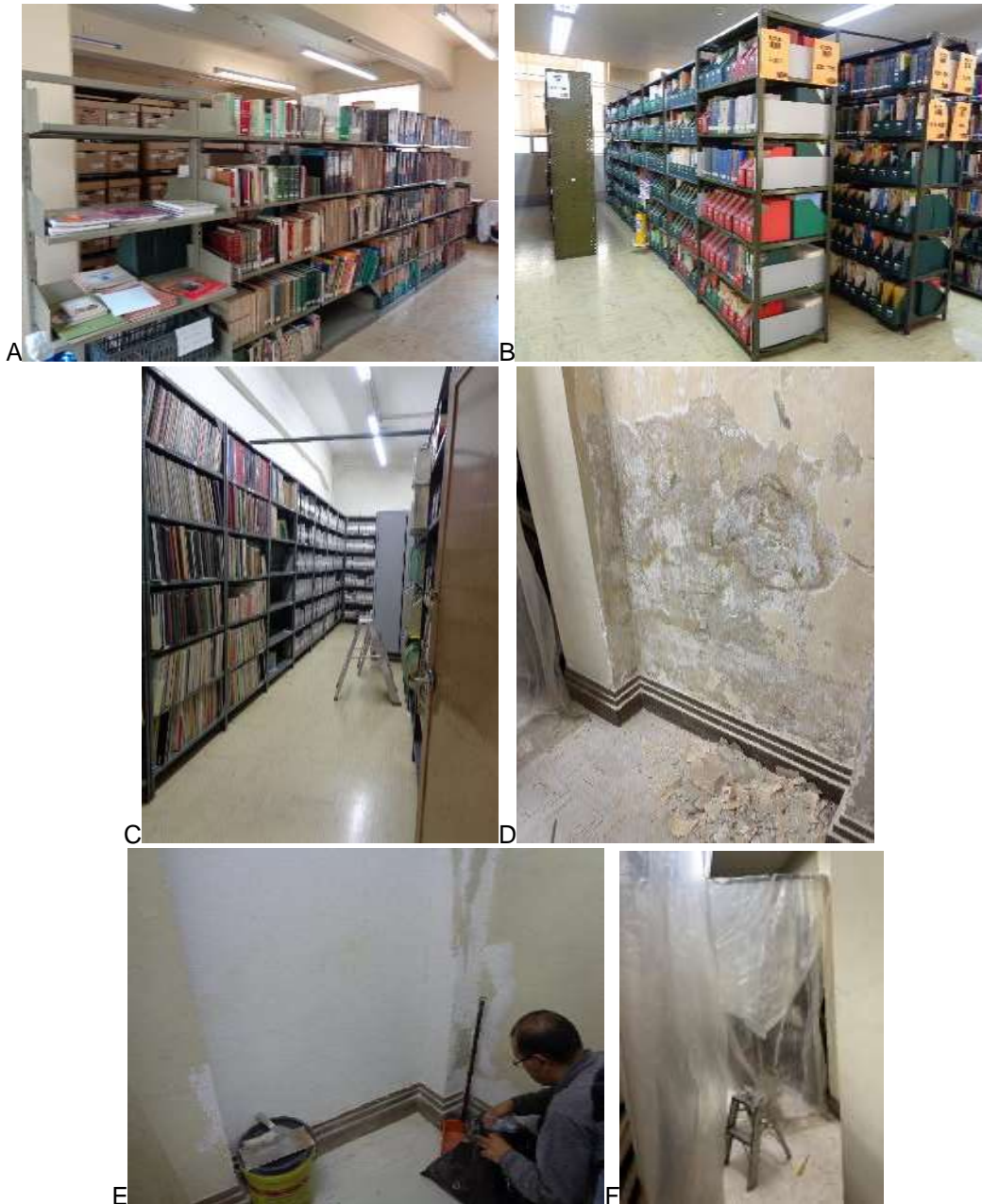


Imagen: A. reserva CDM; B. Reserva Microfilm; C. reserva audiovisual del CDM; D. E y F. reparaciones en la reserva Fondo Antigo (muro sur).

5.11.2. Componente medio ambiental. Revisión reserva CDM

Durante la visita los días 5 y 22 de noviembre se verificó que el datalogger No. 10263982 registró un porcentaje de HR (entre 50 y 54%) con una fluctuación de +4 puntos respecto al mes anterior, y continuó con una temperatura estable (de 18°) manteniéndose igual que el mes anterior. En general se mantienen las condiciones favorables de esta reserva.

5.11.3. Componente de infraestructura y medio ambiental. Fondo Antigo

El 21 de noviembre se llevó a cabo una visita técnica por parte del Laboratorio de Ciencias al Fondo Antigo, centrada en el muro sur donde se encuentran ubicados los puestos de trabajo. En este muro se observaron indicadores de humedad, como el crecimiento de sales, fisuras y el levantamiento de la capa de pintura. Durante la inspección, se recolectaron nueve insectos psocópteros del género *Dorypteryx*, correspondientes a los comúnmente conocidos como piojos de los libros, los cuales se encontraban desplazándose sobre el muro en proceso de reparación. Este género es reconocible porque los adultos poseen alas pilosas parcialmente desarrolladas en forma de tiras delgadas con venación simple, la última parte de su palpo maxilar es alargado, entre otras características (Cerdeña, 2016). Aunque estos insectos no consumen directamente los materiales celulósicos de los libros y documentos en condiciones controladas de humedad, representan una amenaza significativa para su conservación.



Imagen. Muro sur de Fondo Antigo, sitio de recolección de los insectos.

Los psocópteros del género *Dorypteryx* se alimentan principalmente de microorganismos, como hongos y mohos, que crecen en materiales con presencia de humedad como paredes, mobiliario y libros. Estos hongos y mohos prosperan en ambientes húmedos y deterioran el material orgánico presente atrayendo a los piojos de los libros. Además, en

estas condiciones de humedad elevada estos pequeños insectos pueden consumir los adhesivos utilizados en la encuadernación, lo que debilita la estructura física y mecánica de las unidades bibliográficas. Esta capacidad para aprovechar materiales deteriorados incluye tanto residuos orgánicos vegetales como elementos del material de encuadernación, lo que contribuye al deterioro acelerado de los acervos bibliográficos y documentales.



Imagen. Psocópteros *Dorypetryx* encontrados en el muro sur de Fondo Antiguo.

La presencia de estos insectos puede considerarse como un indicador de alta humedad en el ambiente, la cual ha generado fisuras y levantamientos de pintura. Tales problemas no solo deterioran el material de construcción, sino que también facilitan el crecimiento de otros agentes biológicos, como hongos, levaduras y bacterias, que a su vez atraen a los invertebrados, lo que agrava aún más el riesgo para el patrimonio bibliográfico. Además, esta situación plantea riesgos para la salud de los funcionarios y usuarios. Los hongos y microorganismos que proliferan en estos ambientes pueden provocar alergias y problemas respiratorios, especialmente en personas con susceptibilidad.

Para prevenir y mitigar los riesgos asociados a la presencia de los psocópteros y los factores biológicos asociados, es fundamental implementar medidas tanto preventivas como correctivas que garanticen la conservación de los acervos bibliográficos y la integridad del edificio. Entre las medidas preventivas, se debe priorizar el control del ambiente. Mantener una humedad relativa por debajo del 50%, mediante el uso de deshumidificadores y una adecuada ventilación, para evitar el crecimiento de hongos y mohos. Se evidenciaron reparaciones de la filtración de agua en las paredes del fondo Antiguo, lo cual es importante ya que la humedad persistente facilita el desarrollo de microorganismos que atraen a los insectos.

Otro aspecto clave es la limpieza y mantenimiento regular. Se debe continuar con las inspecciones periódicas para detectar posibles infestaciones y si es el caso, sanear

cualquier material afectado por hongos y mohos para minimizar el riesgo de infestación. Por otro lado, a pesar de que se realizó una revisión exhaustiva y solo se encontraron nueve individuos, es importante asegurarse de la eliminación efectiva de las infestaciones presentes. La aplicación de tratamientos mecánicos, como el uso de aspiradoras manuales y trampas adhesivas, puede ser útil para la recolección y eliminación de los psocópteros. También es recomendable el uso de productos insecticidas no agresivos y aplicados por especialistas, preferiblemente aquellos que sean respetuosos con el medio ambiente y adecuados para colecciones patrimoniales y la salud pública.

5.12. DICIEMBRE

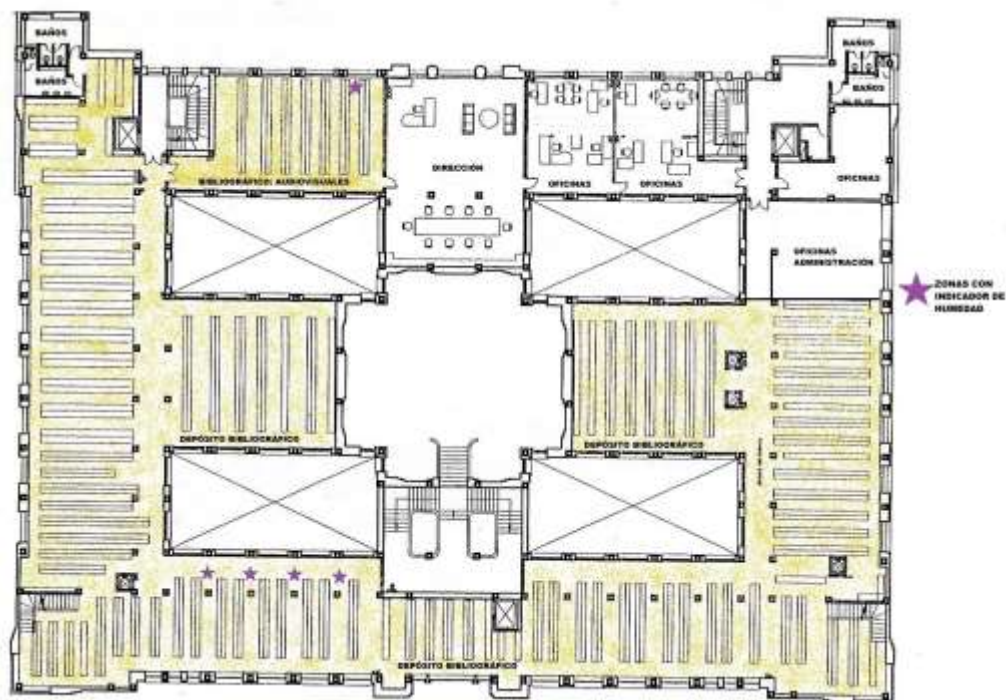
Durante el mes de diciembre no se identificaron indicadores distintos a los reportados. Es importante empezar con el proceso de limpieza de las colecciones de esta reserva.

5.12.1. Componente infraestructura y colecciones

5.12.2. Componente medio ambiental. Revisión reserva CDM

Durante la visita los días 23, 27 y 30 de diciembre se verificó que el datalogger No. 10263982 registró un porcentaje de HR (entre 54 y 57%) con una fluctuación de +3 puntos respecto al mes anterior, y continuó con una temperatura estable (de 18°) manteniéndose igual que los dos meses anteriores. En general se mantienen las condiciones favorables de esta reserva.

6. MONITOREO Y SEGUIMIENTO EN TERCER PISO.



Plano No.10: áreas de seguimiento en el tercer piso de Biblioteca Nacional de Colombia.

6.1. ENERO

6.1.1. Componente infraestructura y colecciones.



Imagen: estado de suciedad en las estanterías en la reserva Bibliográfica.

Durante la visita técnica al tercer piso, se evidencia gran acumulación de polvo en las estanterías y colecciones de la reserva, esto como consecuencia de las actividades de mantenimiento realizadas durante el último trimestre de 2023.

Adicionalmente, se observa que varias de las persianas que fueron ubicadas en la esquina suroriental durante el último mes de 2023, fueron retiradas, lo cual facilita la incidencia de luz en las colecciones y permite el ingreso de polvo y material particulado por las ventanas. Por este motivo se reporta a Gestión Administrativa para que se puedan reubicarlas en donde corresponden.



Imagen: ausencia de las persianas de la esquina suroriental reserva bibliográfica.



Imagen: Apertura de ventanas externas de la reserva suroriental y ausencia de persianas.

En dirección y áreas administrativas se observan algunos indicadores de humedad en las paredes como manchas y levantamientos de pintura, que a futuro podrían afectar los bienes muebles relacionados que se encuentren ubicados en esas paredes.



Imagen: manchas de humedad y desprendimiento de revoque de la pared oriental donde está ubicado el cuadro de Anselmo Pineda



Imagen: Foto del muro oriental de dirección.

En el descanso del tercer piso se observan alteraciones en el revoque y pintura del techo donde están expuestas las fotos de Nereo López.



Imagen: foto de la exposición de Nereo y el deterioro en el techo del descanso del tercer piso.



Imagen: detalle del desprendimiento del revoque y pintura del techo, en el descanso del tercer piso.

Igualmente, se identifican deterioros en el techo de las escaleras que conducen a la sala de hemeroteca, como se ve en las imágenes a continuación.

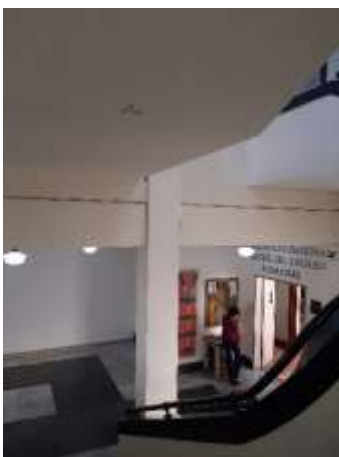


Imagen: ubicación del desprendimiento de revoque.



Imagen: detalle del desprendimiento y expansión de las fisuras.

6.2. FEBRERO

6.2.1. Componente infraestructura y colecciones.

En la vista técnica se evidencia que las persianas aún no se han reubicado pese a solicitarlo a Gestión Administrativa, por lo que se envía un reporte por correo electrónico para hacer seguimiento del proceso.



Imagen: esquina suroriental de reserva bibliográfica sin persianas



Imagen: ventana de la reserva abierta

Debido a que las ventanas abiertas contribuyen al ingreso de partículas de polvo y contaminantes, se recomienda a las personas que se encuentran en la reserva que las mantengan cerradas y en caso de sentir calor o requerir ventilación abran las ventanas que dan hacia el interior del edificio.

Se siguen observando acumulaciones de polvo en las estanterías de la reserva audiovisual y en las colecciones de la reserva bibliográfica en general. Al respecto, se empiezan las brigadas de desempolvo, evidenciando: faltantes de material y desprendimiento masivo de tejuelos.



Imagen: limpieza general en reserva audiovisual



Imagen: limpieza puntual sobre casetes



Imagen: limpieza puntual sobre funcas de CD

Los tejuelos en su mayoría pertenecen a los CD's de signatura VSDU2, pero no se tiene certeza si pertenecen a los CD's que están en las estanterías donde se ubican o corresponden a estanterías superiores, debido a la ubicación inadecuada de algunas unidades o por que otros están en préstamo.

Por estos motivos la situación se pone en conocimiento a la coordinación de Colecciones y Servicios y se le sugiere que se realice una revisión con el apoyo de Desarrollo de Colecciones. Además, se sugiere que los materiales para adherir los tejuelos sean más fuertes o se refuercen mediante un material adicional. En total se desempolvaron 53.490 (cincuenta tres mil cuatrocientas noventa) unidades bibliográficas pertenecientes a la reserva audiovisual.



Imagen: tejuelos desprendidos

El tomacorriente oriental de la reserva audiovisual debe revisarse para evitar cortos circuitos, pues tiene antecedentes de riesgo materializado y, durante la visita técnica, se evidenció calentamiento y corto de la extensión del deshumidificador 11. Se sugiere que esta colección cambie de lugar con la colección de preservación, para disminuir riesgos medioambientales y eléctricos.

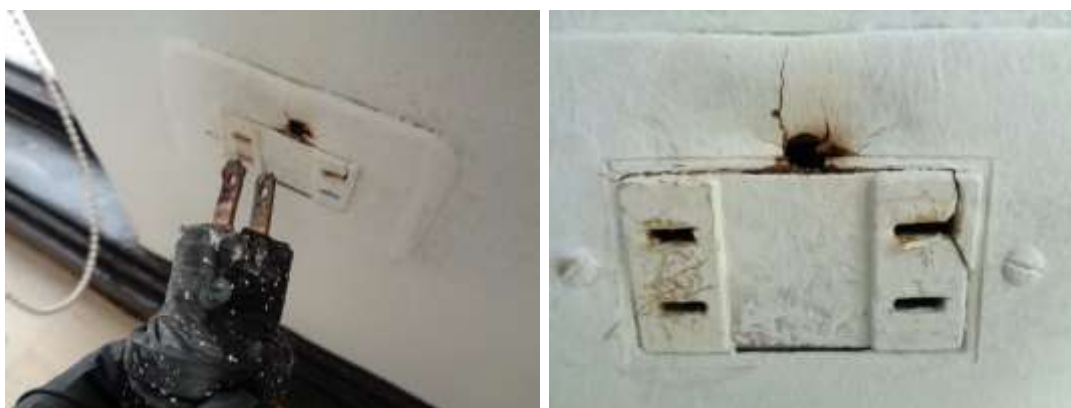


Imagen: Extensión oriental con indicadores de corto circuito y detalle de la toma.

La dirección y oficinas administrativas están bien conservadas y no se evidencian riesgos diferentes a los reportados como indicadores de humedad en los muros.

6.2.2 Componente medioambiental. Revisión reserva audiovisual tercer piso

Durante la visita los días 23 y 28 de febrero se verificó que el datalogger No. 0126337 registró un porcentaje de HR (entre el 32 y 34%) y una temperatura (entre 22° y 23°) acorde al espacio.

6.3. MARZO

6.3.1. Componente infraestructura

Durante la visita técnica realizada el 04 de marzo, se evidencia acumulación de polvo sobre las estanterías C y D, así como en las estanterías A de las signaturas 163043 a la 180315.



Imagen: bienes ubicados en la parte superior de la estantería C y D.



Imagen: acumulación de polvo y material particulado en estanterías y colección A.

De la misma manera se evidencia que en la reserva audiovisual del depósito bibliográfico hay mucha acumulación de polvo, como consecuencia de los procesos de mantenimiento adelantados (resane y pintura), por esta razón los procesos de desempolvo empiezan por esta área y se estima que terminen a mitad de año. Para el mes de marzo se realizó el desempolvo de setecientos sesentainueve mil cuatrocientas veintitrés (769.423) unidades bibliográficas.



Imagen: proceso de desempolvo de LP



Imagen: proceso de desempolvo de Kits

Se reubican las persianas del costado suroriental y se dejan abajo para impedir el ingreso directo de la luz del sol de la mañana.



Imagen: persiana carrera 5ta



Imagen: persiana calle 24

Al igual que la solución que se dio a las persianas, el equipo de Gestión Administrativa reemplazó el tomacorriente y solucionó el inconveniente con el equipo deshumidificador en el área audiovisual.

6.3.2 Componente medioambiental. Revisión reserva audiovisual tercer piso

Durante la visita los días 6, 11, 15 y 19 de marzo se verificó que el datalogger No. 0126337 registró un porcentaje de HR (entre el 32 y 41%) señalando una fluctuación de + 7 puntos y una temperatura estable de (22º) acorde al espacio.

6.4. ABRIL

6.4.1. Componente infraestructura

En abril no se realizaron seguimientos a la infraestructura o colecciones ubicadas en el tercer piso. Sin embargo, se realiza seguimiento al material al que se realizan procesos de limpieza. Este mes se desempolvó un total de 26.225 unidades y se realizaron primeros auxilios a 184 libros entre las signaturas N79888-N74086.

6.4.2 Componente medioambiental. Revisión reserva audiovisual tercer piso

Durante la visita los días 2, 8, 16 y 29 de abril se verificó que el datalogger No. 0126337 registró un porcentaje de HR (entre el 26 y 37%) señalando una fluctuación de -4 puntos respecto al mes anterior, y una temperatura estable de (22º) acorde al espacio.

6.5. MAYO

6.5.1. Componente infraestructura y colecciones

El 07 de mayo el grupo de administrativa reporta filtraciones sobre la colección de signaturas B38613 – B44717. Por estos monitos y de forma preventiva se ubica plástico sobre toda la estantería, de la misma forma se avisa a la empresa encargada de la impermeabilización para que realice las respectivas acciones correctivas mediante garantía.



Imagen: visita ingeniero de GEALCA S.A.S el 31 de mayo de 2024. Foto de la terraza suroriental.



Imagen: se cubren de forma preventiva las estanterías que están debajo de las goteras.

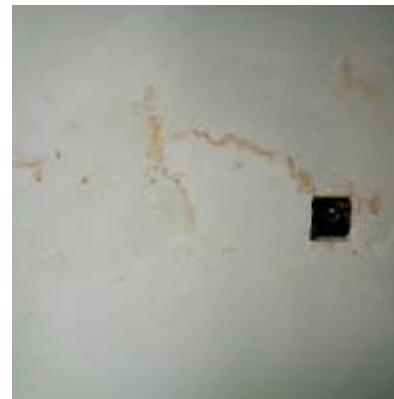


Imagen: detalle mancha y filtración de humedad del techo que está debajo a la terraza suroriental.

En mayo se desempolvaron veintidós mil trecientas cincuenta (22.350) unidades bibliográficas y se realizaron primeros auxilios mediante bandas plásticas a 159 libros entre las signaturas N77320 y N68987.



Imagen: zona de desempolvo y primeros auxilios.

6.5.2 Componente medioambiental. Revisión reserva audiovisual tercer piso

Durante la visita los días 3, 16, 22 y 28 de mayo se verificó que el datalogger No. 0126337 registró un porcentaje de HR (entre el 26 y 39%) señalando una fluctuación de +2 puntos respecto al mes anterior, y una temperatura estable (entre 22° y 25°) acorde al espacio.

6.6. JUNIO

6.6.1. Componente infraestructura y colecciones.

En junio se desempolvaron trece mil quinientas ochenta y tres (13.583) unidades bibliográficas y se realizaron primeros auxilios mediante bandas plásticas a 108 libros entre las signaturas N36041 y N45698.



Imagen: proceso de ubicación de bandas plásticas



Imagen: procesos de desempolvo

Durante el proceso de revisión y seguimiento al desempolvo de colecciones, se evidencia que varias de las unidades bibliográficas presentan deterioros causados por mala manipulación y reserva. Esto permite planear otras formas de sensibilización al grupo de colecciones y servicios con el fin de mejorar la manipulación y reserva de este material.



Imagen: persianas del costado sur del edificio.



Imagen: zona de las signaturas N que ya fueron desempolvadas y limpiadas.

En cuanto al estado de conservación del espacio y las colecciones, no se evidencian agentes de riesgo ni deterioro, los agentes relacionados a las filtraciones sobre la colección de signatura B, fue reparada mediante garantía de la empresa prestadora del servicio de impermeabilización y las persianas del costado sur del edificio fueron finalmente ubicadas.

6.6.2 Componente medioambiental. Revisión reserva audiovisual tercer piso

Durante la visita los días 6, 12, 19 y 24 de junio se verificó que el datalogger No. 0126337 registró un porcentaje de HR (entre el 36 y 45%) señalando una fluctuación de +6 puntos respecto al mes anterior, y una temperatura estable (entre 21° y 23°) indicando una fluctuación de -2 puntos, favorable para el espacio.

6.7. JULIO

6.7.1. Componente infraestructura y colecciones.

Se realizaron las respectivas reparaciones de la humedad filtrada por el techo, sobre la estantería B de la reserva bibliográfico, a la fecha no se han evidenciado nuevas filtraciones ni indicadores activos de la misma.

En julio se desempolvaron dieciséis mil sesentaisiete (16.067) unidades bibliográficas y se realizaron primeros auxilios mediante bandas plásticas a 126 libros entre las signaturas N20563 y N3605.



Imagen: proceso de desempolvo de colecciones



Imagen: proceso de primeros auxilios mediante banda plástica.

Adicionalmente se identificaron varios deterioros en las encuadernaciones, así como indicadores de riesgo por disgregación en las colecciones, estos están relacionados a la pérdida definitiva y desprendimiento paulatino de tejuelos.



Imagen: desprendimiento de tejuelos



Imagen: deterioros en la colección como consecuencia de la forma de almacenamiento



Imagen: deterioro y desprendimiento parcial del lomo a la altura de la cabeza del libro



Imagen: desprendimiento total y parcial del lomo del libro

Por otra parte, se evidencia acumulación de polvo sobre las colecciones y estanterías, lo que puede acelerar los procesos de deterioro como crecimiento de microorganismos, aparición de manchas, acidificación del soporte y cambio cromático. En este caso es importante resaltar que el proceso de desempolvo se está adelantando en esta área, por lo cual se espera que para fin de año este tipo de indicadores disminuya o se elimine. En la esquina suroriental de la reserva se evidenció una canastilla con libros que no tienen tejuelo y están ubicados en el piso, es importante reportarlos a Colecciones y Servicios para que se puedan ubicar en su respectivo lugar dentro de las estanterías.



Imagen: acumulación de polvo sobre las colecciones de la reserva bibliográfica.

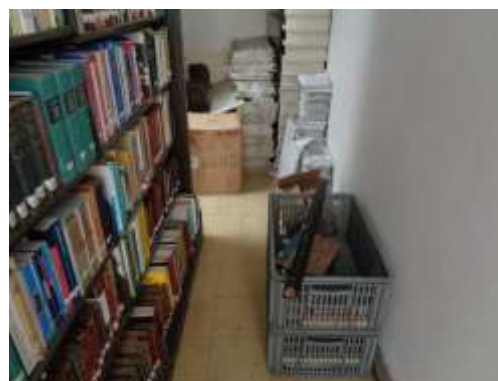


Imagen: canastillas con libros sin tejuelo ubicadas sobre el piso.



Imagen: detalle de los libros ubicados en las canastillas sobre el suelo y que no tienen tejuelos.

Se observa de forma general que la instalación de persianas ha contribuido con disminuir la incidencia de luz sobre las colecciones, tanto en la reserva audiovisual como en depósito bibliográfico.



Imagen: persianas reserva audiovisual y sistema natural de ventilación.

Imagen: persianas costado sur de la reserva bibliográfica

Finalmente, en las oficinas de dirección se siguen observando manchas e indicadores de humedad en el muro oriental, que están relacionadas a fallas en la impermeabilización de los muros.



Imagen: fotografía general y detalle de los indicadores de deterioro ocasionados por humedad en el muro oriental de dirección.

6.7.2 Componente medioambiental. Revisión reserva audiovisual tercer piso

Durante la visita los días 5, 10, 19 y 22 de julio se verificó que el datalogger No. 0126337 registró un porcentaje de HR (entre el 33 y 36%) señalando una fluctuación de -9 puntos respecto al mes anterior, y una temperatura estable (entre 21° y 22°) indicando una fluctuación de -1 punto.

6.8. AGOSTO

6.8.1. Componente infraestructura, colecciones.

El proceso de desempolvo empezó a partir del 14 de agosto y se desempolvaron cinco mil novecientos once (5.911) unidades bibliográficas, realizando primeros auxilios mediante bandas plásticas a 34 libros entre las signaturas N30736 y N32849. Lamentablemente la cantidad de bienes desempolvados para este mes es menor, en comparación con la conseguida los meses anteriores pues la actividad no solo empezó a mitad del mes, y cambió los días designados (lunes, martes y miércoles). Sino que además, desde el mes anterior se desempolvaron en menos cantidad de días y con menos cantidad de personas (hasta el 25 de julio y 2 personas).

Visita técnica 13 de agosto: en anteriores visitas técnicas se habían identificado varios pendones con desplome y dobleces, ocasionados por el peso y dimensiones de los bienes. Por ese motivo el equipo de taller ubicó núcleos cilíndricos en cartón piedra para evitar que los pendones se desplomaran aportándole más estabilidad y soporte extra a los bienes.



Imagen: disposición de los pendones antes de la ubicación de cartones rígidos como núcleo.



Imagen: disposición de los pendones después del proceso de conservación ubicando cilindros de cartón piedra como núcleo del pendón.

Durante el 26 de agosto se hace visita técnica a la reserva Bibliográfica y audiovisual del tercer piso, así como a la dirección y algunas áreas administrativas que resguardan material en pintura de caballete.

En Bibliográfico no se identificaron indicadores de deterioro diferente a la acumulación de polvo y material particulado perteneciente a los trabajos de mantenimiento realizados durante el 2023. Frente a esta acumulación de material particulado ya se está ejecutando el programa de desempolvo de colecciones. Por lo demás la reserva bibliográfica se encuentra en buen estado de conservación a diferencia de la reserva audiovisual, donde se identifican indicadores de depósito inadecuado como apilamiento y ubicación de material sobre dimensionado en áreas que no tienen el espacio suficiente de almacenamiento. Lo anterior se resolverá mediante la adquisición de estantería nueva y con mejores dimensiones para las colecciones.



Imagen: fotografía general de la reserva bibliográfica



Imagen: fotografía general de una de las planotecas de la reserva audiovisual. Presenta material sobredimensionado, mala ubicación de soportes y desorden de la colección

Por otra parte, se identifica que las obras de caballete ubicadas en diferentes partes del tercer piso, en dirección y otras áreas administrativas, presentan algunos deterioros, como suciedad generalizada, alabeo del marco, deformación de plano, fragmentación del soporte del marco y manchas de humedad o chorreones.



Imagen: Rufino José Cuervo, alabeo del marco y bastidor



Imagen: Manuel de Guirior, alabeo del marco y chorreones en pintura de caballete y marco.



Imagen: Anselmo Pineda, ubicado en un muro con indicadores de humedad, lo que puede afectar en la conservación del caballete y el marco, presenta fragmentación de partes doradas del marco, desprendimiento de las juntas y separación del marco.



Imagen: Ricardo Carrasquilla, fragmentación y desprendimiento de partes doradas del marco.

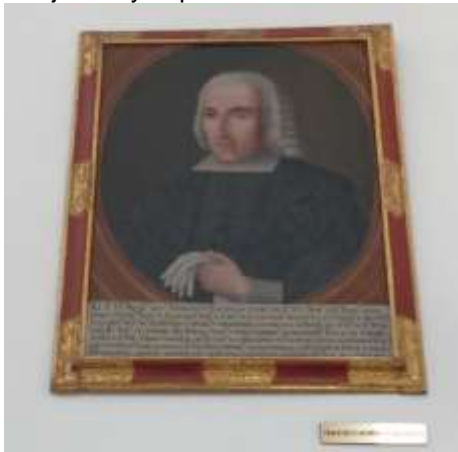


Imagen: Francisco Moreno Escandón, alabeo del marco y desprendimientos del dorado ubicado en el marco.



Imagen: Simón Bolívar, con chorroches y separación del marco

6.8.2 Componente medioambiental. Revisión reserva audiovisual tercer piso

Durante la visita los días 8, 15, 20 y 26 de agosto se verificó que el datalogger No. 0126337 registró un porcentaje de HR (entre el 28 y 30%) señalando una fluctuación de -6 puntos respecto al mes anterior, y una temperatura estable (entre 21° y 22°).

6.8.3 Componente de infraestructura y medioambiental: Registro de insecto durante reunión del Plan de Patrimonio ByD, 21 de agosto.

Durante una reunión en el espacio del equipo del Plan de Patrimonio ByD se registró la presencia de una polilla sin vida sobre el suelo, justo al lado de un escritorio de madera ubicado al fondo del recinto. Este insecto pertenece a la familia Noctuidae y al género *Spodoptera* sp.1, que al igual que las demás polillas son de actividad principalmente nocturna.



Imagen X. Individuo de *Spodoptera* sp. 1 y sitio específico en donde fue encontrado en la oficina del Plan de Patrimonio ByD en el tercer piso del edificio.

En repetidas ocasiones durante las visitas técnicas e inspecciones realizadas por el Laboratorio de Ciencias, se han registrado polillas hembra y macho de este mismo género en diferentes recintos de la biblioteca, posiblemente llegando atridas por la luz artificial desde los jardines exteriores que tienen presencia de vegetación herbácea y arbustiva, favoreciendo el desarrollo de la fase larval, que es la etapa crucial de su ciclo de vida en la cual acumulan los nutrientes necesarios para la adultez.



Figura X. Polilla hembra del género *Spodoptera* sp.1 encontrada en la oficina del Plan de Patrimonio ByD en el tercer piso del edificio.

Como se ha mencionado en otras secciones de este informe, las polillas hembras adultas, enfocadas en la reproducción, depositan numerosos huevos en lugares que consideran adecuados. Al eclosionar, sus larvas se alimentan principalmente de tejidos vegetales vivos, pero también pueden consumir tejidos muertos, lo que constituye un riesgo para los acervos bibliográficos al dañar el papel, las encuadernaciones y otros elementos celulósicos. Además, sus excrementos y mudas pueden manchar los materiales y atraer microorganismos. Se recomienda realizar monitoreos regulares de insectos y reforzar las barreras físicas, como burletes y mallas o angeos en ventanas y puertas, para impedir la entrada de estos insectos voladores.

6.9. SEPTIEMBRE

6.9.1. Componente infraestructura y colecciones.

En septiembre se desempolvaron doce mil ciento ochenta y siete (12.187) unidades bibliográficas y se realizaron primeros auxilios mediante bandas plásticas a 47 libros entre las signaturas N33030 y N6688.

Durante la visita técnica a la reserva bibliográfica y audiovisual del tercer piso, se identificó que es necesario terminar los procesos de mantenimiento y limpieza pues algunas zonas de la reserva presentan bastante acumulación de polvo que con la humedad del ambiente pueden transformarse en concreciones, además se identifica la ubicación de material plano (mapas) en estanterías que no son aptas para este tipo de material, son de los bienes sobresalen o quedan mal ubicados (doblados y desordenados).



Imagen: Planos doblados y ubicados sobre superficies muy pequeñas.



Imagen: planos y material bidimensional ubicado en estanterías muy pequeñas, dejando el material por fuera y mal ubicado.

En los corredores de la reserva bibliográfica se evidencia gran acumulación de canastillas y algunas partes de estanterías en mal estado, así como canastillas con libros y otro material bibliográfico que ya fue reportado durante el mes de julio (frente a la ventana suroriental y esquinera de la reserva).



Imagen: acumulación de canastillas



Imagen: ubicación de libros desde el mes de julio en canastillas y no en la estantería.

Finalmente se identifica que en el corredor que conduce del tercer piso a la salida de emergencia del tercer piso o las escaleras, se evidencia gran acumulación de muebles y material de estantería, sin embargo, por su cantidad, no se puede corroborar el estado de conservación de las partes metálicas.



Imagen: corredor de salida del ascensor de carga occidental o escaleras de emergencia del tercer piso.

6.9.2 Componente medioambiental. Revisión reserva audiovisual tercer piso

Durante la visita los días 6, 18, 20 y 25 de septiembre se verificó que el datalogger No. 0126337 registró un porcentaje de HR (entre el 28 y 32%) señalando una fluctuación de +2 puntos respecto al mes anterior, y una temperatura estable (entre 21° y 24°) indicado +2 puntos respecto a agosto, manteniéndose las condiciones d el espacio.

6.10. OCTUBRE

6.10.1. Componente infraestructura y colecciones.

El 21 de octubre se realiza visita técnica y se determina después de revisar los dataloggers que es conveniente hacer un ajuste y seguimiento a los elementos de control medioambiental pues se están registrando temperaturas muy altas y una humedad relativa muy seca. Después de establecer la estrategia más apropiada, se concluye desde el grupo de conservación que es pertinente programar los deshumidificadores para que se activen al momento de registrar un porcentaje de humedad de 35% en el depósito audiovisual.

Para continuar con esta actividad durante los fines de semana, será necesario realizar capacitaciones previas sobre “programación de los equipos”, con el grupo de administrativa que apoya en el desarrollo de esta actividad durante los fines de semana. Mientras que para el grupo de conservación será necesario adaptar los horarios de deshumidificación.

En octubre se desempolvaron seis mil cuatro (6004) unidades bibliográficas y se realizaron primeros auxilios mediante bandas plásticas a 12 libros entre las signaturas N6976 a la N4152.

En la reserva se identifican agentes como el polvo y falta de mantenimiento que pueden causar deterioros en las colecciones (falta de limpieza de pisos), del mismo modo se identifican objetos ubicados sobre el mobiliario de la reserva que no corresponden a la colección y que deben darse de baja, persianas viejas o parte de ellas que están deterioradas y papeles viejos. La ubicación inadecuada de bienes dentro de canastillas, estanterías o en planotecas que no tienen las dimensiones correspondientes al material, también pueden generar deterioros durante la manipulación o el depósito de las colecciones (libros, mapas o material audiovisual).



a.



b.



c.



d.



Imagen: reserva bibliográfica y audiovisual del tercer piso. a. detalle de la suciedad del piso en la reserva; b. Detalle canastilla con libros, frente a estantería con signatura A163250; c. Detalle persiana deteriorada ubicada sobre mobiliario de la reserva; d. Reorganización del material en la reserva Audiovisual, sin embargo, se observa material sobredimensionado en planotecas pequeñas; e. Dobleces por mala ubicación de obra plana; f. Ubicación de material sobre planotecas del corredor; g. protección de material sobredimensionado mediante polipropileno; h. Rasgaduras y dobleces en obra plana que no cuenta con unidad de almacenamiento; i. Material ubicado en el descanso del tercer piso (escaleras de emergencia).

Las áreas administrativas y de dirección se encuentran en buen estado de conservación y mantenimiento, aunque en horas de la mañana el sol incide directamente en el mobiliario de la oficina, causando deterioro por foto oxidación. Se recomienda no dejar abiertas las persianas o reubicar las sillas de cuero.



Imagen: áreas administrativas y dirección; a. Oficina del Plan Nacional de Patrimonio; b. oficina administrativa. C y d. Dirección BNC.

6.10.2 Componente medioambiental. Revisión reserva audiovisual tercer piso

Durante la visita los días 1, 9, 16 y 23 de octubre se verificó que el datalogger No. 0126337 registró un porcentaje de HR (entre el 29 y 34%) señalando una fluctuación de +2 puntos respecto al mes anterior, y una temperatura estable (entre 22° y 25°) indicado +1 punto respecto a septiembre, manteniéndose las condiciones d el espacio.

6.11. NOVIEMBRE

6.11.1. Componente infraestructura y colecciones.

En noviembre se desempolvaron siete mil noventa y dos (7.092) unidades bibliográficas y se realizaron primeros auxilios mediante bandas plásticas a 26 libros entre las signaturas N4351 hasta la N4630, y desde la J19782 hasta la J24083.

Las reservas bibliográfica y audiovisual del tercer piso no presentan agentes de deterioro activos, ni factores de riesgo relacionados a la infraestructura, por el contrario, se empezó el proceso de reubicación de la colección de gran formato en las nuevas planotecas lo que disminuyó y mejoró la percepción de orden en el depósito. No se realiza visita a dirección.

6.11.2 Componente medioambiental. Revisión reserva audiovisual tercer piso

Durante la visita los días 5 y 22 de noviembre se verificó que el datalogger No. 0126337 registró un porcentaje de HR (entre el 38 y 43%) señalando una fluctuación de +8 puntos respecto al mes anterior, y una temperatura estable (de 20°) indicando -5 puntos respecto a octubre, manteniéndose las condiciones del espacio.

6.12. DICIEMBRE

6.12.1. Componente infraestructura y colecciones.

En diciembre se desempolvaron cinco mil ochocientos setenta y ocho (5.878) unidades bibliográficas y se realizaron primeros auxilios mediante bandas plásticas a 25 libros entre las signaturas J 7295 hasta la J12842. Las reservas de bibliográfico y audiovisual no presentan indicadores de riesgo ni agentes activos de deterioro.

En dirección se iniciaron los procesos de mantenimiento y pintura del muro oriental que presentaba indicadores de humedad.

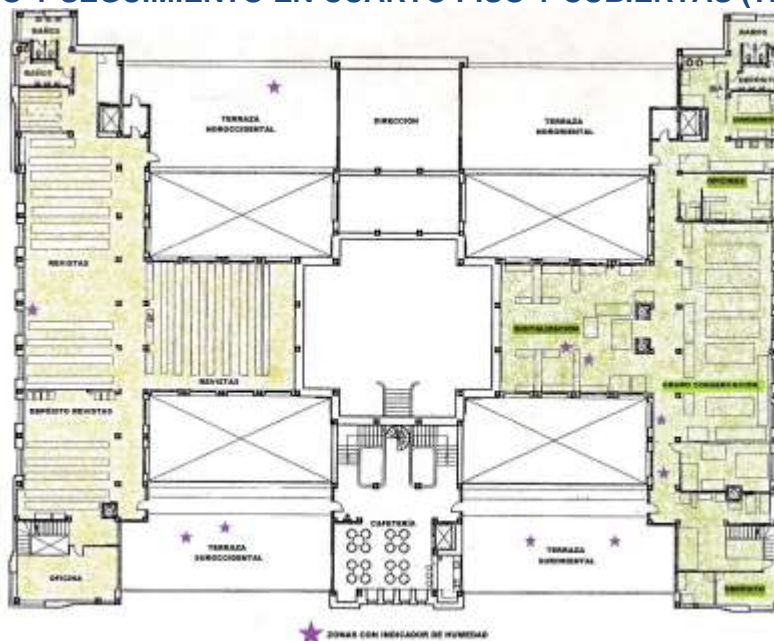


Imagen: proceso de raspado, resane y pintura del muro oriental de dirección.

6.12.2 Componente medioambiental. Revisión reserva audiovisual tercer piso

Durante la visita los días 23, 27 y 30 de diciembre se verificó que el datalogger No. 0126337 registró un porcentaje de HR (entre el 36 y 50%) señalando una fluctuación de +2 puntos respecto al mes anterior (el indicador de 50% en HR se debe a que los días 25 y 26 de diciembre no se deshumidificó), la temperatura en esta reserva fue estable (entre 19 y 20°) indicando -1 punto respecto a noviembre, manteniéndose las condiciones del espacio.

7. MONITOREO Y SEGUIMIENTO EN CUARTO PISO Y CUBIERTAS (TERRAZAS).



Plano No.11: áreas de seguimiento en el cuarto piso de Biblioteca Nacional de Colombia.

Plano No.12: áreas de seguimiento en el quinto piso y terrazas de Biblioteca Nacional de Colombia.

7.1. ENERO

7.1.1. Componente infraestructura y colecciones.

Durante la visita realizada a Conservación en el cuarto piso, se identifica que aumento la cantidad de polvo en el piso como consecuencia de una obra menor de mantenimiento, que se realizó a las redes del edificio.

Este mantenimiento se hizo sobre el muro posterior del ascensor que comunica al baño. Razón por la cual la zona fue bastante transitada. Por esto el equipo de servicios generales de LASU realiza una brigada de limpieza a pisos y al área de trabajo de conservación.



Imagen: Brigada y limpieza general de espacios después del proceso de mantenimiento.



Imagen: proceso de limpieza de los carros que contienen colecciones.



Imagen: proceso de brigada y limpieza general de Conservación.

Como se observa en las imágenes el personal de servicios generales realizó el proceso de limpieza general al área de trabajo teniendo precaución con los bienes bibliográficos y documentales, así como con equipos de digitalización, laboratorio y computadores en general.



Imagen: Brigada y limpieza de pisos en las oficinas del Grupo de Conservación.

Por otra parte, la reserva de revistas se encuentra en buen estado de conservación y sin registro de indicadores de riesgo, a diferencia de las terrazas, en donde se evidencia gran acumulación de polvo y concreciones de suciedad.

7.2. FEBRERO

7.2.1. Componente infraestructura y colecciones



Imagen: detalle acumulación de suciedad en la terraza de revistas.



Imagen: Detalle puerta de ingreso a Conservación y la acumulación de suciedad en la terraza.

Durante la visita técnica no se reportan indicadores de riesgo ni en la reserva de revistas ni en conservación. Únicamente se siguen evidenciando acumulaciones de suciedad en las terrazas de la entidad y manchas de humedad en el muro occidental de cafetería.

3. MARZO

7.3.1. Componente infraestructura y programa de mantenimiento a instalaciones físicas.

En revistas se evidencian algunas prácticas inadecuadas de manipulación y disposición del material, se registran revisteros en el piso, polvo, desorden y presencia de insectos (polillas y arañas) en la colección del CMD que recientemente ingreso a la BNC.



Imagen: colección de CDM



Imagen: revisteros en el piso y polvo



Imagen: desorden en la parte posterior de la reserva.

En el taller de conservación, se adelantan procesos de organización, no se observan indicadores de riesgo o deterioro para las colecciones y las personas que trabajan en el grupo hacen buen uso de los EPP.



Imagen: personal del taller con EPP



Imagen: Personal del laboratorio con EPP.

Finalmente, las terrazas y la cafetería presentan suciedad generalizada debido a los procesos de mantenimiento que se adelantan, así como a la falta de aseo que se ha realizado al área (en especial las terrazas).

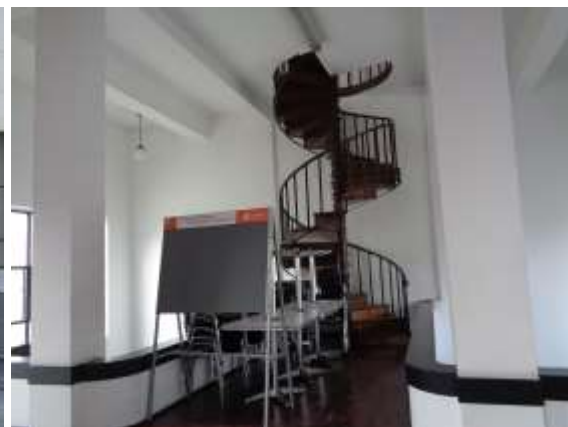


Imagen: Proceso de reubicación de plantas, mesas, sillas y canecas de basura antes de las actividades de mantenimiento en la cafetería.



Imagen: fotografía antes del proceso de reparación y mantenimiento del piso en cafetería (07 de marzo del 2024)



Imagen: fotografía después del proceso de reparación y mantenimiento del piso en cafetería (12 de marzo del 2024)

Como se observa en la foto a la derecha, después del proceso de intervención y mantenimiento a la cafetería, el piso queda color negro con capa de protección brillante, mejorando deterioros ocasionados por tráfico y vibraciones como faltantes, fisuras y agrietamientos.

7.4. ABRIL

7.4.1. Componente infraestructura y colecciones.

En abril no se realizaron seguimientos a la infraestructura o colecciones ubicadas en el cuarto piso.

7.5. MAYO

7.5.1. Componente Infraestructura y programa de mantenimiento a instalaciones físicas.

En mayo solo se fotografió el estado de conservación de la estructura de la cafetería y el mantenimiento a las terrazas.



Imagen: cafetería antes de la finalización de las obras. (05 de marzo de 2024)



Imagen: cafetería después de la finalización de las obras (mayo 2024)

La limpieza en las terrazas se realiza de manera periódica respetando los acuerdos establecidos para 2024, en términos de ahorro de agua.



Imagen: suciedad en las terrazas que no han sido limpiadas.

Se realizó foto documentación del ingeniero Darwin Campos Méndez (identificado con la cédula de ciudadanía No.80.006.979) acompañado por Fernando Duarte. Esta visita se desarrolla dentro de la garantía del contrato No.2986 de 2020, correspondiente a “estabilidad y calidad de la obra” que tiene vigencia hasta el 30 de diciembre de 2025 y que fue pactado dentro del proceso de impermeabilización de las terrazas de la BNC (finalizado el 21 de diciembre de 2020). El ingeniero realizó la visita el 31 de mayo de 2024 en horas de la mañana con el fin de determinar las zonas de filtración de la terraza sobre la reserva del bibliográfico (para programar su mantenimiento).



Imagen: Ing. Darwin Campos haciendo visita técnica en la terraza suroccidental.

En reserva hemerográfica (revistas) se evidencia material sobre las mesas y carritos bibliográficos, así como algo de desorden relacionado a proceso de identificación e inventario del CDM, sin embargo, estos procesos no son permanentes y tanto el material, como los revisteros, las canastas y las carpetas van siendo organizadas y ubicadas en su lugar de reserva permanente.



Imagen: revisteros con material para revisión y correcciones.



Imagen: canastas y carpetas en distintas etapas de inventario y catalogación, así como carpetas de Alberto Guzmán Naranjo.

Las canastas pertenecientes al fondo Banda Nacional se ubican provisionalmente en la parte posterior de la reserva de revistas, mientras son devueltas. Así mismo, se observa que en ésta misma área están ubicados otros bienes sonoros, en su mayoría LP's que no están identificados con signaturas. Por este motivo es importante hacer la consulta sobre su ubicación a Colecciones y Servicios, esto para saber a qué fondo o colección pertenecen y así evitar pérdidas o mal manejo de la colección (en caso que pertenezca a una).



Imagen: canastas de la Banda Nacional



Imagen: soportes de audio dentro de canastas ubicados en la misma zona.

7.6. JUNIO

7.6.1. Componente infraestructura y colecciones.

En la reserva de revistas se encuentran insectos, la infraestructura no presenta agentes de riesgo ni signos de deterioro, sin embargo, se observan canastillas y carperas en la zona de clasificación del CDM, en las que se identificaron dentro de las carpetas algunas polillas.



Imágenes: canastillas y carpetas de Banda Nacional



Imagen: polillas identificadas en las carpetas.

Finalmente, se realizan las reparaciones en la impermeabilización de la terraza suroccidental que estaba generando filtraciones en la colección bibliográfica, lo que se detuvo gracias a estos procesos.



Imagen: terraza antes del proceso de mantenimiento.



Imagen: terraza suroccidental después del proceso.



Imagen: proceso de reparación a las grietas presentes en la impermeabilización de la terraza suroccidental

7.6.2. Componente infraestructura y medioambiental: visita técnica a la Reserva de Revistas.

Durante la visita técnica a la Reserva Hemerográfica - Revistas se encontraron tres polillas muertas entre cestas que contienen partituras, junto a una viva volando por el espacio del

recinto, todas cerca de las ventanas del costado occidental. Estas polillas pertenecen a la familia Noctuidae y al género *Spodoptera* sp.1, que al igual que las demás polillas son de actividad principalmente nocturna.



Imagen. Polilla hembra del género *Spodoptera* sp.1 encontrada en la Reserva de Revistas durante visita técnica.

Como parte de su ciclo de vida, las polillas en su fase adulta se enfocan en la reproducción. Una vez transcurre la cópula, las hembras se encargan de buscar lugares adecuados para poner huevos, que pueden ser muy numerosos dependiendo de la especie. Por lo tanto, pueden representar un riesgo directo para los acervos de la reserva ya que, al eclosionar los huevos, las larvas de polilla que se alimentan vorazmente de tejido vegetal vivo podrían hacerlo de cualquier elemento celulósico del cual están hechas las unidades bibliográficas y documentales. Pueden causar daños que podrían llegar a ser irreparables al romper y alimentarse del papel, encuadernaciones u otros elementos de las unidades. Además, pueden manchar los materiales y atraer microorganismos perjudiciales a través de sus heces y mudas constantes de tegumento.

Estas polillas pudieron haber llegado a la Reserva de Revistas a través de las ventanas, desde las zonas verdes de los alrededores inmediatos de la biblioteca, que contienen vegetación herbácea y arbórea, en donde pudieron haberse desarrollado hasta alcanzar la madurez y volar para colonizar nuevos sitios atraídas por la luz artificial del recinto. Por ello, es importante empezar a realizar el monitoreo y control de potenciales plagas, realizando inspecciones periódicas en estas áreas cercanas a las ventanas que se empiezan a identificar como vulnerables.



Imagen. Ventanas de la Reserva de revistas en el costado occidental y cestas con partituras donde fueron hallados los insectos.

Para mejorar la protección de los acervos, es esencial reforzar las barreras físicas en la biblioteca. Colocar burletes o selladores en ventanas y espacios debajo de las puertas ayudará a evitar el ingreso de insectos y otros invertebrados. También se recomienda instalar mallas de fibra de vidrio o plástico en ventanas, paredes dobles o en el techo en cuanto sea necesario, asegurando que la malla tenga un diámetro lo suficientemente pequeño para impedir la entrada de animales, ya que actualmente estas medidas están ausentes en la BNC.

Finalmente, la limpieza regular es indispensable para prevenir la formación de hábitats propicios para potenciales plagas. Mantener y respetar las zonas específicas para la alimentación, alejadas de los espacios de almacenamiento de libros y documentos, contribuirá a evitar la atracción animales, especialmente de insectos y roedores.

7.7. JULIO

7.7.1. Componente infraestructura, colecciones y programa de mantenimiento a instalaciones físicas.

Se desarrollan actividades de mantenimiento a las terrazas de la biblioteca de acuerdo con los programas de mantenimiento a instalaciones físicas.



Imagen: mantenimiento a la terraza sur oriental



Imagen: procedimiento de la limpieza.

El personal de conservación realiza sus actividades empleado sus elementos de protección personal.



Imagen: personal de conservación empleando correctamente sus EPP



Imagen: fotografía general del grupo de taller empleando correctamente sus EPP

En la reserva de revistas se evidencia el cambio paulatino de los sistemas de iluminación artificial por tubos tipo LED, así como suciedad y acumulación de polvo en los pisos del área, por ello se solicita una brigada para el área que se desarrollará durante el 02 de agosto.



Imagen: estado de suciedad en los pisos en revistas



Imagen: cambio de los sistemas de iluminación.

Finalmente se evidencia acumulación de estanterías, canastillas, cajas, bienes y obras en la parte posterior de la reserva de revistas, junto a los baños. Estos bienes deber ser ubicados y organizados en los espacios correspondientes con el fin de evitar disociación de colecciones o deterioro por mala ubicación que paso de ser temporal a permanente.



Imagen: detalles de la zona con desorden y ubicación de cajas, estantería, canastillas y bienes bibliográficos y documentales.

El área destinada para hacer catalogación y revisión de Banda Nacional (CDM) se encuentra en buen estado de organización a pesar de que la mayoría de las canastas, carpetas y bienes se encuentran en el piso. Sin embargo, es necesario registrar el proceso

de limpieza en esta área, precisamente porque al encontrarse en el piso es más sensible a proceso de deterioro durante el proceso de limpieza de pisos.



Imagen: ubicación de canastillas de Banda Nacional

7.8. AGOSTO

7.8.1. Componente infraestructura y programa de mantenimiento a instalaciones físicas.

Visita técnica 12 agosto: La coordinadora de Colecciones y Servicios reportó un agente de deterioro de origen antrópico identificado en la reserva de revistas frente a las signaturas H697 y H698A. Se trataba de un vaso con un líquido y unas bolsas de vinipel que olían a alimento. Estos contenedores con líquido y rastros de comida fueron retirados; después de se reportó a la coordinadora y se pidió el favor a administrativa de hacer limpieza puntual del piso que presentaba una sustancia pegajosa. A través del grupo de servicios generales se hizo la limpieza del piso y se solicitó desde conservación que se hiciera resocialización y sensibilización al personal de Colecciones, LASU y Vigilancia, sobre la importancia de no consumir alimentos dentro de las reservas.



Imagen: detalles de los elementos ubicados en el piso de la reserva hemerográfica de revistas.

El 26 de agosto se realiza la visita técnica al cuarto piso de la biblioteca Nacional, en el área de conservación no se identifican indicadores de riesgo o deterioro relacionados a la infraestructura o las colecciones.

En la reserva hemerográfica, tampoco se identifican indicadores de deterioro infraestructural, sin embargo, se encuentran insectos durante el recorrido, que pueden convertirse en amenaza para las colecciones, por este motivo se capturan y se entregan al biólogo para que él realice su reconocimiento.



Imagen: fotografía general de la reserva hemerográfica, área de catalogación de Banda Nacional

En las terrazas se encuentran algunos indicadores de falta de mantenimiento que pueden afectar la poliurea empleada en el recubrimiento.



Imagen: áreas de suciedad acumulada en las terrazas de la BNC.

7.8.2. Componente infraestructura y medioambiental: visita técnica, 20 de agosto

Durante la visita técnica a la Reserva Hemerográfica - Revistas se encontró una polilla muerta que pertenece a la familia Noctuidae y al género *Spodoptera* sp.1, que al igual que las demás polillas son de actividad principalmente nocturna.



Figura X. Polilla hembra del género *Spodoptera* sp.1 encontrada en el Depósito de Revistas durante visita técnica.

Como parte de su ciclo de vida, las polillas en su fase adulta se enfocan en la reproducción. Una vez transcurre la cópula, las hembras se encargan de buscar lugares adecuados para poner huevos, que pueden ser muy numerosos dependiendo de la especie. Por lo tanto, pueden representar un riesgo directo para los acervos del depósito ya que, al eclosionar los huevos, las larvas de polilla que se alimentan vorazmente de tejido vegetal vivo podrían hacerlo de cualquier elemento celulósico del cual están hechas las unidades bibliográficas y documentales. Pueden causar daños que podrían llegar a ser irreparables al romper y alimentarse del papel, encuadernaciones u otros elementos de las unidades. Además, pueden manchar los materiales y atraer microorganismos perjudiciales a través de sus heces y mudas constantes de tegumento.

Estas polillas pudieron haber llegado al Depósito de Revistas a través de las ventanas, desde las zonas verdes de los alrededores inmediatos de la biblioteca, que contienen vegetación herbácea y arbórea, en donde pudieron haberse desarrollado hasta alcanzar la madurez y volar para colonizar nuevos sitios atraídas por la luz artificial del recinto. Por ello, es importante empezar a realizar el monitoreo y control de potenciales plagas,

realizando inspecciones periódicas en estas áreas cercanas a las ventanas que se empiezan a identificar como vulnerables.

Como se ha mencionado en reportes de meses pasados, para mejorar la protección de los acervos, es esencial reforzar las barreras físicas en la biblioteca. Colocar burletes o selladores en ventanas y espacios debajo de las puertas ayudará a evitar el ingreso de insectos y otros invertebrados. También se recomienda instalar mallas de fibra de vidrio o plástico en ventanas, paredes dobles o en el techo en cuanto sea necesario, asegurando que la malla tenga un diámetro lo suficientemente pequeño para impedir la entrada de animales, ya que actualmente estas medidas están ausentes en la BNC.

7.9. SEPTIEMBRE

7.9.1. Componente infraestructura y colecciones.

El área de conservación se encuentra en buen estado de conservación, pero es necesario hacer una brigada de limpieza de pisos. Del mismo modo se ha trabajado en mantener el orden y limpieza de las mesas de trabajo, áreas técnicas y digitales, así como las áreas de oficina. Lo anterior se ha podido lograr gracias al apoyo de los técnicos y profesionales en cargados de cada área, así como el personal de servicios generales con sus rutinas de limpieza diaria.



Imagen: áreas técnicas de conservación



Imagen: áreas técnicas de conservación

Las terrazas presentan suciedad, concreciones y acumulación de material particulado, además varias de las varillas de protección están ubicadas en zonas diferentes a las determinadas o están mal ubicadas.



Imagen: terraza suroriental



Imagen: detalle desagüe terraza suroriental

La reserva hemerográfica del cuarto piso se encuentra en buen estado de conservación, sin embargo, es necesario hacer procedimientos de desempolvo y limpieza de estanterías. Adicionalmente se evidencia acumulación de materiales ajenos a las colecciones como archivadores, canastillas, libros (varias copias del mismo ejemplar), obras gráficas, LP's, archivadores entre otros, que deben ser reubicados en espacios adecuados para este fin.



Imagen: reserva hemerográfica



Imagen: reserva hemerográfica cerca a la zona del baño

Finalmente se evidencian insectos como polillas y zancudos dentro de la reserva, esto se debe a que durante el día las ventanas internas (que dan al patio interno de edificio) del depósito permanecen abiertas para disminuir la temperatura del ambiente. Además, se identificó el uso de bebidas dentro de áreas mixtas, por lo que se debe resaltar que el consumo de alimentos o bebidas está permitido **únicamente** en áreas designadas, o si se tienen en contenedores con tapa.



Imagen: acumulación de varios ejemplares del mismo libro.



Imagen: Ventanas abiertas por la temperatura inferen en el ingreso de insectos (24.4°C y 32.6% HR)



Imagen: vaso con tapa para bebidas calientes.

7.10. OCTUBRE

7.10.1. Componente infraestructura y colecciones.

Las colecciones de revistas tienen incidencia directa de luz solar en horas de la mañana, aunque las persianas sirvan de material de barrera, por este motivo se identifica un porcentaje de afectación en las colecciones que dan a las ventanas orientales de la

reserva. Así las cosas, se recomienda adquirir e instalar filtros UV o elementos que se puedan adherir a los vidrios para bloquear la luz visible y con ellos detener los deterioros acumulativos causados por la exposición diaria.



Imagen: iluminación de las colecciones y estado de organización de la reserva.

La luz de la mañana afecta a todas las colecciones que están frente a las ventanas orientales y a los dos cuerpos de estanterías subsecuentes a partir del segundo entrepaño.



Imagen: impacto de la iluminación en las colecciones de revistas, a pesar de las persianas de protección.

Todas las terrazas de la entidad presentan acumulación de material particulado y evidencias de oxidación, hojas y demás material orgánico proveniente de los arboles circundantes.



Imagen: acumulación de suciedad en las terrazas: nororiental, suroriental, noroccidental y suroccidental.

El estado de mantenimiento y limpieza de pisos en el área de conservación es mínimo, por lo que se sugiere al área administrativa realizar una limpieza o brigada en los pisos.

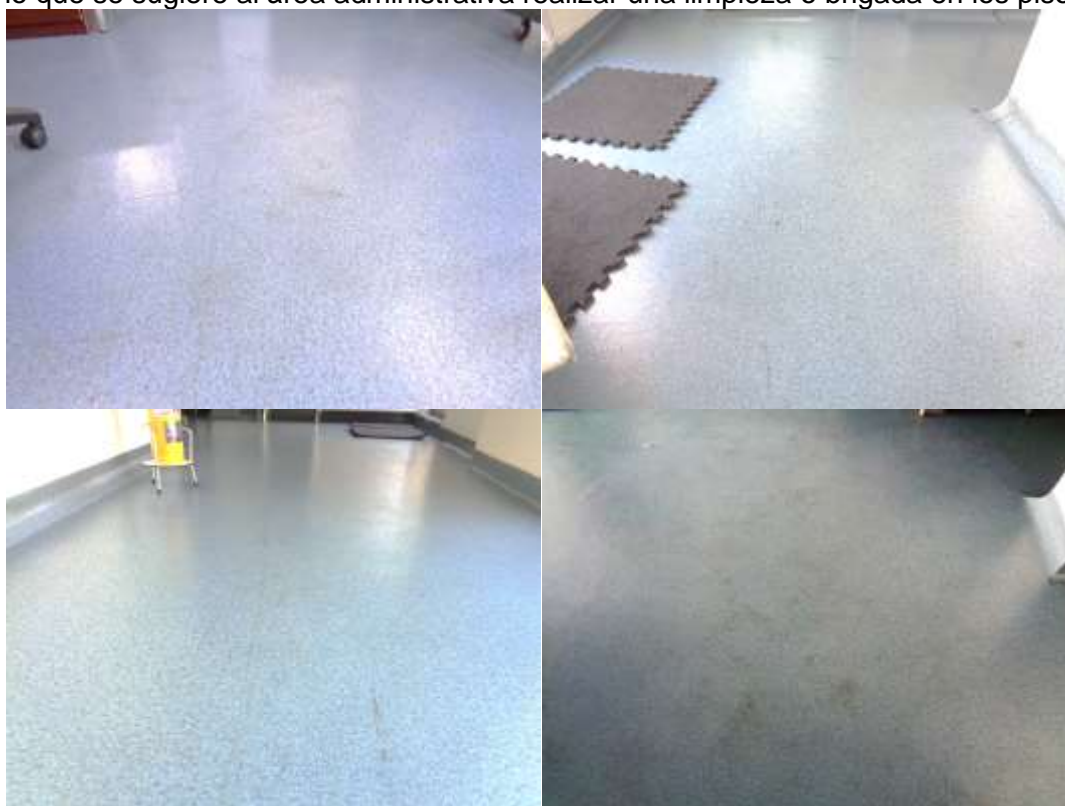


Imagen: Indicadores de suciedad en el piso de Conservación

El personal de conservación realiza sus actividades utilizando los elementos de protección personal y haciendo uso correcto de los equipos según sus actividades y áreas de trabajo.



Imagen: taller de conservación y laboratorio de conservación.

7.10.2. Componente infraestructura y medioambiental: visita técnica 04 de octubre.

Durante la visita técnica a la Reserva Hemerográfica - Revistas se encontraron dos polillas sin vida en áreas cercanas a las ventanas. Uno de estos insectos pertenece a la familia Noctuidae y a la especie *Autographa biloba*, una polilla encontrada al interior de contenedores de revistas de la parte frontal de esta sala. Por otro lado, en la canastilla de Clisés 274-279 se encontró la especie de polilla de mayor tamaño en nuestra región, *Ascalapha odorata* también de la familia Noctuidae, conocida comúnmente como polilla bruja. Al igual que las demás polillas son de hábitos principalmente nocturnos y han sido encontradas en otros recintos de la biblioteca como Depósito Hemerográfico del Sótano y en el Centro de Documentación Musical.



Imagen: Ventanas cercanas a los puntos de recolección de insectos en el Depósito de Revistas.



Imagen: Contenedores verticales de revistas en donde se recolectó la polilla *Autographa biloba* en el Depósito de Revistas.



Imagen: Polilla de la especie *Autographa biloba* (Noctuidae).

En repetidas ocasiones durante las visitas técnicas e inspecciones realizadas por el Centro de Conservación, se han registrado polillas hembra y macho de esta misma especie en diferentes recintos de la biblioteca, posiblemente llegando atridas por la luz artificial desde los jardines externos que tienen presencia de vegetación herbácea y arbustiva, favoreciendo el desarrollo de las fases larvales, que es la etapa crucial de su ciclo de vida en la cual acumulan los nutrientes necesarios para la adultez. Por otro lado, estas polillas también pudieron haber llegado a esta reserva desde los jardines internos, en donde pudieron haberse desarrollado hasta alcanzar la madurez y volar para colonizar nuevos sitios.



Imagen: Polilla bruja (*Ascalapha odorata*), recolectada en las canastillas de Clisés 272-279.

Como se ha mencionado en otras secciones de este informe, las polillas hembras adultas, enfocadas en la reproducción, depositan numerosos huevos en lugares que consideran

adecuados. Al eclosionar, sus larvas se alimentan principalmente de tejidos vegetales vivos, pero eventualmente podrían consumir tejidos muertos, lo que constituye un riesgo para los acervos bibliográficos al dañar el papel, las encuadernaciones y otros elementos celulósicos. Además, sus excrementos y mudas pueden manchar los materiales y atraer microorganismos. Por lo tanto, se recomienda realizar monitoreos regulares de insectos y reforzar las barreras físicas, como burletes y mallas o angeos en ventanas y bajo las puertas, para impedir la entrada de estos insectos voladores.

7.11 NOVIEMBRE

7.11.1. Componente infraestructura y colecciones.

Durante el mes no se identificaron riesgos o agentes de deterioro distintos a los reportados en meses anteriores. Es necesario aumentar los procesos de limpieza y mantenimiento en las colecciones de revistas y Enel área mixta de esta planta.



Imagen: uso adecuado de EPP en laboratorio y en toda el área de conservación.

7.12. DICIEMBRE

7.12.1. Componente infraestructura y colecciones.

Durante el mes no se identificaron riesgos o agentes de deterioro distintos a los reportados en meses anteriores. Es necesario aumentar los procesos de limpieza y mantenimiento en las colecciones y áreas mixtas de esta planta.



Imagen: uso adecuado de EPP y brigada de limpieza en pisos.

8. ALTILLO

8.1. Componente infraestructura y colecciones.

El altillo presenta indicadores de deterioro como grietas y desprendimiento del revoque y la pintura del techo. Esto está relacionado con la temporada de lluvias y posibles deficiencias en el proceso de impermeabilización. Por este motivo se socializa con el área administrativa para que ellos hagan debido mantenimiento.



Imagen: zona de desprendimiento de pintura de techo.

MONITOREO Y SEGUIMIENTO A LAS COLECCIONES UBICADAS EN EL RESERVA 37 DEL ARCHIVO GENERAL DE LA NACIÓN -AGN-

Desde el 2015 se está empleando el depósito No.37 del Archivo General de la Nación (AGN) como reserva de los segundos ejemplares o ejemplares de preservación de las colecciones bibliográficas y documentales de las signaturas A, denominados **PA**, y algunos de signatura **PB**. En total, desde el 2015 al 2019 se han ingresado 162.037⁶ (ciento sesenta y dos mil treinta y siete) libros al depósito.

Por estos motivos es importante hacer seguimiento de la colección de preservación, teniendo en cuenta que se encuentra en instalaciones distintas a las de la biblioteca y como

⁶ Dato facilitado por Camilo Antonio Ortiz, encargado de realizar los ingresos a la reserva 37 del AGN (Evidencias: correo electrónico institucional de Camilo Ortiz enviado el 14/02/2022).

tal, deben corroborarse sus condiciones de conservación y gestión del riesgo, dentro de los parámetros de infraestructura, para lo cual, se realizan dos (2) visitas al año como mínimo, que serán concertadas con la entidad “tenedora” a lo largo del 2023. Todo lo anterior en conformidad con el contrato interadministrativo celebrado durante 2023 y el cual tendrá una ejecución total de un año a partir del momento de legalización.

En 2022 se identificó excrementos de roedor en el depósito, se determinó que las visitas técnicas sirven de apoyo a los procesos de conservación que adelanta la entidad y, aunque no se encontró evidencia física del animal, se realizó revisión en toda la colección para eliminar su rastro.

PRIMER VISITA TÉCNICA: realizada el 12 de mayo de 2023, en el depósito del AGN. Durante la visita no se evidencian agentes ni indicadores de deterioro, por el contrario, se evidencia que el espacio está en excelente estado de mantenimiento y las colecciones no muestran evidencia o signos de deterioro, a excepción de las unidades que están ubicadas al extremo de las estanterías y no cuentan con sujeta libros de metal, que están presentando deformación de plano.



245



246

Imágenes 245-246. Registro fotográfico del depósito 37 durante la primera visita técnica del año 2023.

Por otra parte, se nos informó qué, como método preventivo al incidente ocurrido durante el año anterior se determinó que se realizaría un proceso de mantenimiento exterior, limpieza de filtros y reubicación de cebos con raticidas en las zonas externas e internas de la reserva 37.



Imágenes 247-249. Sistemas arquitectónicos de ventilación en los depósitos del AGN y ubicación de cebos.

PRIMER MANTENIMIENTO SEMESTRAL

Fue realizado por el equipo de Colecciones y servicios y no se observaron agentes de biodeterioro que requirieran el apoyo del grupo de Conservación.

SEGUNDO MANTENIMIENTO SEMESTRAL.

Fue realizado por el equipo de Colecciones y servicios y no se observaron agentes de biodeterioro que requirieran el apoyo del grupo de Conservación.

8. CONCLUSIONES

RESERVA AUDIOVISUAL 2024: se recomienda que esta colección cambie de ubicación con la reserva de preservación del segundo piso, esto porque el segundo piso es más fresco, no ingresa tanta luz y no presenta tantos inconvenientes eléctricos como en el tercero. En el mismo piso del edificio se puede dejar la colección audio visual del CDM y la de bibliográfico; beneficiando a la colección del CDM en términos de estanterías, pues si hay que acomodar soportes nuevos o de crecimiento, se pueden usar las estanterías disponibles y que pertenecen al bibliográfico.

EXTERIORES (MOSCAS) 2024: El aumento de moscas dentro de la biblioteca está relacionado con las mascotas de áreas circundantes. Esto porque al no haber más espacios verdes en el centro de la ciudad, las personas se acercan a los jardines de la biblioteca con sus mascotas para que puedan jugar, tomar el sol y defecar, sin embargo, muchos de ellos no recogen sus heces fecales, lo que facilita el crecimiento y proliferación de insectos como las moscas. Además, los jardines y el aposamiento de agua en algunas zonas pueden facilitar el crecimiento de mosquitos y otras especies de insectos, por eso vale la pena plantear desde la conservación preventiva que especies vendrían mejor para los exteriores, sin que afecte a la fauna o flora endémica.

DESEMPOLVE DE COLECCIONES: Durante el 2024, se realizó el desempolve total de **938.210** unidades bibliográficas y audiovisuales (reservas del tercer piso); este año se dio prioridad a estas áreas debido como consecuencia de los procesos de pintura y mantenimiento que se adelantaron durante el 2023 y que generaron material particulado y polvo sobre estas colecciones. Razón por la cual desde 2024 se inició el proceso en esta reserva priorizando el material audiovisual dado su nivel de sensibilidad al material particulado, una vez terminado, se siguió el proceso por las demás colecciones bibliográficas de la reserva y se terminó el proceso el 31 de diciembre de 2024.

Como medida correctiva y de primeros auxilios se ubican **721** bandas plásticas al material bibliográfico que se encontró con desprendimiento parcial o total de tapas o cubiertas.

El proceso de desempolve se desarrolló con mejores resultados durante los primeros meses del año (febrero a mayo y septiembre) debido a la cantidad de personal disponible para la actividad, además los bienes desempolvados -audiovisuales- eran más pequeños y fáciles de manipular, a diferencia de los bienes bibliográficos, lo cual impacta directamente en los resultados y las cifras obtenidas durante estos meses. Al finalizar el año, la cantidad de personal disponible para la actividad se reduce a la mitad (dos personas) e incluso desde el 25 julio al 14 de agosto, la actividad no se realizó. Lo anterior se puede observar con mejor detalle en la gráfica a continuación.

Durante el proceso se identificó que muchas colecciones audiovisuales están desorganizadas, muchas de ellas no presentan firmas o los tejuelos se desprenden, del mismo modo en la colección N y G del Bibliográfico se identifica que muchos libros están ubicados en entrepaños que no les corresponde o que están caídos o ubicados en la parte posterior de los entrepaños.

PRENSA: Es necesario hacer a mediano y largo plazo el reemplazo de las unidades de almacenamiento de polipropileno, cartulina Atlante y papel Kraft que se encuentran deformadas o rotas como consecuencia del apilamiento y manipulación inadecuada, lo que a su vez puede producir desplomes en las unidades de almacenamiento y deterioros en los bienes hemerográficos derivados de estos sistemas de depósito que ya no están cumpliendo con su funcionalidad. Adicionalmente, es necesario ocultar en el OPAC los registros de las prensas MP1 y MP2 que se encuentren en mal estado de conservación, para que los usuarios no puedan solicitar su consulta en sala, únicamente se deben dejar visibles aquellos que estén en buen estado de conservación y tengan digitalización, esto disminuirá los procesos de deterioro y consulta innecesaria de bienes que presentan alto estado de friabilidad, desprendimiento, rasgaduras, fragmentación, oxidación, faltantes, entre otros.

REVISTAS 2024: la zona posterior de la reserva hemerográfica está siendo empleada para ubicar material que no corresponde con la colección que resguarda la reserva, en este caso en particular son cajas, LP's y canastillas del fondo Banda Nacional. Para este caso es importante conservar los espacios ordenados y limpios así, como evitar acumulación o apilamiento de material. En este sentido es importante evitar que estas cajas y canastillas se apilen y que el material que conservan se pueda dañar. Del mismo modo es importante reubicarlo si es el caso en las reservas que corresponde de acuerdo con su catalogación.

PRESENCIA DE INSECTOS EN EL INTERIOR DE LA BNC: Para mitigar los riesgos asociados a la presencia de insectos se recomienda implementar un monitoreo continuo de potenciales plagas, con inspecciones periódicas donde se prioricen las áreas con colecciones o aquellas identificadas como vulnerables, especialmente aquellas cercanas a las ventanas o en donde se identifique humedad. Es importante reforzar las barreras físicas instalando burletes en las interfaces de ventanas y puertas, reparar los selladores de entre las ventanas y los marcos e instalar angeos plásticos o de fibra de vidrio con ojo de malla inferior a 2 mm especialmente en las ventanas para evitar el ingreso de insectos. Además, una limpieza regular de los alféizares, ventanas y espacios de almacenamiento es fundamental para prevenir la acumulación de desechos orgánicos y la formación de hábitats propicios para el desarrollo de microorganismos. Mantener y respetar las áreas específicas para la alimentación, alejadas de los espacios de almacenamiento, también contribuirá a reducir la atracción de insectos y otros animales, ayudando así a preservar los acervos bibliográficos de la BNC.

PRESENCIA FRECUENTE DE POLILLAS *Spodoptera*. La presencia frecuente de polillas adultas, predominantemente de la especie *Spodoptera* sp. en el interior del edificio de la Biblioteca Nacional, puede explicarse por la combinación de factores ambientales y biológicos asociados a las características del insecto, del entorno circundante y del propio edificio.

La proximidad del edificio a plantas herbáceas y arbóreas, tanto en los jardines internos y especialmente en los alrededores, proporciona un hábitat adecuado para el desarrollo de esta especie, que utiliza estas plantas como fuente de alimento y sitios para depositar sus huevos. Las luces artificiales del edificio pueden actuar como un atractivo para las polillas adultas durante la noche, lo que facilita su ingreso al interior a través de ventanas.

El hallazgo exclusivo de individuos adultos sin vida, sin evidencia de la presencia de larvas ni deterioros a las unidades bibliográficas o al mobiliario, sugiere que el edificio no presenta las condiciones necesarias para el desarrollo completo de su ciclo de vida. Esto se debe probablemente a la ausencia de fuentes de alimento específicas para las larvas dentro del edificio, ya que se alimentan de hojas o material vegetal vivo, y a las condiciones controladas del ambiente interior, como la temperatura y la humedad, que podrían ser desfavorables para su supervivencia.

Es importante destacar que la prevalencia de una misma especie refleja un patrón estacional o un comportamiento específico de *Spodoptera* sp., posiblemente relacionado con ciclos de reproducción y migración vertical en la zona. Sin embargo, la presencia recurrente de polillas adultas, aunque no implica riesgos inmediatos, debe ser monitoreada para prevenir posibles incrementos en su población o cambios en las condiciones del edificio que puedan favorecer su establecimiento.

Estas observaciones refuerzan la necesidad de mejorar las barreras físicas de los puntos de acceso al edificio e implementar medidas de monitoreo de invertebrados, como la revisión periódica de los puntos de acceso, el control y análisis de la posición de luces exteriores durante la noche, y una adecuada gestión de la vegetación circundante e interna, para minimizar la atracción y el ingreso de polillas u otros insectos al edificio.

9. LISTA DE REFERENCIAS

Cabrera, N. C., Arenas, P. M., Stampella, P. C., Borrego, S., López Gutierrez, A., & Rouaux, J. (2009). Secretos habitantes de la biblioteca. Museo.

Cerdeña, J. (2016). First record of the genus *Dorypteryx* Aaron, 1883 (Psocoptera: Psyllipsocidae) in South America: *Dorypteryx domestica* (Smithers, 1958) in Arequipa, Peru. *Check List*, 12(6), 2012-2012.

Fernández, F. y M. J. Sharkey (eds.). 2006. Introducción a los Hymenoptera de la Región Neotropical. Sociedad Colombiana de Entomología y Universidad Nacional de Colombia, Bogotá D. C., 894 pp.

Anexo1: Metodología para el MONITOREO Y SEGUIMIENTO DEL PORCENTAJE DE HUMEDAD RELATIVA EN MUROS (%HM) DEL EDIFICIO.

Durante varios años (2012-2018) se siguió la humedad en los muros y techos de la Biblioteca Nacional de Colombia (BNC), con indicadores de deterioro que el restaurador o encargado podían reconocer visualmente, los indicadores registrados eran halos de humedad, grietas, goteras, manchas, desprendimiento de revoques, vellosidades (microorganismos) y desprendimiento de pintura.

Estos indicadores estaban relacionados a diferentes agentes de deterioro como filtraciones de aguas lluvias, fallas del sistema hidráulico y altos niveles freáticos en los sótanos del edificio. Sin embargo, aunque se reconocía un deterioro en los muros y techos de la BNC, no se podía corroborar si este deterioro estaba **activo** o solo se trataba del indicador que quedó como resultado de la afectación de los agentes de deterioro. Por estos motivos, las medidas preventivas o correctivas que se aplicaban no eran 100% efectivas ni respondían a la realidad o el nivel de deterioro observado.

Desde el año 2021, los seguimientos de indicadores de humedad en muros y zonas de riesgo por inundación o filtración se complementaron con métodos resistivos con instrumentos como el termohigrómetro de contacto EXTECH M0260, que identifica el porcentaje de humedad presente en el muro.



Imagen: Medidor de humedad EXTECH M0260, con número de inventario MinCultura 162376.

Como este equipo permite identificar el porcentaje de humedad en materiales de construcción, y entre ellos la madera, sus unidades de medida son %WME o Wood Moisture

Equivalent (porcentaje de equivalencia a la humedad de la madera), que, para efectos de este documento, se resumirá en porcentaje de humedad en muro (%HM).

El instrumento identifica el porcentaje de humedad a través de unas escalas de números, color y sonido; el nivel bajo lo representan unos leds verdes y las mediciones van de cero punto uno (0.1) a quince punto nueve (15.9), la escala media genera un sonido y se representa en color naranja, va de dieciséis (16.0) a veintitrés punto nueve (23.9), finalmente el nivel alto, es el único que genera un sonido agudo en el equipo y se diferencia del nivel medio, porque su color es rojo y las mediciones son mayores a veinticuatro punto cero (24.0) y hasta quince nueve (15.9).

Las zonas donde se hace el seguimiento de humedad en muros se asignaron desde el 2012, y corresponden a áreas de la Biblioteca donde se materializaron emergencias por filtraciones, alto nivel freático e inundaciones por fallas en el sistema hidráulico. Estas zonas están ubicadas en la Reserva de Prensa, Reserva Vásquez (muros nororientales), y primer piso (sistema hidráulico relacionado a la Sala Daniel Samper, Sala de Exposición, oficina occidental de Procesamiento Técnico y al hall nororiental)]; filtraciones en los techos y muros del segundo piso (Fondo Antigo y sala de seguridad), tercer piso (reserva bibliográfica y Dirección) y cuarto piso (revistas, conservación y cafetería) de la Biblioteca, que en este documento se encuentran representados en mapas ubicados al comienzo de cada uno de los “capítulos” por piso, y están identificados como “*zonas de seguimiento o zonas de indicador de deterioro*”.

Es importante aclarar que las zonas asignadas para el seguimiento han variado desde el 2012, 2014, 2019 y 2021, esto porque se han realizado procesos de mantenimiento, reemplazo, desinfección o intervención de la infraestructura, que han frenado o eliminado los indicadores de deterioro, por lo cual ya no se identifican como áreas de alto riesgo, **aunque sigan siendo áreas de seguimiento por parte del equipo de laboratorio y conservación**. Ejemplo de esto fueron las zonas identificadas en la Sala Samper, Procesamiento técnico (actual Desarrollo de Colecciones), Fondo Antigo, Sala de Seguridad, reserva Bibliográfica, Dirección y Revistas, que después de los procesos de mantenimiento al sistema hidráulico, proceso de impermeabilización de cubiertas y el mantenimiento y pintura de muros realizados del 2020 al 2021, no se volvieron a materializar, adicionalmente los indicadores de deterioro evidenciados en el sótano (filtraciones, manchas, sales, microorganismos e insectos) y relacionados a las filtraciones del muro oriental, fueron controlados por medio del trabajo de consultoría realizado durante 2023, en el cual se detectó un inconveniente con el filtro estructural. Por este motivo, aunque los indicadores ya no están activos, se sigue realizando el seguimiento a la humedad de los muros con el fin de llevar una trazabilidad de los trabajos realizados o nueva materialización de riesgos.

Finalmente, estos seguimientos corresponden al proceso de documentación de las zonas de riesgo del edificio, y no reemplazan ni hacen las veces de los estudios realizados por laboratorio a la humedad en muros, por ello, aunque ya no se evidencien indicadores de humedad en los techos del tercer y cuarto piso, se siguen realizando visitas técnicas a estos espacios y a las cubiertas, como parte del proceso fundamental de monitoreo a la infraestructura de la Biblioteca y parte fundamental del plan Gestión de Riesgos y conservación preventiva de la entidad.

Anexo2: Metodología para el seguimiento de la presencia de insectos y otros invertebrados en los recintos de la BNC.

La metodología utilizada para el seguimiento de insectos al interior de la BNC se fundamenta en las visitas técnicas periódicas a los diferentes recintos de la biblioteca. Durante estas visitas, se realizan inspecciones detalladas para identificar directamente o mediante sus rastros la presencia de insectos u otros invertebrados, que puedan representar un riesgo para los acervos bibliográficos y la salud de funcionarios y usuarios.

Cuando se detectan insectos, estos son recolectados manualmente utilizando técnicas que garantizan la preservación en alcohol y en seco de los especímenes para su posterior análisis. Los insectos recolectados son llevados al Laboratorio de Ciencias del Centro de Conservación, en donde se procede a su identificación taxonómica. Esta identificación basada en descripciones y claves taxonómicas incluye la observación detallada de características morfológicas y, en algunos casos, la comparación con ejemplares de referencia. Una vez identificados, los insectos son fotografiados para documentar visualmente los hallazgos, incluirlos en los informes correspondientes y facilitar futuras referencias.

Basándose en el conocimiento de la biología y ecología de las especies identificadas, se evalúan los posibles riesgos que estos insectos podrían representar para los materiales bibliográficos. Esta evaluación incluye la consideración de daños físicos directos que los insectos podrían causar, así como riesgos indirectos asociados a la proliferación de hongos, bacterias u otros organismos dañinos que podrían ser transportados por los insectos. Además, se analizan los posibles impactos en la salud humana que la presencia de estos insectos podría implicar, especialmente en lo que respecta a la transmisión de enfermedades o alérgenos.

A partir de esta información, se elaboran recomendaciones específicas destinadas a prevenir daños en los acervos y mitigar los riesgos identificados. Estas recomendaciones incluyen medidas de control ambiental, barreras físicas, mejoras en los procedimientos de limpieza y mantenimiento, y la implementación de prácticas que minimicen la atracción y proliferación de insectos en los espacios de la biblioteca.

Anexo 3: Monitoreos y control de factores físicos de humedad relativa y temperatura en reservas técnicas del edificio de la Biblioteca Nacional de Colombia

Durante el año se continuó con la medición de diez (10) reservas técnicas distribuidas en el edificio, buscando siempre mes a mes, controlar las desviaciones propias de factores ambientales externos y emergencias por agua, utilizando equipos deshumidificadores. Es de resaltar que durante el primer semestre las acciones de deshumidificación fueron apoyadas por el equipo de vigilancia y aseo de la Biblioteca.

Las reservas de especial control son: Reserva Microfilm y Fotografía [rmf], y Reserva Bibliográfica Audiovisual [ra] teniendo en cuenta la fragilidad de los materiales allí almacenados, y la Reserva Vásquez [rv] por la sobresaturación de materiales, y las filtraciones de humedad a nivel de piso y paredes. En las tres los factores están controlados.

La reserva hemerográfica y la reserva de materiales en tránsito del Grupo de Procesamiento Técnico [rmt_sa1] en el sótano, son las zonas en donde el nivel de humedad relativa se encuentra entre 4% hasta 7,3 % por encima del parámetro de línea base establecido por la BN7. Esta situación sin ser alarmante, viene sucediendo durante los últimos años, y no se ha optado por la instalación de equipos de deshumidificación toda vez que la capacidad eléctrica del área no resiste una mayor carga o instalación de nuevos equipos que demanden energía eléctrica.

Es de anotar que en 2020 se realizó la calibración de los equipos datalogger utilizados para las mediciones.

La tabla siguiente muestra el comportamiento anual ambiental en las reservas:

Mes	Reserva	Humedad relativa %HR			Temperatura °C		
		Promedio	Promedio de Valores Máximos	Promedio de Valores Mínimos	Promedio	Promedio de Valores Máximos	Promedio de Valores Mínimos

⁷ Tabla con los parámetros de base de la Biblioteca Nacional para condiciones de Humedad relativa y temperatura.

Material	Humedad relativa			Temperatura		
	Promedio	Valores máximos	Variación	Promedio	Valores máximos	Variación
Papel, cartón, pergamino, cuero, textiles y madera.	55% +- 5%	- 60%	-5 %	18°C +-3°C	23°C	-3°C
Fotografías y películas en blanco y negro.	40% +- 5%	- 45%	-5 %	18°C +-3°C	23°C	-3°C
Fotografías y películas a color.	30% +- 5%	- 35%	-5 %	18°C+-3°C	23°C	-3°C
Cintas y discos magnéticos (medio de almacenamiento electrónico digital).	40%	-40%	-5 %	5°C	23°C	-3°C

ENERO	*Portería [port] –punto de parámetro de referencia.	54,8	72,2	28,6	19,6	26,6	15,7
	Colecciones Reserva Microfilm y Fotografía [rmf]	33,8	36,5	31	21,4	22,6	20
	Colecciones Reserva Vásquez [rv]	41,5	49,8	38	18,6	19,1	17,9
	Selección y Adquisición Reserva material en Tránsito I [rmt_sal]	33,4	41	30	20,2	21	19
	Colecciones Reserva Hemerográfica [rh_s]	61,2	64,9	57,6	17,7	18,1	17,4
	Colecciones Reserva Fondo Antiguo [fa]	42,7	45,4	39,3	21,3	22,6	20,5
	Colecciones Reserva Sala de Seguridad [rss]	49,5	50	49	20,6	21,3	20
	Colecciones Reserva Bibliográfica Audiovisual [ra]	43,7	52,8	38,3	21,5	24	19,8
	Colecciones Centro de Documentación Musical Administrativa [cdm_a]	52,7	57	47,1	19,5	20,2	18,8
	Colecciones Reserva Bibliográfica [rb]	47,8	53,3	43,8	21,3	22,7	20,3
	Colecciones Reserva Hemerográfica 4p (rh)	43,8	50	37,6	22,7	24,2	21,2
FEBRERO	Portería [port]	54,3	74,7	27,1	19,5	24,5	16,7
	Colecciones Reserva Microfilm y Fotografía [rmf]	32,2	38,5	30,5	21,6	24	19
	Colecciones Reserva Vásquez [rv]	38,5	45,1	35,9	19	19,7	18,5
	Selección y Adquisición Reserva material en Tránsito I [rmt_sal]	31,8	46,5	29,5	20,3	21,6	18,6
	Colecciones Reserva Hemerográfica Mezzanine (rh_m)						
	Colecciones Reserva Hemerográfica [rh_s]	60,2	64,4	55,9	18	18,5	17,5
	Colecciones Reserva Fondo Antiguo [fa]	41,6	46,2	37,6	21,3	22,8	20,1
	Colecciones Reserva Sala de Seguridad [rss]	47,7	49	47	20,4	21,3	20

	Colecciones Bibliográfica [ra]	Reserva Audiovisual	41,4	50	35,8	22	24,5	19,5
	Colecciones Administrativa [cdm_a]	Centro de Documentación Musical	49,5	57	41,9	19,9	20,9	18,9
	Colecciones Bibliográfica [rb]	Reserva	46,2	55,6	38,6	21,2	22,9	20
	Colecciones Hemerográfica 4p (rh)	Reserva	43,9	52,6	35,3	22,7	25,1	20,3
MARZO	Portería [port]		55,8	73,3	38,3	20,8	24,3	17,3
	Colecciones Microfilm y Fotografía [rmf]	Reserva	33	35,5	30,5	21	23	19
	Colecciones [rv]	Reserva Vásquez	43,1	48,5	37,7	19,3	20,3	18,3
	Selección y Adquisición Reserva material en Tránsito 1 [rmt_sal]		33,8	37,5	30	19,6	21,6	17,6
	Colecciones Hemerográfica [rh_s]	Reserva	63,2	66,3	60,2	18,2	18,6	17,8
	Colecciones Antigua [fa]	Reserva Fondo	44,6	48,1	41	21,1	22,5	19,7
	Colecciones [rss]	Reserva Sala de Seguridad	48,8	49,5	48	20,7	21,3	20
	Colecciones Bibliográfica [ra]	Reserva Audiovisual	41,5	47,5	35,5	22,5	24,3	20,6
	Colecciones Administrativa [cdm_a]	Centro de Documentación Musical	54,4	58,6	50,2	19,7	20,8	18,5
	Colecciones Bibliográfica [rb]	Reserva	54	57,9	49,9	20,7	22,1	19,3
	Colecciones Hemerográfica 4p (rh)	Reserva	47,4	52,5	42,3	22,5	24,3	20,8
ABRIL	Portería [port]		62,3	76,1	48,4	18,7	20,2	17,1
	Colecciones Microfilm y Fotografía [rmf]	Reserva	33,3	35	31,5	19,5	21,3	17,6
	Colecciones [rv]	Reserva Vásquez	41,6	46,4	36,8	20	20,8	19,1
	Selección y Adquisición Reserva material en Tránsito 1 [rmt_sal]		48,5	51,5	45,5	18,2	19	17,3

	Colecciones Reserva Hemerográfica [rh_s]	63,1	65,6	60,7	17,9	18,2	17,7
	Colecciones Reserva Fondo Antiguo [fa]	50,8	52,4	49,2	19,4	20,2	18,7
	Colecciones Reserva Sala de Seguridad [rss]	49,8	50,5	49	19,7	20,3	19,2
	Colecciones Reserva Bibliográfica Audiovisual [ra]	49,4	52,8	46	21,1	23	19,3
	Colecciones Centro de Documentación Musical Administrativa [cdm_a]	54,4	57,9	50,8	19,1	20,1	18,2
	Colecciones Reserva Bibliográfica [rb]	54,9	58,1	51	19,9	20,8	19
	Colecciones Reserva Hemerográfica 4p (rh)	47,1	51,5	42,7	22	23,5	20,5
MAYO	Portería [port]	64,2	72,6	55,7	18,4	19,6	17,1
	Colecciones Reserva Microfilm y Fotografía [rmf]	54,5	58	51	17,7	18,3	17
	Colecciones Reserva Vásquez [rv]	42,3	47,2	37,4	19,4	20	18,7
	Selección y Adquisición Reserva material en Tránsito I [rmt_sal]	55	56,5	53,5	17,1	17,6	16,6
	Colecciones Reserva Hemerográfica [rh_s]	64,1	66,2	62	17,6	17,8	17,4
	Colecciones Reserva Fondo Antiguo [fa]	47,7	50,3	45,1	20,2	21,3	19,2
	Colecciones Reserva Sala de Seguridad [rss]	50,8	51,5	50	18,8	19,3	18,3
	Colecciones Reserva Bibliográfica Audiovisual [ra]	53,5	55,5	51,5	20,2	21,5	19
	Colecciones Centro de Documentación Musical Administrativa [cdm_a]	56,9	60,1	53,8	18,8	19,6	18
	Colecciones Reserva Bibliográfica [rb]	56,6	59	54,2	19,1	19,8	18,5
	Colecciones Reserva Hemerográfica 4p (rh)	50,7	53,9	47,5	20,8	22	19,6
	JUNIO	Portería [port]	58,7	75,6	41,7	17,8	19
Colecciones Reserva Microfilm y Fotografía [rmf]		59,3	60,5	58	17	17,6	16,3

	Colecciones Reserva Vásquez [rv]	43,2	48,4	37,9	19,1	20	18,2
	Selección y Adquisición Reserva material en Tránsito I [rmt_sal]	57,5	58,5	56,5	17,2	18	16,3
	Colecciones Reserva Hemerográfica [rh_s]	64	66,4	61,6	17,3	17,6	17
	Colecciones Reserva Fondo Antiguo [fa]	51,4	53,2	49,6	19,1	19,9	18,2
	Colecciones Reserva Sala de Seguridad [rss]	51,3	52	50,5	18,5	19,3	17,6
	Colecciones Reserva Bibliográfica Audiovisual [ra]	53,8	57,3	50,3	20,2	22,2	18,3
	Colecciones Centro de Documentación Musical Administrativa [cdm_a]	56,5	59,8	53,1	18,7	19,5	17,8
	Colecciones Reserva Bibliográfica [rb]	56,8	59,9	53,9	18,8	19,7	18
	Colecciones Reserva Hemerográfica 4p (rh)	51,3	55,5	47	20,8	22,3	19,3
JULIO	Portería [port]	61,3	71,5	51,1	17,7	18,9	16,4
	Colecciones Reserva Microfilm y Fotografía [rmf]	35	39	31	19,1	20,6	17,6
	Colecciones Reserva Vásquez [rv]	43,5	49,3	37,8	19,3	20,1	18,4
	Selección y Adquisición Reserva material en Tránsito I [rmt_sal]	61,8	63	60,5	17	18	16
	Colecciones Reserva Hemerográfica [rh_s]	62,5	67	58	17,3	17,7	16,9
	Colecciones Reserva Fondo Antiguo [fa]	55,1	56,1	54,1	17,9	18,5	17,3
	Colecciones Reserva Sala de Seguridad [rss]	52,8	53	52,5	18,1	18,6	17,6
	Colecciones Reserva Bibliográfica Audiovisual [ra]	49,9	52,8	47	20,7	21,8	19,6
	Colecciones Centro de Documentación Musical Administrativa [cdm_a]	54,9	58,5	51,3	18,7	19,7	17,8
	Colecciones Reserva Bibliográfica [rb]	55,2	58,3	52,1	19	19,7	18,2
	Colecciones Reserva Hemerográfica 4p (rh)	48,4	52,3	44,5	21,1	22,5	19,8

AGOSTO	Portería [port]	59,2	75,7	37,1	18	19,5	16,4
	Colecciones Reserva Microfilm y Fotografía [rmf]	32,5	35	30	19,5	21	18
	Colecciones Reserva Vásquez [rv]	42,2	47,5	36,8	19,7	20,8	18,7
	Selección y Adquisición Reserva material en Tránsito 1 [rmt_sal]	64	64,5	63,5	17,5	18	17
	Colecciones Reserva Hemerográfica [rh_s]	61,6	66,4	56,9	17,2	17,6	16,8
	Colecciones Reserva Fondo Antiguo [fa]	55,3	56,6	54	18,1	18,7	17,4
	Colecciones Reserva Sala de Seguridad [rss]	53,3	53,9	53	18,7	19	18,3
	Colecciones Reserva Bibliográfica Audiovisual [ra]	49,9	53,5	46,3	20,7	22,2	19,2
	Colecciones Centro de Documentación Musical Administrativa [cdm_a]	55,4	59,6	51,3	18,6	19,4	17,8
	Colecciones Reserva Bibliográfica [rb]	55,2	58,6	51	19	19,8	18,1
	Colecciones Reserva Hemerográfica 4p (rh)	47,2	52,3	42,1	21,4	22,7	20,1
	SEPTIEMBRE	Portería [port]	58	72,1	47,9	18,3	19,5
Colecciones Reserva Microfilm y Fotografía [rmf]		33,5	37	30	20,5	22	19
Colecciones Reserva Vásquez [rv]		42,5	47,5	37,6	19,6	20,5	18,6
Selección y Adquisición Reserva material en Tránsito 1 [rmt_sal]		67,3	68	66,5	17,7	18,3	17
Colecciones Reserva Hemerográfica [rh_s]		60,5	64,8	56,1	17,6	18,1	17,1
Colecciones Reserva Fondo Antiguo [fa]		53,5	55,4	51,6	18	18,6	17,4
Colecciones Reserva Sala de Seguridad [rss]		53,5	54	53	18,1	18,6	17,6
Colecciones Reserva Bibliográfica Audiovisual [ra]		49,5	55	43,8	20,8	22,8	18,8
Colecciones Centro de Documentación Musical Administrativa [cdm_a]		52	56,2	47,8	19	20,1	17,9

	Colecciones Reserva Bibliográfica [rb]	53	56,7	49,3	19,5	20,2	18,3	
	Colecciones Reserva Hemerográfica 4p (rh)	44,8	48,7	40,9	21,5	23,1	20	
OCTUBRE	Portería [port]	61,9	74,8	49	18	19,4	16,6	
	Colecciones Reserva Microfilm y Fotografía [rmf]	29,7	33,1	26,3	20,1	21,4	18,9	
	Colecciones Reserva Vásquez [rv]	42,8	48,1	37,5	18,7	19,6	17,8	
	Selección y Adquisición Reserva material en Tránsito 1 [rmt_sal]	51,7	56,2	47,3	18	18,9	17,1	
	Colecciones Reserva Hemerográfica [rh_s]	59,3	64,3	54,2	17,6	17,9	17,2	
	Colecciones Reserva Fondo Antiguo [fa]	52,5	54,9	50,1	18,5	19,2	17,7	
	Colecciones Reserva Sala de Seguridad [rss]	52,4	53	51,8	18,2	18,7	17,7	
	Colecciones Reserva Bibliográfica Audiovisual [ra]	49,5	57	42,2	20,2	22,2	18,1	
	Colecciones Centro de Documentación Musical Administrativa [cdm_a]	50,6	54,5	46,7	19,1	20,1	18,1	
	Colecciones Reserva Bibliográfica Audiovisual [ra]	49,5	57	42,2	20,2	22,2	18,1	
	Colecciones Reserva Bibliográfica [rb]	56,9	60,4	53,4	19	19,8	17,9	
	Colecciones Reserva Hemerográfica 4p (rh)	43,7	47,5	39,8	22	23,3	20,8	
	NOVIEMBRE	Portería [port]	63,8	77,5	50,1	17,7	19,2	16,3
		Colecciones Reserva Microfilm y Fotografía [rmf]	25,9	29,1	22,6	19,7	20,7	18,7
Colecciones Reserva Vásquez [rv]		43	48,6	37,4	17,9	18,7	17	
Selección y Adquisición Reserva material en Tránsito 1 [rmt_sal]		36,2	44,4	28	18,3	19,4	17,1	
Colecciones Reserva Hemerográfica [rh_s]		65,2	68,1	62,3	17,2	17,7	16,8	
Colecciones Reserva Fondo Antiguo [fa]		51,5	54,4	48,5	18,9	19,8	18	

Colecciones Reserva Sala de Seguridad [rss]	51,3	52	50,5	18,2	18,7	17,7
Colecciones Reserva Bibliográfica Audiovisual [ra]	49,7	59	40,7	19,5	21,5	17,5
Colecciones Centro de Documentación Musical Administrativa [cdm_a]	59,8	63	56,6	17,9	18,6	17,1
Colecciones Reserva Bibliográfica [rb]	60,8	64,2	57,4	18,5	19,3	17,4
Colecciones Reserva Hemerográfica 4p (rh)	52,8	57,1	48,4	20,1	21,6	18,7

Anexo 4: Monitoreo de condiciones ambientales

Programación de monitoreos ambientales de las diferentes áreas y reservas técnicas de la Biblioteca Nacional de Colombia (BNC) – 2024

PISO	RESERVA	BIOCONTAMINACIÓN			ANÁLISIS DE SUPERFICIES	MATERIAL PARTICULADO			ILUMINACIA		CO2 y UV		DESINFECCIÓN AMBIENTAL PREVENTIVA
		3-may	17-julio	25-oct		3-may	3-may	17-julio	25-oct	3-may	26-oct	3-may	
	Colecciones R. Vásquez	3-may	17-julio	25-oct	3-may	3-may	17-julio	25-oct	3-may	26-oct	3-may	25-oct	
	Colecciones R. Hemerográfica	8-may	26-julio	30-oct	8-may	8-may	26-julio	30-oct	8-may	30-oct	8-may	30-oct	
ZONA DE SÓTANO	Colecciones R. hemerográfica Mezzanine	10-may	1-agos	7-nov	10-may	10-may	1-agos	7-nov	10-may	7-nov	10-may	7-nov	
	Colecciones R. Microfilm y fotografía	10-may	1-agos	7-nov	10-may	10-may	1-agos	7-nov	10-may	7-nov	10-may	7-nov	
	Selección y Adquisición Reserva material en Tránsito 1	16-may	8-agos	12-nov	NA	16-may	8-agos	12-nov	16-may	9-nov	16-may	12-nov	
	Colecciones Reserva Material en Tránsito 2	16-may	8-agos	12-nov	NA	16-may	8-agos	12-nov	16-may	13-julio	16-may	12-nov	SANEAMIENTO A NIVEL DE DESINFECCIÓN
	Selección y Adquisición Reserva material en Tránsito 3	16-may	8-agos	12-nov	NA	16-may	8-agos	12-nov	16-may	13-julio	16-may	12-nov	PROYECCIÓN JUNIO 2024
	Desarrollo de Colecciones Zona A	20-may	8-agos	14-nov	11-may	18-may	8-agos	14-nov	18-may	14-nov	18-may	14-nov	

	Desarrollo de Colecciones Zona B	18- may	8- agos	14- nov	11-may	18- may	8- agos	14- nov	18- may	14- nov	18- may	14- nov	
	Desarrollo de Colecciones Zona C	20- may	8- agos	14- nov	18-may	18- may	8- agos	14- nov	18- may	14- nov	18- may	14- nov	
	Reserva Desarrollo de Colecciones D	20- may	8- agos	14- nov	18-may	18- may	8- agos	14- nov	18- may	14- nov	18- may	14- nov	
ZONA 1^{er} PISO	Sala Samper consulta	24- may	12- agos	18- nov	24-may	24- may	12- agos	18- nov	24- may	18- nov	24- may	18- nov	
	Divulgación cultural -Sala de exposiciones	24- may	12- agos	18- nov	NA	16- may	12- agos	26- oct	16- may	18- nov	16- may	18- nov	
	Tecnologías de la Información (4)	24- may	15- agos	18- nov	24-may	16- may	15- agos	18- nov	24- may	18- nov	24- may	18- nov	
	Colecciones Fondo Antiguo (8)	29- may	15- agos	20- nov	29-may	29- may	15- agos	20- nov	29- may	20- nov	29- may	20- nov	
ZONA 2^{do} PISO	Colecciones Seguridad FA (3)												SANEAMIENTO A NIVEL DE DESINFECCIÓN
	Bibliotecas Públicas (11)	5-jun	21- agos	25- nov	5-jun	23- may	21- agos	25- nov	5-jun	25- nov	5- jun	25- nov	PROYECCIÓN JULIO 2024
	Sala Consulta hemeroteca (6) y Sala de consulta Fondo Antiguo (4)	7-jun	26- agos	27- nov	7-jun	7- jun	26- agos	27- nov	7-jun	27- nov	7- jun	27- nov	
	Centro de Documentación Musical (CDM) Reserva general (6) y Reserva Audiovisual (4). Colecciones Reserva Seriadadas (6) y Reserva Preservación (4)	11- jun	28- agos	2-dic	11-jun	9- jun	28- agos	1- dic	11- jun	1- dic	11- jun	2- dic	
	Colecciones R. Bibliográfica (12)	13- junio	30- agos	4-dic	13-junio	13- junio	30- agos	4- dic	13- junio	4- dic	13- jun	4- dic	
ZONA 3^{er} PISO	Colecciones R. Audiovisuales												SANEAMIENTO A NIVEL DE DESINFECCIÓN
	Procesos Organizacionales- Coordinación (6)	14- jun	2- sept	6-dic	14-jun	14- jun	2- sept	6- dic	14- jun	6- dic	14- jun	6- dic	PROYECCIÓN AGOSTO 2024
	Dirección (8) (Investigación (5) y Divulgación Cultural (5)												
	Colecciones R. Hemerográfica. Revistas	16- jun	4- sept	11- dic	16-jun	16- jun	4- sept	11- dic	16- jun	11- dic	16- jun	11- dic	

	Conservación Taller Restauración (4)												SANEAMIENTO A NIVEL DE DESINFECCIÓN PROYECCIÓN NOVIEMBRE 2024
ZONA 4^{to} PISO	Conservación Taller Digital (3)	20- jun	6- sept	16- dic	20-jun	20- jun	6- sept	16- dic	20- jun	16- dic	20- jun	16- dic	
	Conservación Administración (2)												
	Conservación Laboratorio (2)												
	Conservación Saneamiento (2)												

Parámetros microbiológicos: Microbiota ambiental
 Parámetros Físicos: Iluminancia y UV
 Parámetros químicos: Material particulado y CO2

Monitoreo y control de variables fisicoquímicas: Concentración de CO2, Material Particulado, Iluminancia y Radiación Ultravioleta

En relación con la evaluación de las variables ambientales fisicoquímicas, de las diferentes reservas y áreas técnicas de la BNC, a continuación, se presentan los resultados generales de las mediciones, teniendo en cuenta los registros definidos como permisibles para las zonas:

Los rangos establecidos para los diferentes parámetros, de acuerdo con la normatividad vigente y estudios del laboratorio del Centro de Conservación, son los siguientes:

Concentración en ppm de CO2

Hasta 500ppm. Nivel aceptable para ambientes interiores con circulación estable de aire y aforo adecuado: salas de consulta y reservas

501-600ppm. Nivel aceptable para ambientes con aireación natural y presencia de personal: áreas técnicas

601-1000ppm. Nivel no aceptable, ventilación o recirculación de aire insuficiente, adicional en reservas revisar emisión de compuestos volátiles o gases producto de la descomposición natural del material

c. Iluminancia y UV

100Lux

70 micro vatios/lumen/cm2

d. Material particulado

Resolución No. 2254 de 2017 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial:

A partir del 1 de julio de 2018 los niveles permisibles de PM10 y PM2,5 en un tiempo de exposición de 24 horas serán de 75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ y 37 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ respectivamente.

Revisión de histórico de los monitoreos por vicencias

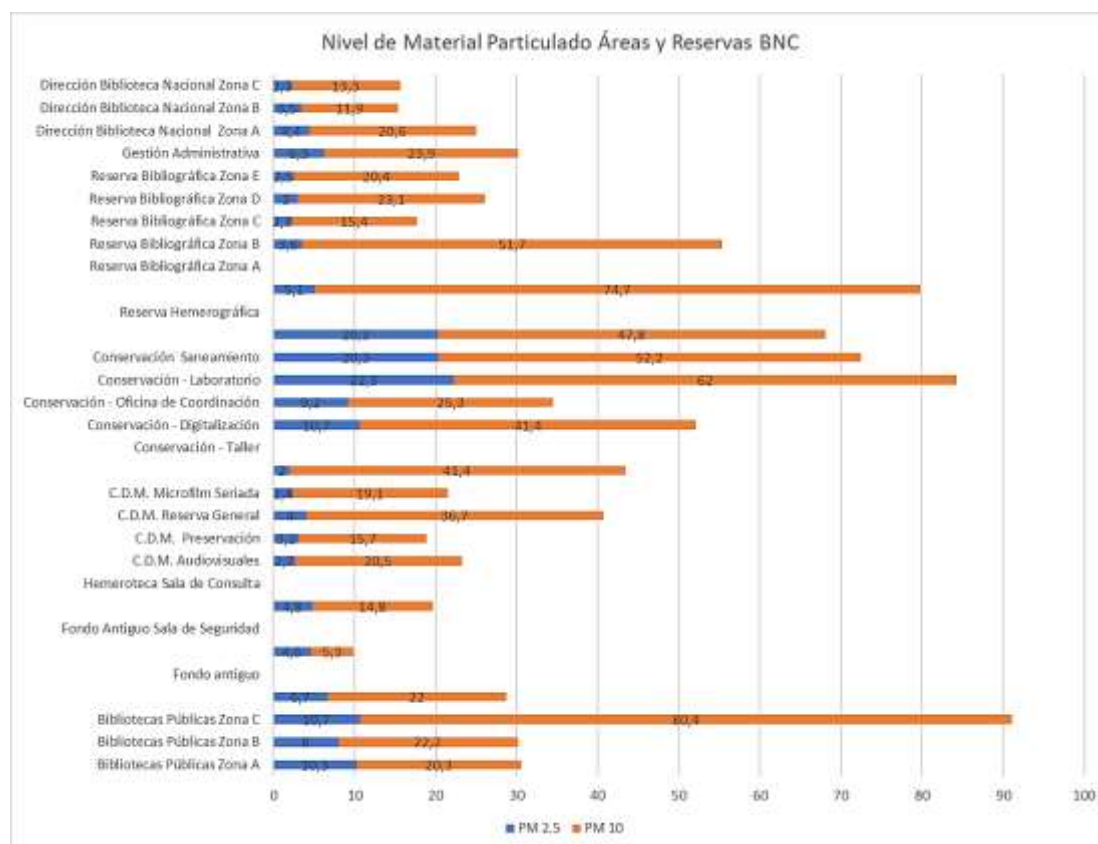
El monitoreo de material particulado se llevó a cabo en 26 zonas del edificio, se tomaron de 3 a 5 registros para establecer un promedio por cada tipo de partícula de 2,5 a 10 micras, con el dispositivo de monitoreos.

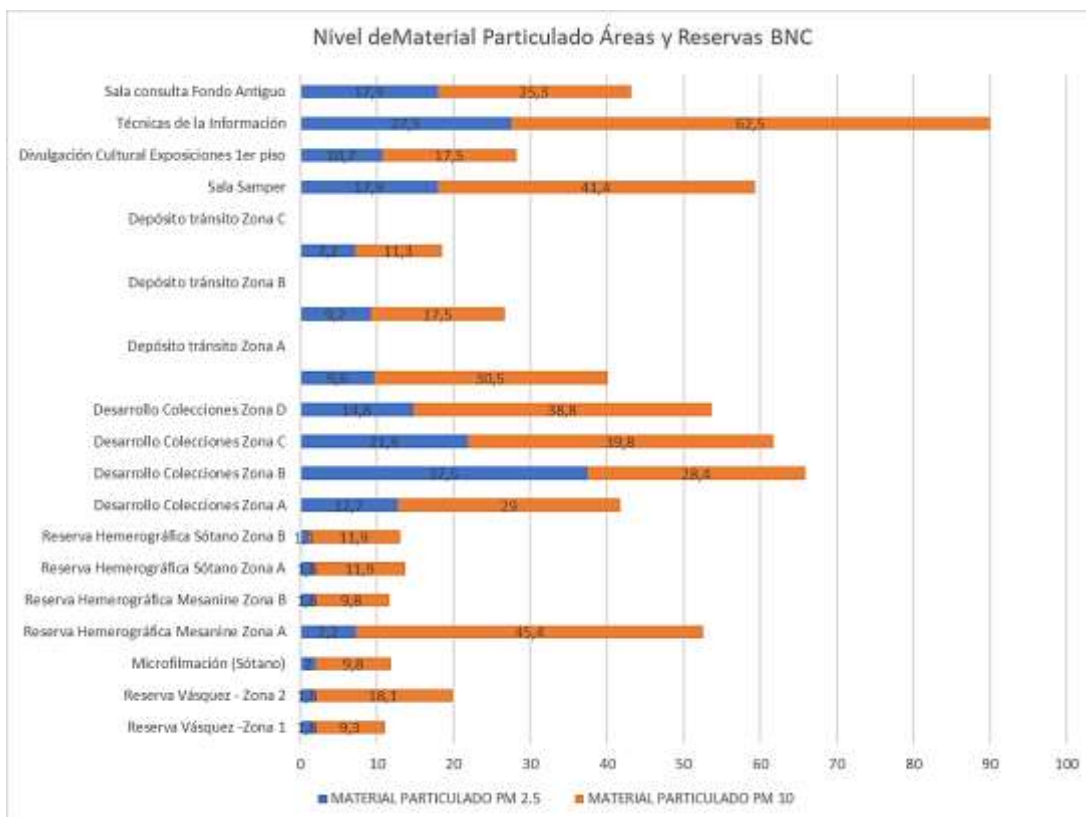
Resultados de los monitoreos de las variables fisicoquímicas en la BNC

Primer ciclo periodo abril a junio de 2024

Los resultados del primer ciclo de monitoreos se presentan en las siguientes figuras:

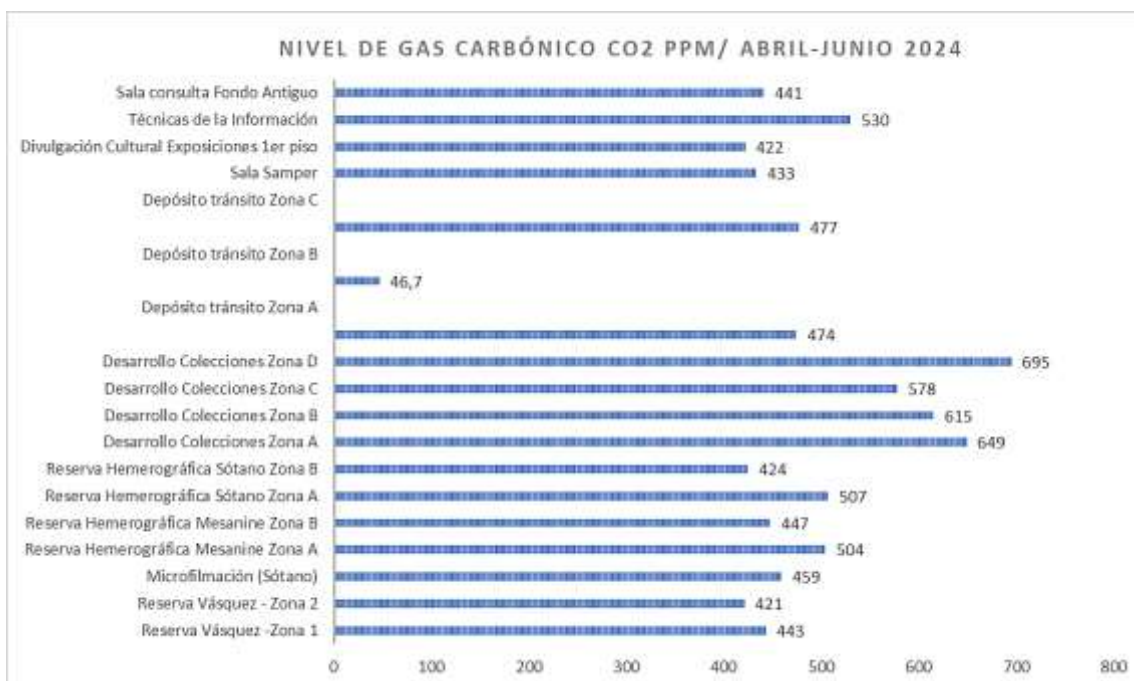
Monitoreo de material particulado

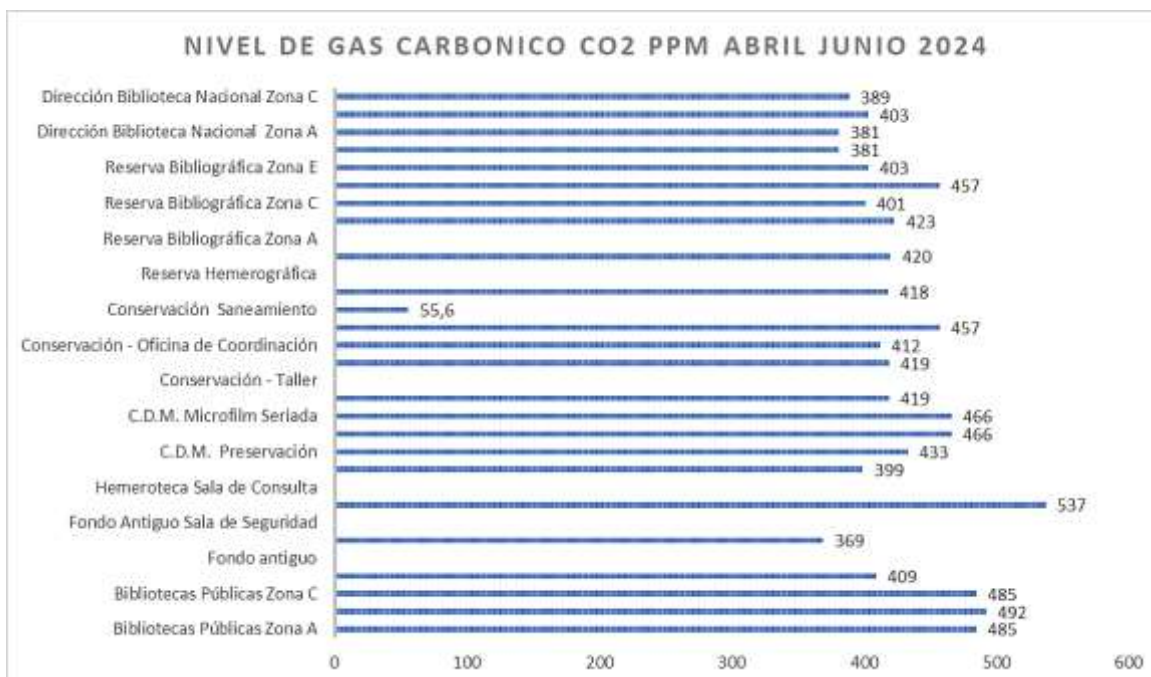




Para este agente de deterioro se observó que solo en Bibliotecas públicas en la zona C, el registro supero el umbral aceptable de 75 µg/m³, las demás áreas cumplen en los niveles de PM_{2.5} y PM₁₀.

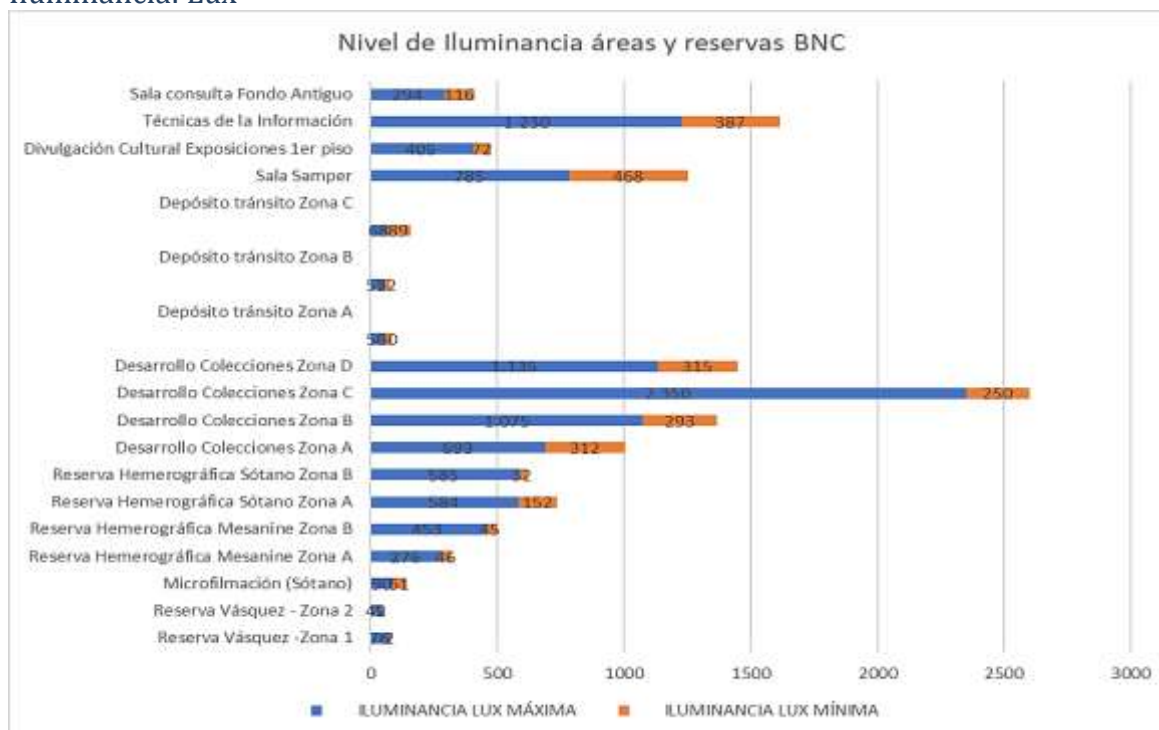
Monitoreo de Gas Carbónico/C02

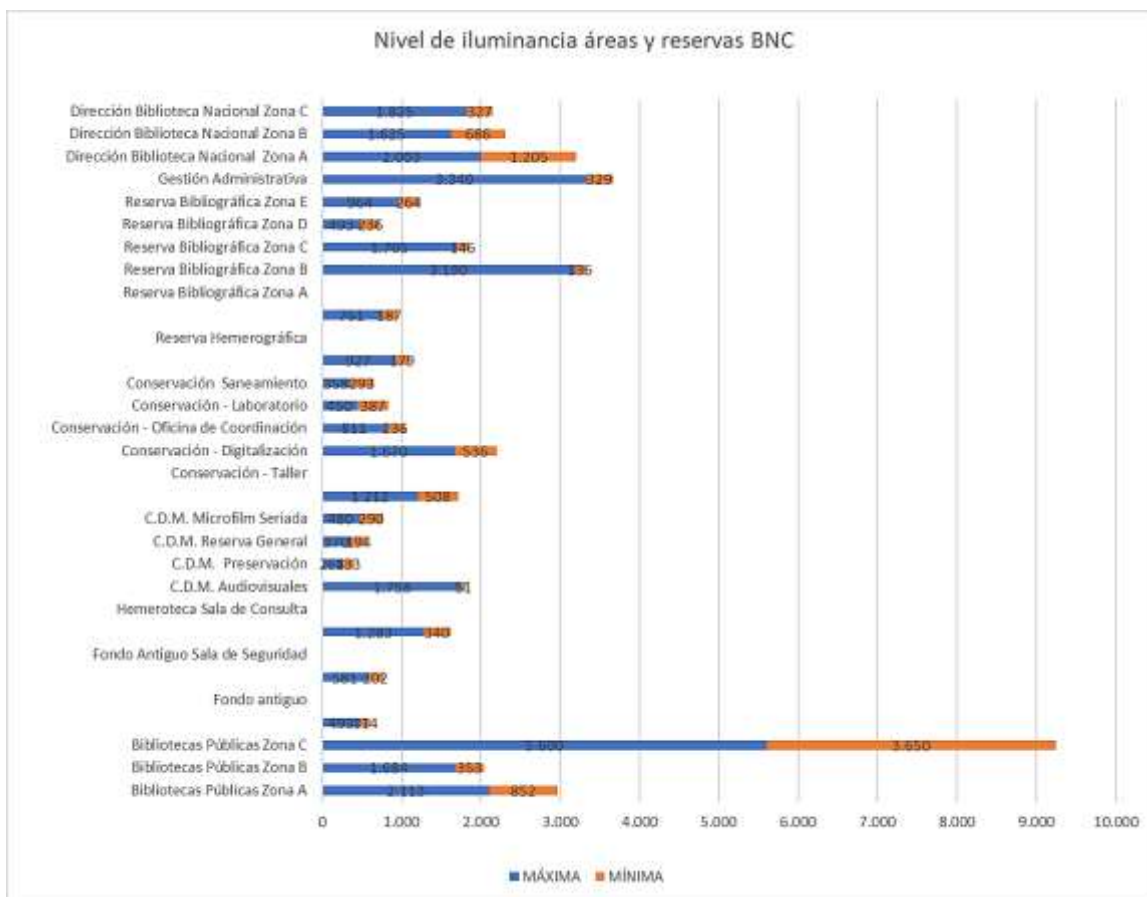




En cuanto al nivel de CO2, el área con un nivel que llama la atención, supera los 600ppm, es Desarrollo de Colecciones, nivel posiblemente asociado al desarrollo de procesos técnicos, volumen documental considerable en el área, así como presencia permanente de personal.

Iluminancia: Lux

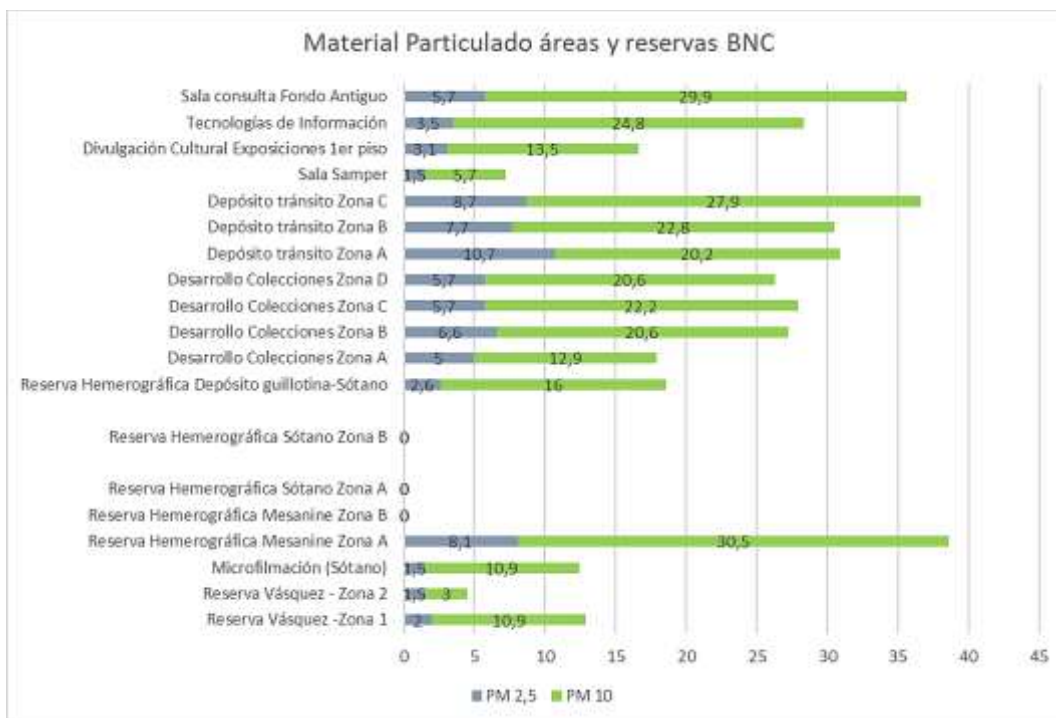


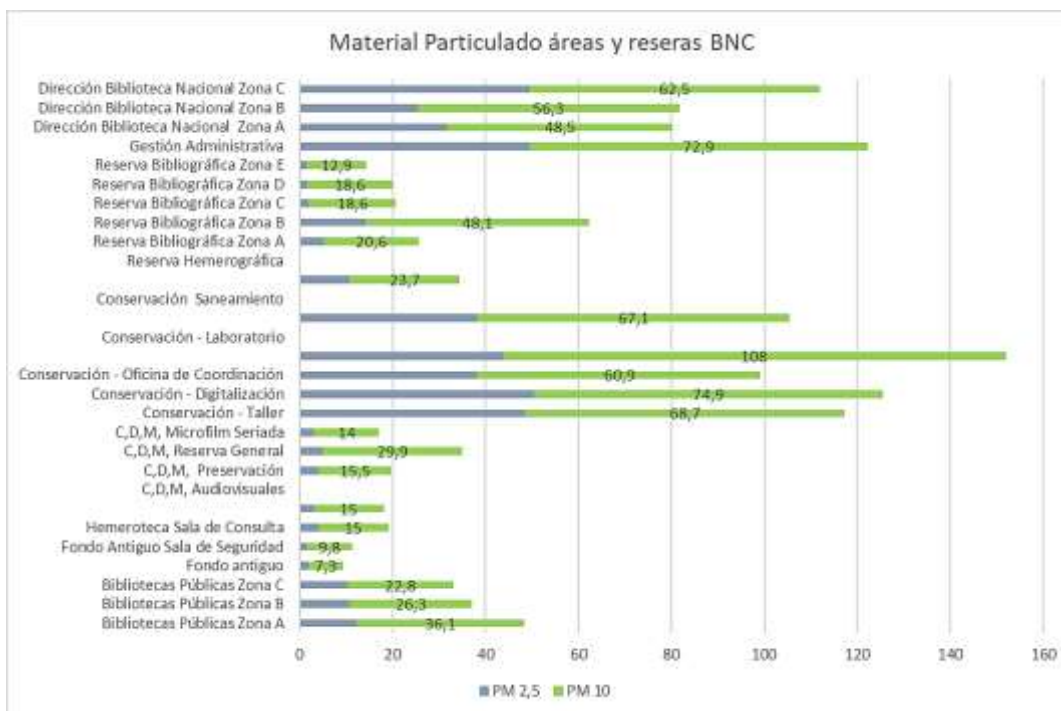


En relación con el nivel de iluminancia en las áreas evaluadas durante el primer ciclo, se observan registros que superan los 100lux, es necesario con los datos de estudio, revisar el tipo de luminarias y cambiar de ser posible, por fuentes de tipo LED.

Segundo ciclo periodo julio-septiembre de 2024

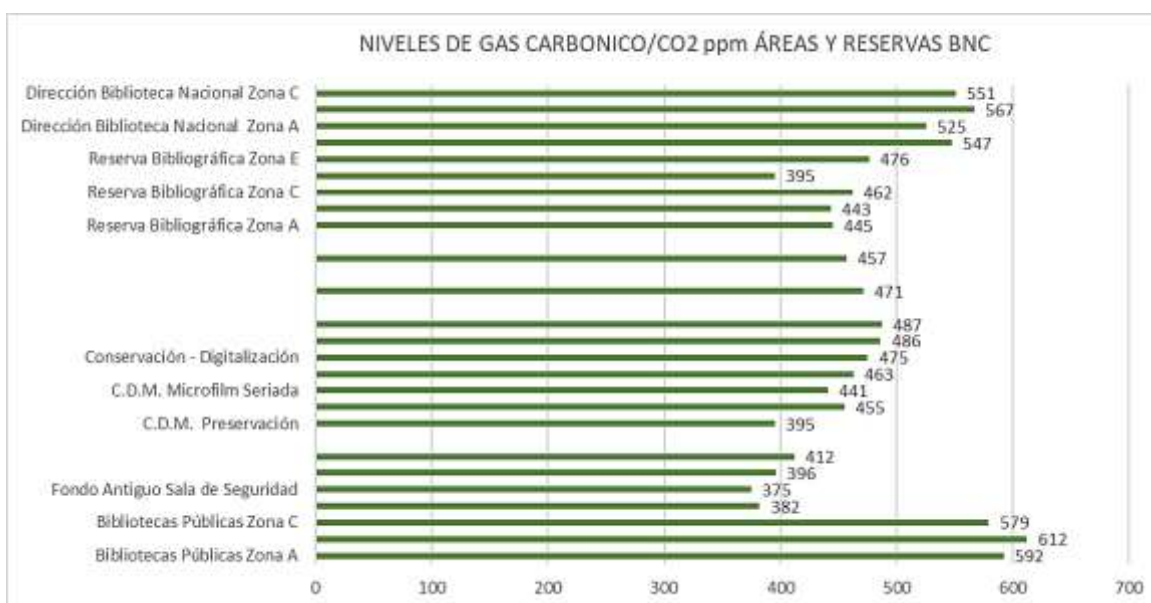
Monitoreo de material particulado





Los registros del Material Particulado en el segundo ciclo de estudio evidenciaron cumplimiento en los niveles de PM10 y PM2.5. De lo que se infiere que, en las áreas de la BNC, este no es un factor de riesgo para la salud y ni para la conservación de las colecciones.

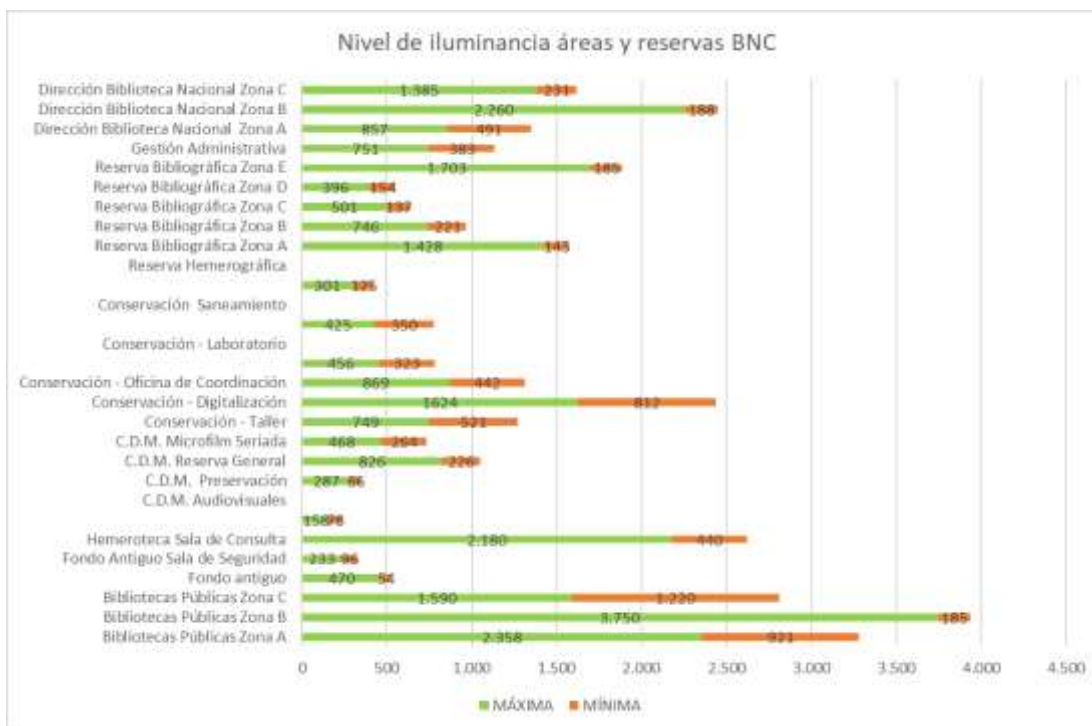
Monitoreo de Gas Carbónico/CO2



En cuanto al nivel de CO2 en ppm, en el segundo ciclo se observó cumplimiento en los registros de este factor ambiental solo en Desarrollo de colecciones y bibliotecas públicas se presentó un aumento, este asociado posiblemente a las actividades propias de las áreas y cantidad de personal, como observación la aireación y su renovación es un tema a considerar para el 2025.

Nivel de iluminancia





Para el factor de iluminancia, al igual que en el primer ciclo, la mayoría de las áreas presentan registros por encima de los 100Lux. Se sugiere revisar tipos de iluminarias, frecuencia y tiempo de exposición, especialmente en reservas técnicas.

Resultados de los monitoreos de la microbiota ambiental en la BNC

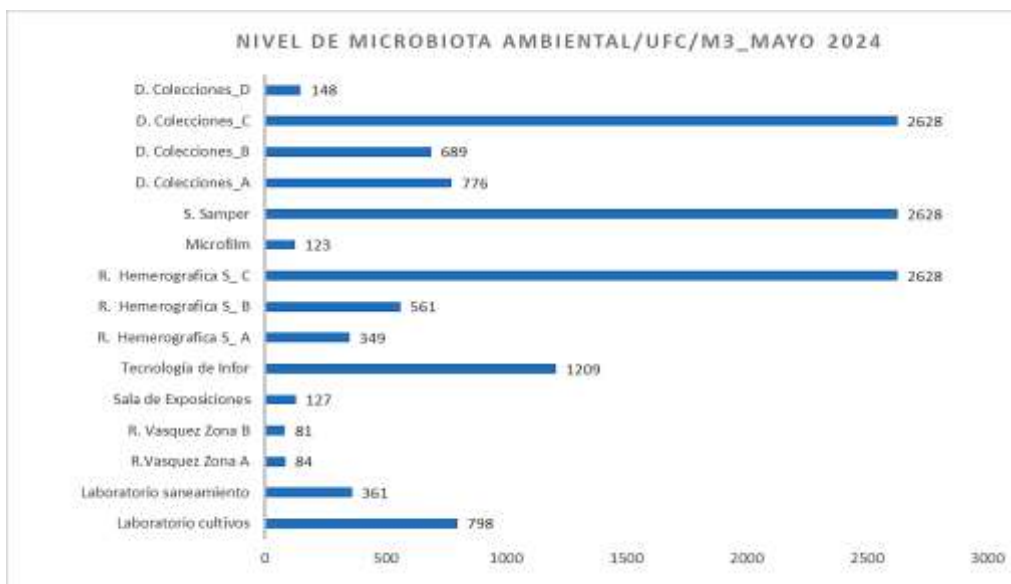
En cuanto a la microbiota ambiental a continuación se presentan los resultados, teniendo en cuenta los ciclos de monitoreo programados en la vigencia 2024 y los parámetros permitidos, según lo establecidos en el laboratorio de ciencias de la BNC:

Nivel de microbiota aceptable hasta 500UFC/m3

Nivel medio de microbiota de 501-1000UFC/m3

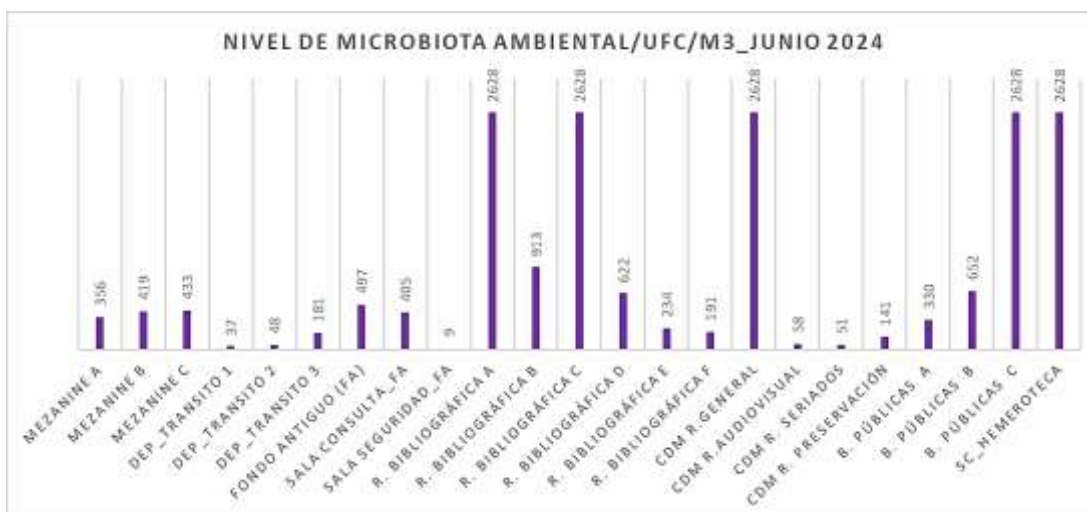
Nivel alto de microbiota de posible riesgo según géneros microbianos mayor a 1000UFC/m3

Nivel de microbiota en UFC/m3 mes de mayo 2024



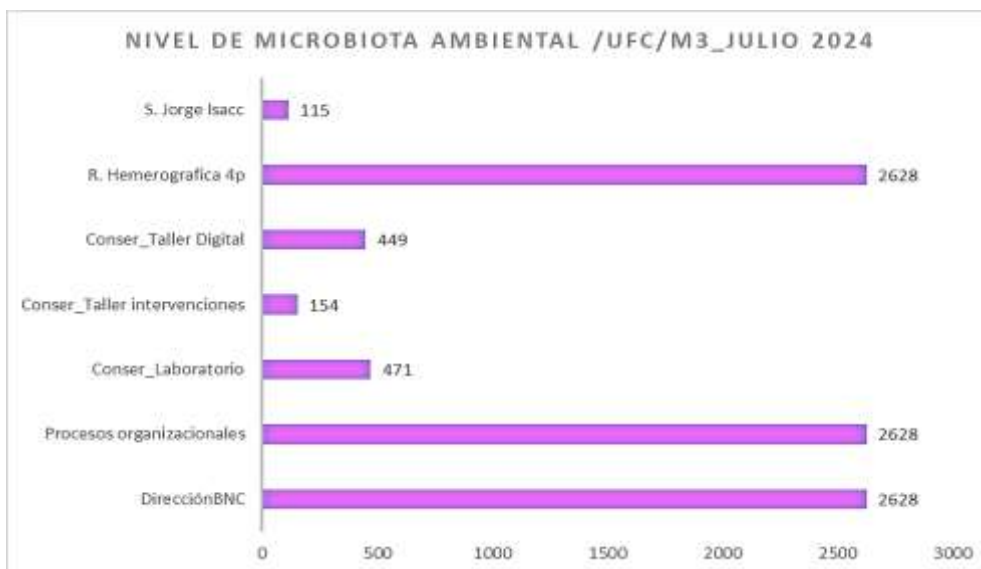
Como se observa en la figura anterior el 26,6% de las áreas analizadas presentó un nivel alto de microbiota: Desarrollo de colecciones, R. Prensa sótano, Sala Samper, Tecnología de la información y Laboratorio.

Nivel de microbiota en UFC/m3 mes de junio 2024



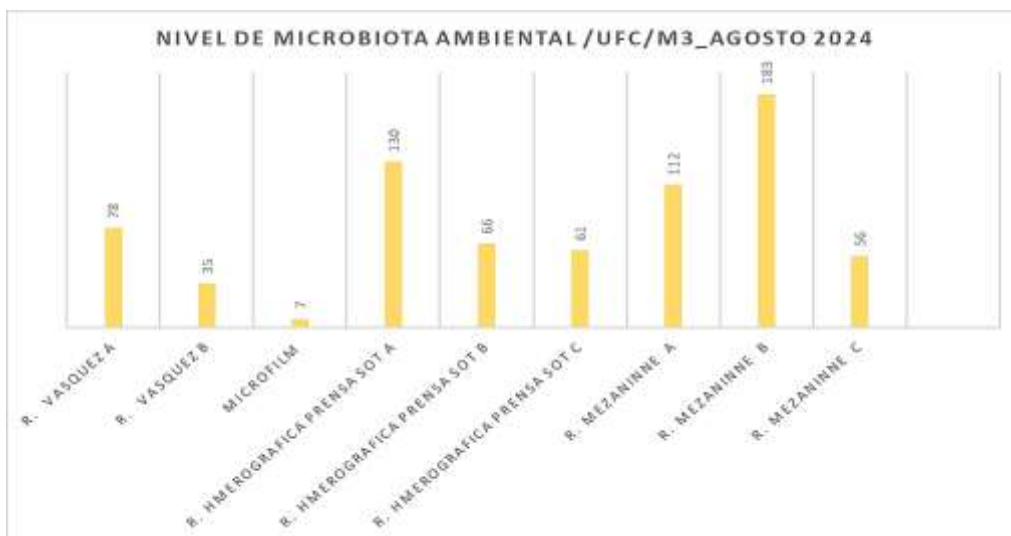
En el mes de junio el 17.4% de las áreas evaluadas presentó un nivel de microbiota elevado y adicional con géneros microbianos de riesgo como *Penicillium spp.*, *Aspergillus spp* y *Stachybotris spp*.

Nivel de microbiota en UFC/m3 mes de julio 2024



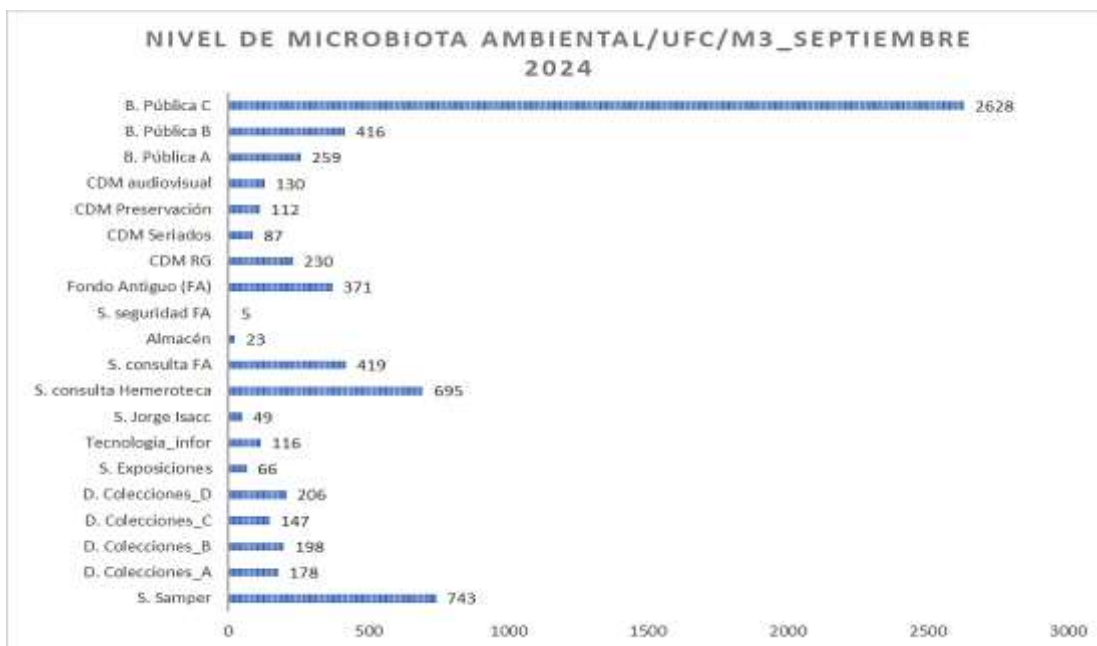
Como se observa en la figura anterior, para el mes de julio el 42.8% de las áreas presentó un nivel alto de carga microbiana, principalmente hongos filamentosos.

Nivel de microbiota en UFC/m3 mes de agosto 2024



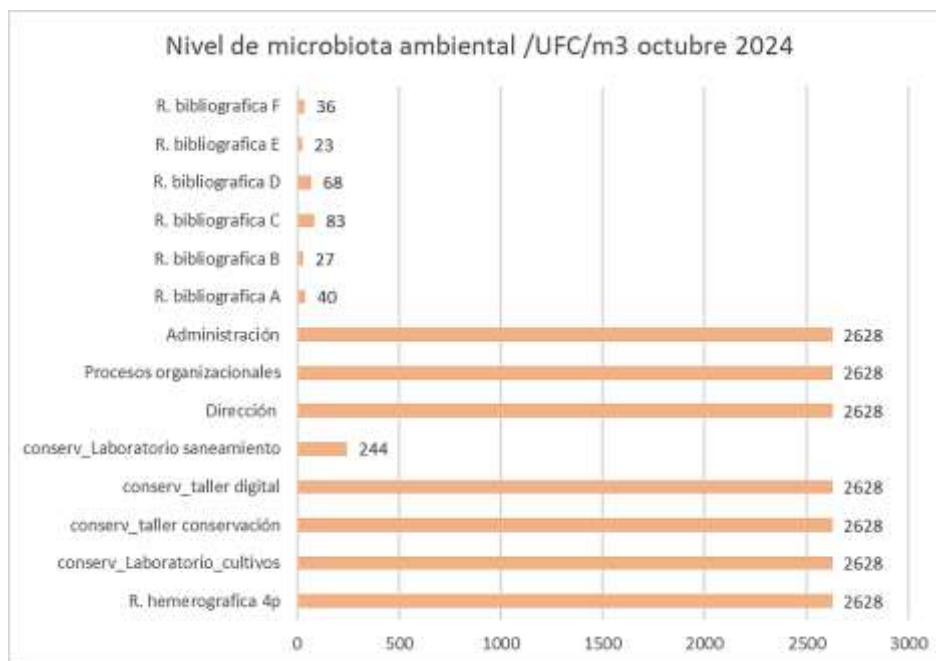
Para el mes de agosto, el total de reservas analizadas presentó el nivel de microbiota en el umbral permisible, con géneros de bajo impacto para las colecciones.

Nivel de microbiota en UFC/m3 mes de septiembre 2024



Como se evidencia en el histograma anterior, de las 20 áreas evaluadas, el 15%, presentó carga microbiana superior a 600UFC/m³, áreas con afluencia de público.

Nivel de microbiota en UFC/m³ mes de octubre 2024



Finalmente, del seguimiento a la microbiota ambiental en cuanto a recuentos totales y diferenciales el mes de octubre, fue el mes con mayor nivel de carga microbiana y de géneros microbianos de riesgo para las colecciones.

El 57.2% de las áreas monitoreadas presentó un recuento superior a 2628UFC/m³, las áreas del centro de conservación, dirección y reserva hemerográfica del 4° piso.

De acuerdo con los resultados anteriores, se puede inferir que en general la microbiota ambiental en la BNC es compartida como se ha informado en informes de años anteriores y asociada a las actividades propias de las diferentes áreas. Definitivamente, el seguimiento riguroso por mes y por ciclos de estaciones, permite identificar géneros no habituales y de riesgo para la salud y para las colecciones. Así mismo, se puede correlacionar qué, posiblemente el MP10 está también asociado cuando se tienen niveles altos de carga microbiana.

Invertebrados (insectos y otros organismos)

En cuanto a invertebrado se recolectaron e identificaron 238 organismos de fauna bibliófila, representados por 39 morfotipos diferentes. De estos, seis corresponden a vertebrados y 33 a invertebrados. La identificación de estos especímenes se llevó a cabo mediante la recolección directa de organismos, el análisis de rastros (como excrementos, galerías o mudas de tegumento) y por los deterioros presentes en las unidades bibliográficas.

Durante las visitas técnicas y procesos de saneamiento llevados a cabo por el Centro de Conservación en el edificio de la Biblioteca Nacional de Colombia, se recolectaron 43 individuos de fauna bibliófila, correspondientes a 15 morfotipos, y todos ellos pertenecientes a invertebrados.

Durante las comisiones del Plan de Patrimonio B&D en las bibliotecas departamentales de La Guajira y Córdoba, se recolectaron 102 individuos de fauna bibliófila, distribuidos en 28 morfotipos diferentes. De estos, dos corresponden a vertebrados y 26 a invertebrados. Las identificaciones se realizaron mediante la recolección directa y el avistamiento de los especímenes.

Laboratorio: Diagnóstico y saneamiento de colecciones documentales y bibliográficas

A continuación, se presentan los resultados del procesamiento técnico de unidades bibliográficas y documentales en diagnóstico, limpieza y saneamiento en el Laboratorio de Ciencias de la Biblioteca Nacional de Colombia

Diagnóstico

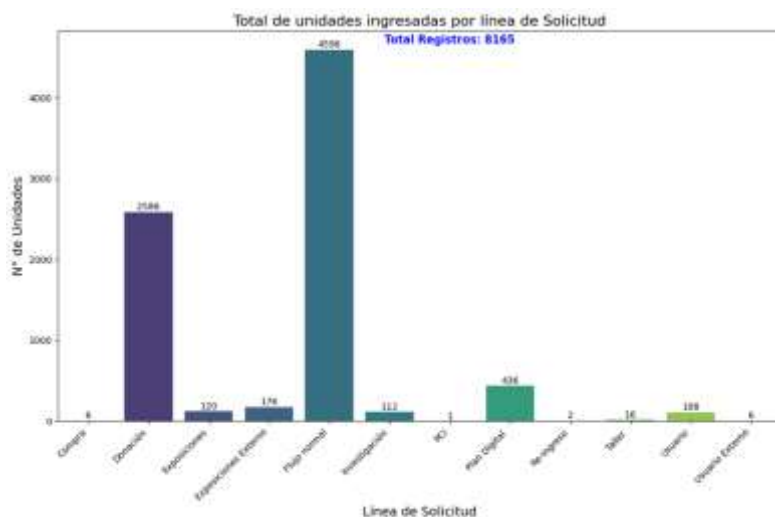
El total de unidades procesadas en el Laboratorio de Ciencias del Grupo de Conservación de la BNC, según procesos establecidos (ver figura inferior):

Registro: 8165 de unidades registradas

Diagnóstico: 2743 diagnósticos.

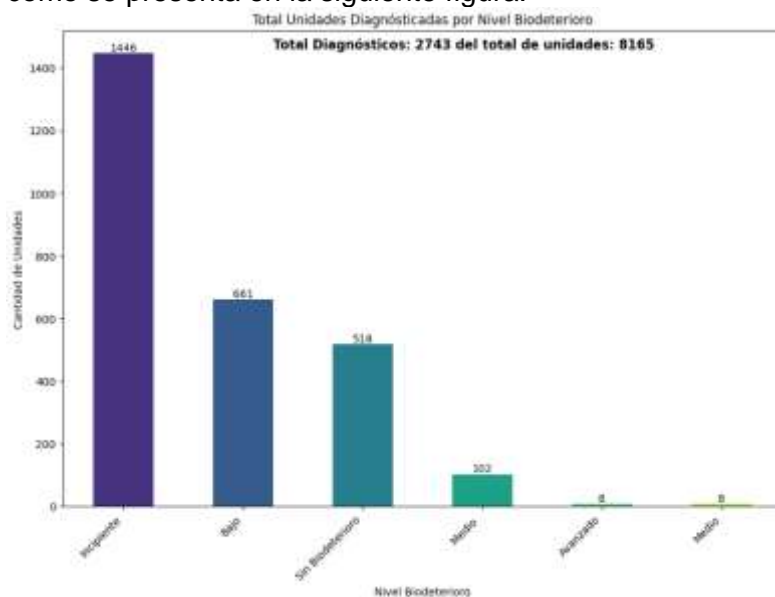
Limpieza: 2128 unidades con proceso de limpieza.

Saneamiento: 1811 unidades, **1235 con saneamiento puntual y 576 con saneamiento masivo**



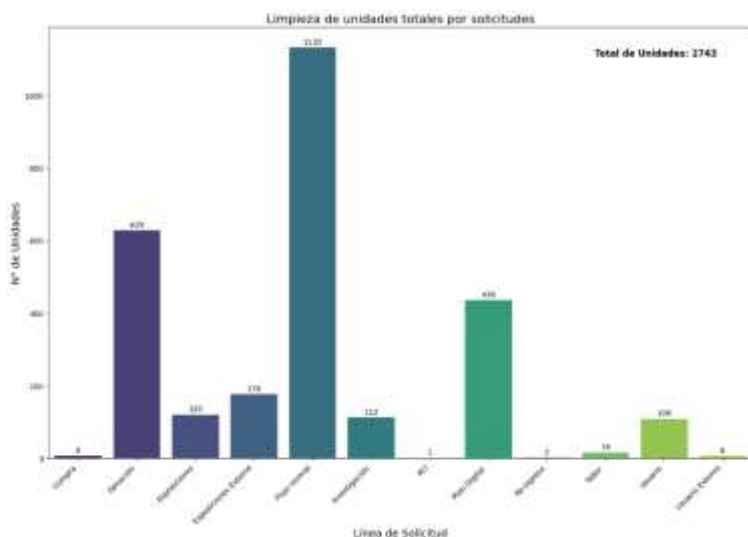
Diagnóstico

En 2023, se realizaron 1,791 diagnósticos, por solicitudes acumuladas de años anteriores, lotes de 200 y 400 unidades. En 2024, se diagnosticaron 2,743 unidades, un incremento de 52.9%, predominó el nivel incipiente de biodeterioro y de unidades sin biodeterioro, como se presenta en la siguiente figura:

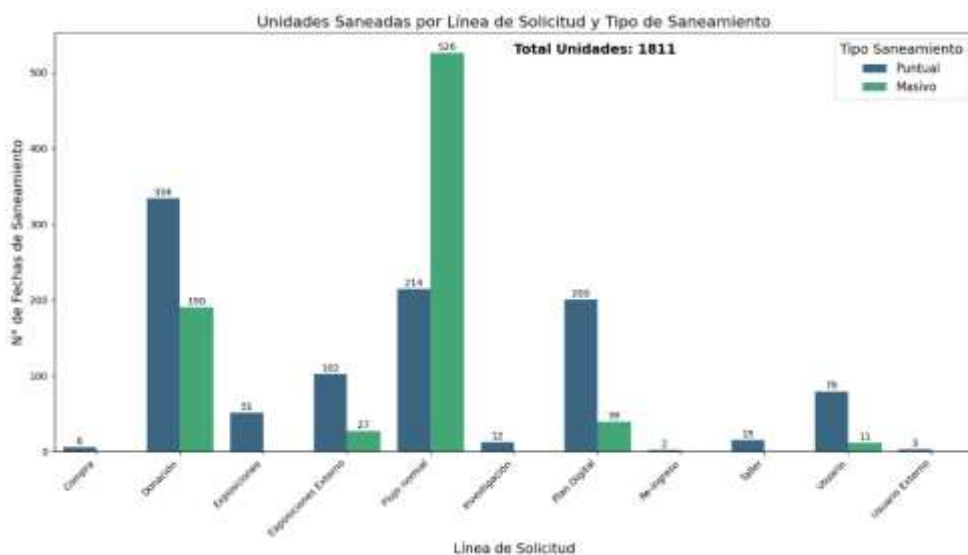


Limpieza y saneamiento de colecciones

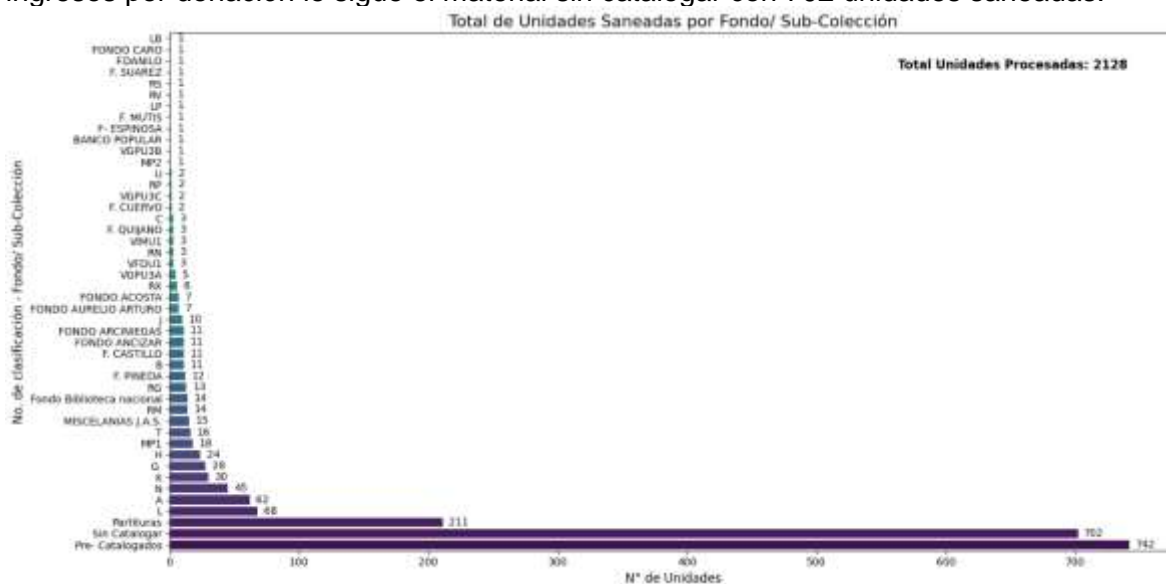
En 2023, 1,463 unidades pasaron por procesos de limpieza, mientras que en 2024 esta cifra aumentó a 2,128 unidades, representando un incremento del 45.4%. Las solicitudes principales correspondieron a Flujo Normal y Donaciones.

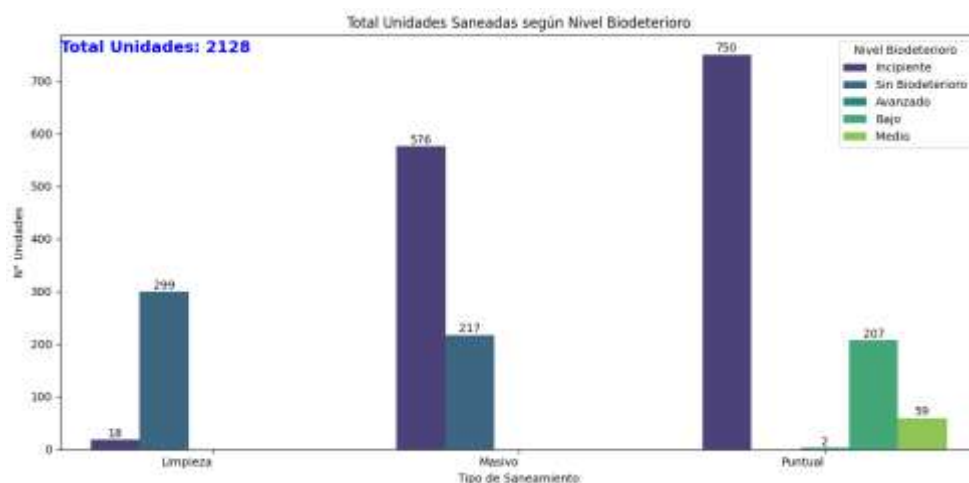


En 2023, se realizaron 863 saneamientos puntuales y 564 masivos, totalizando 1,427 unidades saneadas. En 2024, se alcanzaron 1,811 unidades saneadas, 1235 unidades procesadas con saneamiento puntual y 576 con saneamiento masivo; un incremento del 26.9%, con un cambio significativo hacia ambos métodos de saneamientos. Estas unidades excluyen las 317 que tuvieron solo un proceso de limpieza ya que no era requerido aplicar un método de saneamiento puntual o masivo.



En la siguiente figura, se visualiza que del total de 2128 unidades procesadas por saneamiento y limpieza, la mayoría son de material Pre-Catalogado con 742 unidades lo que concuerda con el alto volumen de ingresos por Flujo Normal, y de acuerdo con los ingresos por donación le sigue el material sin catalogar con 702 unidades saneadas.





De acuerdo con lo que se indica en la figura anterior, la mayoría de las unidades saneadas fueron por acción puntual, en un nivel incipiente, con 750 unidades intervenidas y por saneamiento masivo 576. Esto refleja que, desde el centro de conservación se están tomando las medidas de conservación preventiva, sobre las unidades con indicadores de biodeterioro, deteniendo riesgos por acción biótica.

Versión 1: enero de 2024.

Versión final: diciembre 31 de 2024

Realizó: Sandra Ruiz – profesional Grupo de Conservación, Luz Stella Villalba, contratista Grupo de Conservación.

Revisó y aprobó: Sandra Angulo – Coordinadora Grupo de Conservación.

Archivar en: 1303.16.25 - Informes de gestión de conservación