



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
COLEGIO DE BIBLIOTECOLOGÍA Y ARCHIVOLOGÍA**

**PROPUESTA DE PLAN DE PRESERVACIÓN
PARA ARCHIVOS HISTÓRICOS**

TESINA

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

**LICENCIADA EN BIBLIOTECOLOGÍA
Y ESTUDIOS DE LA
INFORMACIÓN**

PRESENTA:

ELIA MASSIEL LÓPEZ CHÁVEZ

ASESOR:

DOCTOR HUGO ALBERTO FIGUEROA ALCÁNTARA

CIUDAD DE MÉXICO, 2023





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

La diferencia entre un presumido y un sabio es que el presumido sólo aprecia lo que ya sabe y el sabio busca lo que aún no conoce

Juan Villoro, *El libro salvaje*

Agradecimientos

A la Universidad Nacional Autónoma de México por todas las oportunidades que nos brinda a sus estudiantes y por todo lo que aporta a nuestro país.

A la Facultad de Filosofía y Letras, por brindarme la oportunidad de vivir una experiencia universitaria enriquecedora.

Al Colegio de Bibliotecología y Archivología, que me permitió formarme en el campo de la bibliotecología y los estudios de la información, que se han vuelto más importantes cada día.

Al doctor Hugo Alberto Figueroa Alcántara, por aceptar ser mi asesor y por todo el apoyo brindado en el proceso para la presentación de este trabajo de titulación.

A la maestra Adriana Gómez Llorente, por darme la oportunidad de realizar mi servicio social en el Laboratorio de Restauración de la Biblioteca Nacional, por brindarme su apoyo personal y profesional siempre que lo he necesitado y por ser una gran fuente de inspiración.

A Augusto Rojas y Fausto Cerecer por las facilidades otorgadas para la realización de este trabajo.

A la doctora Brenda Cabral, maestra Adriana Gómez Llorente, licenciada Verónica Méndez Ortiz y doctor César Augusto Ramírez Velázquez, por su valiosa colaboración para la revisión y comentarios a esta tesina.

Dedicatorias

Dedico este trabajo a mi familia, que a pesar de todos los momentos difíciles nos hemos mantenido unidos y hemos cuidado los unos de los otros.

A mis papás, porque su apoyo incondicional y cariño me ha acompañado durante toda mi vida en todos los ámbitos. Gracias papá por siempre trabajar para que tuviera la oportunidad de estudiar y de que no nos faltaran uniformes, útiles, pasajes, diversión, etcétera. Gracias mamá por siempre procurarnos el lunch, por estar al pendiente de las tareas, calificaciones, juntas escolares, por mandarnos con el uniforme impecable, aunque yo no regresara igual de la escuela. Gracias hermanas por su apoyo y compañía a la hora de hacer la tarea, siempre nos divertimos mucho. Los amo, familia.

A mis abuelitos (los cuatro); me hubiera gustado compartir este momento con ustedes, gracias por su cariño y cuidados, los extraño mucho.

A mi canelita hermosa, te extraño muchísimo, gracias por desvelarte conmigo y por tu cariño siempre incondicional, llegaste a iluminarme la existencia.

Índice

Introducción	9
Capítulo 1. Conceptos básicos	11
1.1 Preservación	11
1.2 Conservación	13
1.3 Restauración	15
1.4 Intervención menor	19
1.5 Estabilización	19
1.6 Deterioro	20
Capítulo 2. Causas de deterioro	21
2.1 Intrínsecas	21
2.2 Extrínsecas	22
2.2.1 Físico-mecánicas	23
2.2.2 Ambientales	23
2.2.2.1 Humedad	23
2.2.2.2 Temperatura	24
2.2.2.3 Luz	24
2.2.3 Químicas	25
2.2.4 Biológicas	25
2.2.4.1 Insectos	26
2.2.4.2 Roedores	26
2.2.4.3 Microorganismos	27
2.2.4.3.1 Hongos	27
2.2.4.3.2 Bacterias	28
2.2.5 Situaciones extraordinarias	29
2.2.5.1 Incendios	30
2.2.5.2 Inundaciones	31
2.2.5.3 Sismos	33
Capítulo 3. Propuesta de plan de preservación para archivos históricos	34
3.1 Justificación	34

3.2 Alcance	35
3.3 Objetivo general	35
3.4 Objetivos particulares	35
3.5 Marco jurídico	36
3.6 Diagnóstico General	37
3.7 Involucrados en la preservación	39
3.8 Políticas para procedimientos de control	40
3.8.1 Procedimientos para transferencias, adquisiciones, o donaciones	40
3.8.2 Procedimientos de monitoreo de temperatura y humedad relativa	46
3.8.3 Programa de Inspección periódica	49
3.8.4 Condiciones de almacenamiento	51
3.8.5 Uso y manejo de acervo	55
3.8.5.1 Procesos técnicos	56
3.8.5.2 Servicio de consulta	57
3.8.5.3 Préstamo para exhibiciones	58
3.8.5.4 Limpieza del acervo	61
3.8.6 Consideraciones para cambios de formato y duplicados	62
3.9 Programas de mantenimiento	63
3.9.1 Programa de limpieza del depósito	64
3.9.2 Programas de fumigación	66
3.9.3 Mantenimiento del inmueble y el depósito	67
3.9.4 Mantenimiento o reparación de equipos	68
3.10 Plan de prevención de desastres	68
3.10.1 Personal involucrado en la atención de emergencias	69
3.10.1.1 Comité de emergencias	70
3.10.1.2 Equipo de emergencias	70
3.10.1.3 Brigada de salvamento	70
3.10.2 Prevención contra incendios	70
3.10.3 Prevención contra inundaciones	71

3.10.4 Prevención contra los efectos ocasionados por sismos	72
3.11 Plan para la atención de emergencias.	73
3.11.1 Protocolo de actuación en caso de inundación o filtraciones de agua	74
3.11.2 Protocolo de actuación en caso de sismo	79
3.11.3 Protocolo de actuación en caso de incendio	83
3.11.4 Recuperación después de una emergencia	87
3.11.4.1 Adecuación del local	87
3.11.4.2 Estabilización de los documentos	89
3.11.4.3 Reacomodo y ubicación de los materiales	90
Conclusiones	91
Bibliografía	94
Anexos	97
Lineamientos generales en materia de conservación del patrimonio cultural	98
Insectos que comúnmente causan deterioro en documentos	99
Hongos que comúnmente causan deterioro en documentos	100
Bacterias que comúnmente causan deterioro en documentos	102
Ficha de actuación en caso de inundación	103
Ficha de actuación en caso de sismo	104
Ficha de actuación en caso de incendio	105
Bitácora de registro de deterioros en caso de desastre	106

Índice de cuadros

Cuadro 1 Causas de un incendio y deterioros provocados en los archivos	31
Cuadro 2 Causas de una inundación y deterioros provocados en los archivos	32
Cuadro 3 Causas de un sismo y deterioros provocados en los archivos	34
Cuadro 4 Ejemplo de programación de limpieza en el depósito	65
Cuadro 5 Medidas preventivas contra incendios	71
Cuadro 6 Medidas preventivas contra inundaciones	72
Cuadro 7 Medidas preventivas contra los efectos provocados por sismos	73
Cuadro 8 Actuaciones en caso de inundación por nivel de emergencia	77
Cuadro 9 Actuaciones en caso de sismo por nivel de emergencia	82
Cuadro 10 Actuaciones en caso de incendio por nivel de emergencia	86
Cuadro 11 Adecuación al local por tipo y nivel de emergencia	88

Índice de figuras

Figura 1 Roles y perfiles involucrados en la preservación	39
Figura 2 Elementos sujetos a una inspección periódica	49
Figura 3 Perfiles del personal designado para emergencias	69
Figura 4 Actividades del personal designado para emergencias en caso de inundación	75
Figura 5 Actividades del personal designado para emergencias en caso de sismo	80
Figura 6 Actividades del personal designado para emergencias en caso de incendio	84

Introducción

Los archivos han sido a través del tiempo testimonios de los acontecimientos más importantes del desarrollo de la humanidad, son el reflejo de la cultura de cada región y han facilitado diversas actividades, principalmente las administrativas.

En ellos, se resguardan documentos originales, que por sus características son únicos, es decir, no pueden ser remplazados. Por ello, la preservación de estos documentos que conforman el acervo de nuestras instituciones es crucial para el correcto ejercicio de la transparencia y la transmisión de información y conocimiento.

Dentro de las obligaciones de todo archivo histórico está la conservación del patrimonio documental que resguarda, con la finalidad de asegurar su acceso y utilización como fuentes de información. La Ley General de Archivos establece al respecto en su artículo 32, fracción V, como una de las funciones sustantivas de los archivos históricos, la de “implementar políticas y estrategias de preservación que permitan conservar los documentos históricos y aplicar los mecanismos y las herramientas que proporcionan las tecnológicas de información para mantenerlos a disposición de los usuarios” (Ley General de Archivos, 2018).

Normalmente, en el desempeño de sus funciones diarias, los archivos suelen descuidar sus fondos documentales, por lo que es de suma importancia que toda institución desarrolle e implemente planes de preservación que le permitan conservar en buen estado sus colecciones, así como planes de emergencia que guíen su actuar durante eventos de este tipo, para evitar daños catastróficos que puedan ser irreparables.

El presente trabajo busca ser un apoyo útil, para que los encargados de archivos históricos desarrollen e implementen sus propios planes de preservación adaptados a las necesidades específicas de sus acervos; así mismo, pretende apoyar en la

toma de decisiones respecto a la planeación y administración de los recursos humanos, financieros, materiales, técnicos y tecnológicos necesarios para salvaguardar el acervo documental.

El interés por realizar un plan de preservación surgió de la necesidad presentada en mi entorno laboral por contar con una herramienta que guiara el actuar de las actividades diarias que se realizan, para garantizar la conservación del acervo.

El trabajo se encuentra dividido en tres capítulos, el primero aporta las definiciones básicas necesarias para comprender las actividades que incluye la preservación de documentos; en el capítulo dos se abordan las causas que ocasionan deterioro en los materiales documentales, principalmente aquellos factores externos, que suelen ser sobre los que más se pueden enfocar las tareas de preservación; por último, el tercer capítulo contiene la propuesta de un plan de preservación para archivos históricos, que incluye las políticas que pueden implementarse para las actividades diarias, y un plan para la gestión de riesgos y atención de emergencias.

Capítulo 1. Conceptos básicos

Antes de iniciar un plan de preservación, es fundamental contextualizarlo, por ello, se presentan las siguientes definiciones básicas de las disciplinas y principales actividades y conceptos relacionados con ellas, a los cuales se hará referencia en el presente trabajo.

1.1 Preservación

Definir el término preservación resulta particularmente difícil, pues con el tiempo ha sido utilizado para diferentes propósitos, incluso dependiendo el país o la corriente de estudio, es el uso que se le otorga. Algunos por ejemplo lo llegan a utilizar como sinónimo de la conservación o de la conservación preventiva y en algunos casos principalmente se ha utilizado para referirse únicamente a los documentos en el entorno digital, si bien no es del todo erróneo referirse a la preservación y a la conservación cuando se trata de la protección del patrimonio, estos conceptos presentan ciertas diferencias que es importante aclarar.

Para aproximarnos a la definición propia de este trabajo, empezaremos por retomar lo que la RAE (2019) define como preservar: “Proteger, resguardar anticipadamente a alguien o algo, de algún daño o peligro”. Este concepto nos da la pauta de que lo que se busca en la preservación es *anticiparse* a los daños o peligros que pudieran comprometer la integridad de, en este caso, los documentos.

Por otro lado, de las definiciones enfocadas a entender a la preservación como una disciplina que abarca distintas actividades, cabe resaltar la de Roper (1989), que establece que la preservación es “el conjunto de medidas necesarias para mantener la integridad de los documentos y su contenido informativo”; además amplía el concepto indicando todos los aspectos que abarcan dichas medidas, como lo son los aspectos gerenciales, financieros, los locales de trabajo, las condiciones de

almacenamiento, el personal y “la adopción de políticas, técnicas y métodos destinados a salvaguardar el contenido del archivo” (p. 2).

Como podemos observar, esta definición nos habla de todos esos aspectos de *gestión* que también forman parte de la preservación y no únicamente de los trabajos realizados directamente en las obras.

En cuanto la normatividad vigente en México cabe destacar que la Ley General de Archivos (2019), no presenta ninguna definición de preservación, a pesar de que el término se menciona 15 veces en ella; sin embargo, la Norma Mexicana referente a la preservación del patrimonio documental, nos ofrece el siguiente significado:

Acciones y consideraciones administrativas, financieras y de conservación, incluyendo estipulaciones sobre políticas, recursos humanos, instalaciones, almacenamiento, técnicas y métodos tendientes a garantizar la permanencia física de los acervos documentales y la información contenida en ellos. La preservación, entendida de esta manera, constituye la gestión de la conservación de dichos acervos (NMX-R-100-SCFI-2018 Acervos documentales-Lineamientos para su preservación, 2019, p. 3).

De esta definición podemos destacar tres cosas, una, que la preservación son medidas *administrativas y financieras*, y dos, que la conservación se encuentra contemplada dentro de la preservación, por lo que no son dos términos opuestos o que puedan considerarse por separado y tres, lo que se busca garantizar es la permanencia tanto de los soportes documentales, como de la información contenida en ellos.

Esta definición coincide ampliamente con la propuesta por Allo Manero (1997), que nos indica que la preservación es el:

...conjunto de actividades administrativas reconocimiento, análisis y estudios previos, decisiones encaminadas a determinar y mantener las medidas necesarias para la perfecta conservación de los documentos, consiguiendo de esta manera unas condiciones favorables de tutela, defensa y seguridad ante cualquier deterioro que ponga en peligro la materia o la función del documento (p. 281).

Lo propuesto por Allo, coincide en los aspectos relativos a medidas o actividades administrativas para conseguir condiciones de defensa y seguridad para prevenir el deterioro en los documentos, tanto en su materia (soporte), como en su función, la cual, podríamos decir, que es la transmisión de información.

Ahora bien, el programa de Memoria del Mundo de la Unesco establece que la preservación son todas aquellas medidas en conjunto, necesarias para garantizar la accesibilidad permanente del patrimonio documental, además en ella se comprende a la conservación (Edmondson, 2002, p. 10).

Con todo lo anterior podemos retomar los aspectos más importantes de los distintos conceptos presentados para definir a la preservación como el conjunto de medidas administrativas, financieras, de análisis y estudios, así como las decisiones y políticas que la institución establece para gestionar el cuidado de sus acervos documentales y anticipar su deterioro físico o pérdida de información; la preservación incluye a la conservación y a la restauración.

1.2 Conservación

El término conservación puede tener distintos significados de acuerdo con la disciplina y el contexto en el que es utilizado. Dentro del campo de la archivística o administración de archivos, normalmente se usa para hacer referencia a los *plazos de conservación* de la documentación, que son aquellos que establecen el *tiempo* de permanencia o resguardo de los documentos dentro de cada tipo de archivo.

Sin embargo, en el ámbito de las Ciencias de la información, la conservación puede y debe ser definida más allá del significado de guardar o resguardar. El presente trabajo busca destacar el concepto de conservación como la disciplina encargada

de garantizar la permanencia de los documentos en las mejores condiciones posibles.

Según la Real Academia Española (2019), conservar es “mantener o cuidar de la permanencia o integridad de algo o alguien”, como se puede observar a diferencia con el término preservación, en la conservación lo que se busca es *mantener* la integridad de los documentos.

En la legislación archivística, podemos observar que las definiciones utilizadas no suelen ser lo suficientemente completas para llegar a comprender el alcance de esta actividad y la importancia que tiene para los acervos documentales, tal es el caso de la Ley General de Archivos (LGA), que define como conservación “Al conjunto de procedimientos y medidas destinados a asegurar la prevención de alteraciones físicas de los documentos en papel y la preservación de los documentos digitales a largo plazo” (Ley General de Archivos, 2018).

Como se puede observar, esta definición resulta insuficiente y un poco confusa, pues usa el término conservación únicamente aplicado para documentos en soporte físico y asume el de preservación para documentos digitales.

Por su parte Roper (1989), ofrece una definición muy simple, pero a la vez muy completa que nos ayuda a entender lo que el término abarca, pues incluye en ella la aplicación de técnicas directas e indirectas en los materiales documentales para evitar, retrasar o en su caso reparar el deterioro.

A diferencia de la LGA la Norma Mexicana de preservación, al ser un instrumento específico sobre este tema, ofrece una definición más clara y amplia de la conservación, identificándola como las:

Acciones directas e indirectas que tienen por objeto garantizar la transmisión del documento en el mismo aspecto-forma, contenido- en que este ha llegado a nosotros, evitando la alteración de sus materiales y su función. Se trata de medidas para disminuir

y retardar el deterioro en los acervos documentales (NMX-R-100-SCFI-2018 Acervos documentales-Lineamientos para su preservación, 2019).

Dicha norma ofrece adicionalmente el concepto de conservación preventiva, identificándola como parte de la conservación, pero enfocada únicamente a:

...las acciones y medidas indirectas para identificar, evaluar, detectar y controlar los riesgos de deterioro de los acervos documentales. Su objetivo fundamental es eliminar o minimizar dichos riesgos, actuando sobre las causas de deterioro, que generalmente se encuentran en los factores externos de los propios acervos.

Por su parte el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) ofrece una definición que engloba principalmente a tres procesos, las acciones preventivas, que como acabamos de mencionar se refiere a la conservación preventiva, las curativas que podría denominarse estabilización, y por último la restauración.

“Conjunto de operaciones interdisciplinarias que tienen por objeto evitar el deterioro del patrimonio cultural tangible y garantizar su salvaguarda para transmitirlos a las generaciones futuras con toda la riqueza de su autenticidad. La conservación se integra con acciones preventivas, curativas y de restauración” (Instituto Nacional de Antropología e Historia , 2020).

Podríamos entonces definir a la conservación como todas aquellas medidas y/o procedimientos técnicos, aplicados directamente en los documentos o en su entorno, que tienen el objeto de prevenir o retardar el deterioro de los documentos; la conservación incluye a la conservación preventiva y a la estabilización.

1.3 Restauración

A lo largo de la historia, el concepto de restauración ha ido evolucionando significativamente, fue principalmente durante el siglo XIX que empezaron a darse las primeras teorías y estudios que hablaban al respecto de esta actividad, aunque

en un inicio fueron enfocadas a obras artísticas y monumentos arquitectónicos, dichos estudios formaron las bases de lo que hoy en día representa la disciplina (Conservación y Restauración) y sus actividades (preservación, conservación y restauración).

De entre los tratados más conocidos se encuentran los estudios de Camilo Boito en 1883, la Carta de Atenas en 1931 y la Teoría del Restauo de Cesare Brandi en 1963, pero específicamente sobre el tratamiento de libros y documentos, de los acontecimientos más importantes constan, la Conferencia Internacional de San Gall Suiza, en 1898, destinada a tratar los problemas de conservación y restauración de manuscritos antiguos, la fundación del Istituto per la Patologia del Libro, en 1929 en Grottaferrata (Italia) por Alfonso Gallo y los Principios de Conservación y Restauración establecidos por el Comité de Conservación de la IFLA en 1979 (Allo Manero , 1997, pp. 13-25).

Restaurar es recuperar, recobrar, reparar, renovar o volver a poner algo en el estado o estimación que antes tenía. Para el caso de obras artísticas restaurar es reparar una pintura, escultura, edificio, etc., del deterioro que ha sufrido (Real Academia Española, 2019). En este sentido, la restauración de documentos es el proceso que se le hace a un documento que presenta un deterioro, para recuperar el estado físico, estético, funcional o estructural que el documento tenía originalmente.

A través de una ardua búsqueda de significados, Muñoz Viñas (2003), ofrece dos acepciones de gran valor que ayudan a comprender el alcance del término, una establece el objetivo de la restauración, pues la define como “la actividad que aspira a devolver a un estado anterior los rasgos perceptibles de un bien determinado - perceptibles, se entiende, para un espectador medio en condiciones normales de observación” (p. 24).

Y la otra definición propiamente indica que la restauración “es el conjunto de actividades materiales, o de procesos técnicos, destinados a mejorar la eficacia

simbólica e historiográfica de los objetos de Restauración actuando sobre los materiales que los componen” (Muñoz Viñas, 2003, p. 80).

El INAH, establece que la restauración se trata del:

conjunto de operaciones programadas que actúan directamente sobre el bien. Estas actividades se aplican cuando el patrimonio ha perdido parte de su significado o características originales y se interviene de manera científica y rigurosa para transmitirlo a las generaciones futuras con toda la riqueza de su autenticidad. La restauración es la actividad extrema de la conservación (Instituto Nacional de Antropología e Historia , 2020).

Por su parte la Norma Mexicana de Preservación documental, establece que la restauración es una “Intervención directa de los documentos, mediante técnicas y métodos para el tratamiento de su deterioro, con el objetivo de recuperar su integridad física y funcional” (NMX-R-100-SCFI-2018 Acervos documentales- Lineamientos para su preservación, 2019).

Tomando en cuenta los anteriores conceptos, podemos establecer que la restauración puede definirse de dos formas, una como la disciplina encargada de cuidar la perdurabilidad de las obras y monumentos históricos, culturales y artísticos, y la segunda como el proceso de intervención que se hace directamente en los documentos deteriorados, usando métodos y técnicas que permiten recuperar la integridad física, estética y funcional de los mismos, es decir actúa sobre los efectos de deterioro.

Más allá de las definiciones, es necesario enunciar ciertas características que guían la actividad restauradora, las siguientes acepciones ayudan a comprender los límites que enmarcan las intervenciones en la restauración.

- 1) La Restauración tiene como fin recuperar la integridad física y funcional de los documentos mediante la corrección de las alteraciones sufridas. Sus técnicas son de aplicación directa sobre las obras y solo estarán justificadas cuando dichas

alteraciones supongan una modificación o pérdida de los valores documentales (Allo Manero , 1997, p. 287).

2) La restauración debe dirigirse al restablecimiento de la unidad potencial de la obra de arte, siempre que esto sea posible sin cometer una falsificación artística o una falsificación histórica, y sin borrar huella alguna del transcurso de la obra de arte a través del tiempo (Brandi, 1988, p. 17).

3) “Que cualquier intervención de restauración no haga imposibles eventuales intervenciones futuras, antes al contrario, las facilite” (Brandi, 1988, p. 27).

Dichas acepciones forman parte de distintos códigos de ética empleados en el proceso de restauración, en México, el INAH establece nueve lineamientos generales en materia de conservación del patrimonio cultural ([ver anexo 1](#)).

Con todo lo anterior, se pueden establecer los siguientes principios de restauración:

- Predilección de acciones preventivas sobre correctivas.
- Mínima intervención, máxima estabilización.
- Respeto al original y al paso del tiempo.
- Calidad, compatibilidad y estabilidad de materiales empleados.
- Reversibilidad y retratabilidad de materiales y procesos.
- Devolución de la unidad y/o funcionalidad.
- Denotación de las intervenciones directas.
- Registro de las intervenciones realizadas.
- Actuación profesional ética y responsable.

La restauración debe ser realizada como último recurso en los documentos, para evitar llegar a ella, es necesario contar con planes y programas que permitan cuidar de manera adecuada los acervos documentales.

1.4 Intervención menor

El principio de mínima intervención o intervención menor en la restauración es en el que se procura intervenir lo menos posible la obra, este principio busca recuperar la integridad física, estética y funcional aplicando únicamente los procesos necesarios para ello.

Cristopher Clarkson (1978), citado por Sánchez Hernampérez (2006) establece que “una intervención mínima significa una interferencia mínima, un proceso de conservación que se limita a la estabilización física y química de la obra, que puede llegar a ser muy intensa sin grandes modificaciones de la apariencia actual” (p. 89).

Este principio en la restauración busca mantener la autenticidad de la obra, sin que pierda los elementos significativos que esta adquirió desde el momento de su creación hasta la actualidad.

1.5 Estabilización

La estabilización es un concepto utilizado en el ámbito de la conservación y restauración de documentos para indicar que se ha vuelto *estable* cualquier documento que, por sus condiciones de conservación, corría riesgo de perder su integridad o funcionalidad.

Para la RAE (2019), algo estable es aquello “que se mantiene sin peligro de cambiar, caer o desaparecer”, por lo que estabilizar podría considerarse a todas las acciones que evitan que los documentos *cambien* o *desaparezcan*, desde colocarlos en guardas especiales, hasta realizar procesos de restauración más complejos como la reintegración, la desacidificación, la laminación, entre otros.

La estabilización es la “Parte de la conservación que comprende a las acciones aplicadas de manera directa sobre los materiales documentales con objeto de disminuir y retardar el deterioro presente, y mantener condiciones favorables para su permanencia” (NMX-R-100-SCFI-2018 Acervos documentales-Lineamientos para su preservación, 2019).

La estabilización es parte de la conservación que actúa directamente en los documentos para tratar las causas de deterioro.

1.6 Deterioro

Para poder armar una definición que encuadre el significado del término deterioro en el presente trabajo, tomaremos en cuenta elementos ofrecidos en distintas fuentes de información.

El diccionario establece que deteriorar, es “hacer que algo o alguien pase a un peor estado o condición” (Real Academia Española, 2019), por lo que el deterioro podría considerarse como una mala condición o estado desfavorable de un documento.

Para Muñoz Viñas (2003), retomando lo establecido por Staniforth (1994), dentro del concepto de deterioro deben incluirse dos rasgos importantes: uno, que el deterioro es una alteración material del objeto, y dos, que esa alteración se valora negativamente (p. 106). Así mismo, Muñoz, resalta lo propuesto por Ashley-Smith (1995) de que el deterioro se trata de un cambio de estado que resulta en una pérdida de valor y que disminuye la posibilidad de uso o de uso potencial (p. 107).

Por otro lado, se encuentra una definición un poco más técnica que establece que el deterioro es el “Conjunto de mecanismos que interactúan con los documentos ocasionando cambios químicos y físicos que promueven su degradación y

modifican sus valores o funciones” (NMX-R-100-SCFI-2018 Acervos documentales- Lineamientos para su preservación, 2019).

Las definiciones anteriores, ofrecen aspectos de gran valor para lograr comprender el concepto que buscamos definir, si retomamos dichos aspectos, podríamos establecer que el deterioro de un documento es una alteración negativa no intencionada, provocada por uno o más agentes, factores o casusas que ocasionan cambios químicos y físicos que dejan al documento en un estado desfavorable en el que pierde su valor o funciones, imposibilitando su plena apreciación y/o el uso para el que fue destinado en un principio.

Capítulo 2. Causas de deterioro

Las causas de deterioro son aquellos factores internos y externos que ocasionan daños o desgaste en los materiales; se debe tener especial cuidado en atender o prevenir las causas de deterioro para asegurar, en la medida de lo posible, la permanencia de nuestros documentos. Según su naturaleza, las causas de deterioro pueden ser intrínsecas o extrínsecas:

2.1 Intrínsecas

Se trata de aquellas que tienen que ver con la propia naturaleza de los materiales y de su proceso de manufactura, es decir, la composición de los documentos, papel, tintas, adhesivos, encuadernaciones, sellos, adornos, etc. (Crespo y Viñas, 1984, p. 26)

Por lo que el deterioro del documento dependerá de si se utilizaron materias primas de baja calidad como puede ser el caso del papel, si este es reciclado o con alto

grado de lignina, etc., o técnicas deficientes en la manufactura de los documentos, como en el caso de los encuadernados, puede ser el tipo de costura utilizada.

Un ejemplo de causas internas o intrínsecas en el papel, incluyen: (Vaillant Callol y Nieve Valentín, 1996, p. 50)

- Tipo y calidad del material fibroso
- Proceso y materiales para el encolado
- Materiales de relleno
- Otros aditivos químicos
- Acidez y presencia de componentes metálicos

Otros ejemplos de deterioro ocasionados por los materiales constitutivos de los documentos son la acidez del papel, que puede ser provocada por altos niveles de lignina en papeles elaborados con pulpa de madera, la acidez provoca que el papel se vuelva amarillo y quebradizo, el uso de tintas ferrogánicas inestables que pueden provocar desde la degradación del color de la tinta, hasta la corrosión de esta que, en casos extremos, puede ocasionar pérdida del soporte.

En el caso de técnicas deficientes en archivo, un deterioro común es el ocasionado por la costura de legajos de expedientes, el perforado de documentos para su uso en carpetas o broches, las grapas y ligas, entre otros.

2.2 Extrínsecas

Son los agentes externos que rodean a los documentos y que pueden deteriorarlos, se trata de todas las condiciones ambientales, de almacenamiento, de uso, de limpieza, entre otros, que en algunos casos pueden acelerar o empeorar el deterioro causado por factores intrínsecos.

De acuerdo con Crespo y Viñas (1984, p. 28), las causas extrínsecas pueden agruparse en 4 rubros: físico-mecánicas, ambientales, químicas y biológicas y situaciones extraordinarias.

2.2.1 Físico-mecánicas

Tienen que ver con la manipulación de los documentos y su uso, por lo que el principal causante es el ser humano, que puede generar daños intencionales o no, como manchas, desprendimientos, roturas, rasgaduras, desgaste, etc.

2.2.2 Ambientales

Aquellas condiciones ambientales en las que se encuentran los documentos ya sean controladas o no. Las principales causas ambientales de deterioro son:

2.2.2.1 Humedad

En altos niveles puede ocasionar manchas, reblandecimiento de adhesivos u otros elementos, formación de ácidos, así como la aparición y desarrollo de microorganismos. Bajos niveles vuelven al papel frágil y friable, con poca resistencia a las rasgaduras, dobleces, etc., además de provocar el resquebrajamiento de adhesivos. Por si fuera poco, al tener una variación constante y brusca de los niveles de humedad, el papel pierde sus enlaces estructurales pues se somete a fuertes tensiones de contracción y dilatación.

2.2.2.2 Temperatura

La temperatura y la humedad son inversamente proporcionales por lo que, al aumentar la temperatura, la humedad relativa descenderá. Una temperatura elevada acelera las reacciones de degradación de la celulosa del papel, por lo que envejece más rápido. Al tener condiciones de humedad relativa y temperatura altas, se favorece el desarrollo de microorganismos en los documentos. En temperaturas bajas, la humedad relativa aumenta y puede llegar a crear condensación, que puede mojar los documentos.

2.2.2.3 Luz

Los daños ocasionados en los documentos por la exposición a la luz son irreversibles. La luz emite diferentes tipos de radiaciones que generan deterioro, dependiendo del tipo de luz, es la radiación que emite, la luz natural, es decir la luz solar, emite radiación ultravioleta (UV) y radiación infrarroja (IR), la ultravioleta, provoca reacciones químicas como la fotólisis, es decir la descomposición de las moléculas de celulosa en el papel, por su parte la radiación infrarroja es causante de calor y ruptura de los enlaces que forman parte de la cadena celulósica (Vaillant Callol y Nieve Valentín, 1996, p. 60).

Ambos tipos de radiación perjudican en un nivel interno, pero también externo, pues sus efectos son visibles en el papel que se vuelve frágil, amarillo, oscuro o se decolora, incluso algunas tintas también pierden su coloración.

La mayoría de las lámparas de luz artificial también emiten radiaciones, las lámparas Fluorescentes emiten radiación (UV), las incandescentes y halógenas emiten ultravioleta e infrarroja, mientras que las LED no emiten ninguno de los dos tipos de radiación, es por ello por lo que en los últimos años se han convertido en la mejor opción para los lugares que albergan documentos.

2.2.3 Químicas

Se pueden considerar causas químicas de deterioro, las reacciones químicas que ocurren en el papel, como la combustión, la fermentación, la hidrólisis y la oxidación, por efecto de los elementos presentes naturalmente en el aire, que son el oxígeno (O), nitrógeno (N), dióxido de carbono (CO₂), hidrógeno (H) y ozono (Crespo y Viñas, 1984, p. 30).

Por otra parte, dentro de los compuestos que más daño causan a los acervos se encuentran los contaminantes emitidos a la atmósfera por las industrias y las grandes urbes, entre los cuales se encuentran el dióxido de azufre (SO₂), ácido sulfhídrico (H₂S), los óxidos de nitrógeno (N_xO_y), dióxido de carbono (CO₂), monóxido de carbono (CO) y el ozono (O₃) (Vaillant Callol y Nieve Valentín, 1996, p. 57). Estos contaminantes, combinados entre ellos y los principales elementos naturales del aire y del papel, dan lugar en algunos casos a la formación de ácidos como el ácido sulfúrico (H₂SO₄), ácido nítrico (HNO₃) y ácido carbónico (H₂CO₃); como ya se ha mencionado antes, los ácidos ocasionan la degradación del papel, que puede ser visible con el cambio de color y la fragilidad del mismo.

Por último, dentro de los contaminantes presentes en el aire, también se encuentran pequeñas partículas sólidas como el hollín y el polvo que pueden causar abrasión, suciedad y manchas, o incluso atraer o ser el medio de transporte y transmisión de factores biológicos de deterioro.

2.2.4 Biológicas

Los factores biológicos que provocan deterioro en los acervos documentales pueden ser muy diversos, esto dependerá de la zona geográfica donde se encuentre

la institución que alberga el archivo, las áreas y colindancias que ocupa, las circunstancias de iluminación, limpieza y mantenimiento, e incluso las condiciones de temperatura y humedad relativa dentro de los depósitos.

Entre los agentes de biodeterioro más comunes se encuentran las plagas, que pueden ser de insectos o de vertebrados como los roedores o incluso algunas aves o murciélagos; así como los microorganismos (hongos y bacterias).

2.2.4.1 Insectos

Los insectos pueden ser clasificados de muchas maneras, por especies, clases, órdenes, familias, géneros, etc., algunos pueden encontrarse dentro de los depósitos por mera coincidencia o porque las condiciones de las instalaciones lo propician. Pueden causar daño con sus secreciones o excreciones como manchas; sin embargo, los insectos más dañinos en archivos y bibliotecas son aquellas especies bibliófagas, es decir aquellos cuya fuente principal de alimentación es el material orgánico presente en el papel, cartón, piel, o algunos adhesivos ([ver anexo 2](#)).

2.2.4.2 Roedores

Las ratas y ratones son los principales causantes de daño en archivos, ya que aun cuando su dieta no se basa estrictamente en el papel, pueden comerlo o solo roerlo para hacer sus nidos; además, su orina y excremento pueden generar manchas. Las condiciones de almacenamiento sucias y oscuras son las ideales para atraer a los roedores.

2.2.4.3 Microorganismos

Los microorganismos son seres vivos microscópicos que, en el desarrollo de sus funciones básicas, pueden generar deterioro en los acervos. Los microorganismos encargados de estos procesos de deterioro en los archivos son los hongos y las bacterias, algunos incluso pueden llegar a ser dañinos para los seres humanos, llegando a causar enfermedades cutáneas o respiratorias.

Existen numerosos géneros de hongos y bacterias que se caracterizan por atacar el soporte papel, pero requieren de microscopios y de técnicas muy especializadas de laboratorio para su identificación específica en cada soporte, lo cual en ocasiones resulta imposible de realizar.

2.2.4.3.1 Hongos

Los hongos se alimentan de materia orgánica, como la celulosa del papel, pero también pueden alimentarse de otros materiales constitutivos del papel y sustancias empleadas en la encuadernación y restauración como diversos tipos de adhesivos.

El aire, el polvo y la tierra también proporcionan nutrientes para su desarrollo. El polvo, puede proporcionarle agua, también posee elementos químicos y biológicos, que aportan a los hongos las sales y las materias orgánicas necesarias para su crecimiento: carbono, hidrógeno, oxígeno, nitrógeno, azufre, potasio, magnesio y fósforo.

Los hongos necesitan en general de un medio ácido para su óptimo crecimiento, normalmente de un pH de entre 4 y 6 para formar sus colonias. Crecen en condiciones de humedad y temperatura extremas, pero su desarrollo se da en un promedio de 25 a 28°C y de 65 a 70% de humedad relativa. Con temperaturas altas, los microorganismos pueden desarrollarse a una humedad relativa más baja.

Los hongos se reproducen a través de esporas que pueden ser sexuales o asexuales, estas esporas viajan a través del viento o el polvo, y son fáciles de transportar en la ropa o zapatos de las personas. Estas esporas pueden quedar en estado latente durante un tiempo indefinido hasta que las condiciones ambientales sean las adecuadas para su subsistencia (humedad y temperaturas adecuadas, nutrientes, oscuridad, etc.).

Los hongos producen tres tipos de alteraciones en los soportes celulósicos: químicos, mecánicos y cromáticos. Degradan el papel, lo que provoca su debilitamiento y favorece el ataque secundario por parte de otros hongos o insectos. También forman manchas de diversos colores (rojo, violeta, amarillo-marrón, negro, etc.), el pigmento de cada especie fúngica toma una coloración e intensidad diferente dependiendo de las particularidades del papel, su pH, los elementos utilizados en la fabricación del papel, el tiempo de infección y la presencia de otros microorganismos ([ver anexo 3](#)).

Los géneros de hongos más directamente implicados en la posible degradación del soporte papel son: Rhizopus, Alternaria, Aspergillus, Penicillium, Cladosporium, Trichoderma, Fusarium y Chaetomium. (Calvo Torras & Adelantado , 2005, p. 18-23)

2.2.4.3.2 Bacterias

Las bacterias son organismos unicelulares que obtienen la energía necesaria para sus procesos vitales a partir de las sustancias orgánicas del medio en que se encuentran, normalmente se desarrollan a un pH de entre 7 y 8 y una temperatura de entre 25 y 37°C.

Al igual que los hongos, la mayoría de las bacterias se encuentran en el ambiente y pueden ser transportadas por medio del aire.

Se pueden clasificar de acuerdo con su forma en: cocos (ovales o esferoides), bacilos (con forma de bastón o cilindros), vibriones (curvados, en forma de coma) y espirilos (de forma espiral).

Su reproducción está basada en la multiplicación por fisión binaria o bipartición sin mecanismos sexuales verdaderos. Cuando las condiciones son desfavorables, algunas bacterias forman esporas, esta es la fase de reposo de los bacilos y su reproducción no ocurre hasta que reaparezcan nuevamente las condiciones favorables.

Entre los deterioros que pueden ocasionar en el papel, se sabe que algunas especies excretan pigmentos y otras sustancias que pueden llegar a degradar el papel ([ver anexo 4](#)).

Los géneros de bacterias comúnmente implicados en el deterioro del papel son: Micrococcus, Staphylococcus, Streptococcus, Lactobacillus, Bacillus, Acinetobacter, Cellvibrio, Pseudomona. (Vaillant Callol y Nieve Valentín, 1996, pp. 75-76, 85)

2.2.5 Situaciones extraordinarias

Como su nombre lo indica, son aquellas situaciones inesperadas de las que no se tiene control alguno, como incendios, terremotos, inundaciones, guerras o movimientos sociales, etc.; dependiendo la zona o región en la que se encuentre el archivo, puede ser más susceptible a una u otra, por lo que la mejor forma de estar preparados para estas situaciones de emergencia es prevenir mediante un plan que

indique las acciones a llevar a cabo en cada caso, de acuerdo a los riesgos a los que cada archivo está más expuesto.

A continuación, se mencionan los tres tipos de incidentes más comunes:

2.2.5.1 Incendios

Un incendio es un “fuego de grandes proporciones que se desarrolla sin control, el cual puede presentarse de manera instantánea o gradual, pudiendo provocar daños materiales, interrupción de los procesos de producción, pérdida de vidas humanas y afectación al ambiente. Es la oxidación rápida de los materiales combustibles con desprendimiento de luz y calor y la generación de gases y humos” (Centro Nacional de Prevención de Desastres, 2014, p. 35).

Los incendios pueden ser ocasionados por el ser humano intencional o accidentalmente, u originarse debido a fallas eléctricas o de instalaciones de gas, reacción de ciertos compuestos o materiales, fenómenos naturales, entre otros.

Los fuegos se dividen en cuatro clases A, B, C y D.

- **A**: se presenta en material combustible sólido, generalmente de naturaleza orgánica, y cuya combustión se realiza normalmente con formación de brasas.
- **B**: se presenta en líquidos y gases combustibles e inflamables.
- **C**: involucra aparatos y equipos eléctricos energizados.
- **D**: metales combustibles.

Durante los incendios, se generan grandes volúmenes de humo tóxico, hollín y partículas de combustión. Las altas temperaturas, harán que la documentación sufra daños químicos que jamás se darían en condiciones normales. (Sánchez Hernampérez, 2000, p. 17)

La magnitud de los daños ocasionados por el fuego en los documentos dependerá de la intensidad del incendio, su duración, y las causas que lo ocasionaron, por lo que la actuación y detección temprana de este tipo de desastre es crucial para evitar llegar a pérdidas devastadoras del patrimonio, el inmueble o incluso las vidas humanas, pues la acción del fuego puede ser catastrófica en cuestión de segundos. A continuación, se enlistan algunas de las causas y efectos que puede ocasionar un incendio en los documentos, en algunos de ellos destruyen por completo los soportes o los vuelven irrecuperables (cuadro 1):

Cuadro 1 Causas de un incendio y deterioros provocados en los archivos

Causas	Deterioros
<ul style="list-style-type: none"> • Asociadas a la climatología • Instalaciones del edificio • Causas exteriores al edificio • Potenciadas por el ser humano • Asociadas a los materiales 	<ul style="list-style-type: none"> • Deshidratación/ fragilidad • Pérdida de soporte • Deformación física • Manchas/suciedad (hollín) • Olores (ahumado) • Quemado/ carbonizado • Efectos de la extinción (agua)

Fuente: La autora, 2022, basado en el presentado por (Bello Urguellès & Borrel Crehuet, 2007, pág. 18)

2.2.5.2 Inundaciones

Una inundación se produce cuando un lugar es cubierto repentinamente por agua. Las causas pueden ser naturales, de entre las más comunes se encuentran el desbordamiento de ríos, las lluvias torrenciales y la subida de las mareas. O bien las causas de una inundación que derivan de accidentes como las filtraciones de

agua, la ruptura de tuberías y las cañerías, en algunas ocasiones asociados a otros eventos naturales como los sismos o terremotos. (UNESCO, 2017, p. 114)

Los efectos causados por las inundaciones son inmediatos en la documentación debido a la absorción del agua, y a corto plazo, con la aparición de biodeterioro, pues la aparición de colonias de hongos y bacterias se produce en la documentación mojada en un plazo inferior a 72 horas en condiciones normales de temperatura menos de 20°C. En climas cálidos, esta proliferación puede ser notablemente más rápida. (Sánchez Hernampérez, 2000, p. 19)

El daño ocasionado por el agua es una de las amenazas que puede causar daños irreversibles en los soportes de papel, a continuación, se presentan los deterioros que ocasiona (cuadro 2):

Cuadro 2 Causas de una inundación y deterioros provocados en los archivos

Causas	Deterioros
<ul style="list-style-type: none">• Asociadas a la climatología• Instalaciones del edificio• Causas exteriores al edificio• Potenciadas por el ser humano• Extinción de un incendio	<ul style="list-style-type: none">• Absorción de agua (mojado/empapado)• Fragilidad• Roturas o desprendimientos• Deformación• Apelmazamiento de hojas• Sangrado (corrimiento) de tintas• Manchas (aureolas/halos)• Desarrollo de microorganismos

Fuente: La autora, 2022, basado en el presentado por (Bello Urguellès y Borrel Crehuet, 2007, p. 17)

2.2.5.3 Sismos

El sismo o temblor es un movimiento vibratorio que se origina en el interior de la Tierra y se propaga en forma de ondas en todas las direcciones. (UNESCO, 2017)

Un sismo puede ser medido por su magnitud e intensidad. La magnitud de un sismo es un número relacionado con la cantidad de energía liberada en el momento de su ocurrencia. Se calcula con los registros de uno o varios sismógrafos y se expresa mediante números arábigos. Un grado determinado de magnitud implica alrededor de 32 veces más energía liberada que el anterior. La primera escala de magnitud fue definida por C.F. Richter en 1932. Actualmente, considerando los diferentes tipos de sismos, su profundidad, etc., los sismólogos manejan varias escalas de magnitud. (Centro Nacional de Prevención de Desastres, 2014)

La intensidad de un sismo está asociada a un lugar determinado y se asigna en función de los efectos causados en el hombre, en sus construcciones y en el terreno natural de la localidad. Para asignar un grado de intensidad se emplea la escala de Mercalli modificada, la cual emplea números romanos, del I al XII. (Centro Nacional de Prevención de Desastres, 2014)

Los efectos de un sismo pueden ser o muy leves como la caída de ciertos objetos o ser devastadores ocasionando derrumbes y caída de árboles, postes de luz, etc., dependiendo la magnitud e intensidad con que este se presente. A continuación, se muestran los principales deterioros que pueden ocasionar en los documentos (cuadro 3):

Cuadro 3 Causas de un sismo y deterioros provocados en los archivos

Causas	Deterioros
<ul style="list-style-type: none">•Desplazamiento de las placas tectónicas•Potenciadas por el ser humano (construcciones, perforaciones, etc.)	<ul style="list-style-type: none">•Roturas o desprendimientos•Deformación•Apelmazamiento de hojas•Manchas/suciedad•Elementos incrustados•Efectos de otros desastres como incendios o inundaciones

Fuente: La autora, 2022

Capítulo 3. Propuesta de plan de preservación para archivos históricos

El presente capítulo engloba los lineamientos de preservación que deberán considerarse para la conservación física de los documentos que integran los archivos históricos.

3.1 Justificación

El interés de crear un plan de preservación documental para un archivo histórico surge de la necesidad de contar con una guía que sirva de apoyo para la realización de las actividades diarias y para la toma de decisiones en cuanto a planeación y enfoque de los recursos humanos, financieros, materiales, técnicos y tecnológicos necesarios para la salvaguarda del acervo documental.

La prevención es la clave para mantener un fondo documental en buenas condiciones, si se cuenta con un plan de preservación que guíe el actuar en las

tareas diarias y en las situaciones de riesgo o emergencia, resultará más sencillo evitar el deterioro de los materiales y así, se tendrán que invertir menos recursos para enmendar los daños causados por el mal manejo de la documentación, daños que en la mayoría de los casos son irreversibles.

3.2 Alcance

La presente propuesta es para uso de los archivos históricos e involucra a todo el personal que realiza labores de organización, descripción, valoración y conservación de los documentos.

3.3 Objetivo general

- Establecer un conjunto de estrategias y acciones para preservar los fondos documentales de un archivo histórico.

3.4 Objetivos particulares

- Definir lineamientos para implementar buenas prácticas de conservación en el desarrollo de las actividades diarias del archivo histórico.
- Prevenir el deterioro en los documentos por medio de estrategias de conservación.
- Instaurar programas de mantenimiento y limpieza.
- Establecer un protocolo que describa cómo actuar en situaciones de emergencia.

3.5 Marco jurídico

El presente trabajo tiene como marco de apoyo lo establecido en las siguientes estipulaciones:

- ▶ Ley General de Archivos (DOF 15/06/2018)
- ▶ Norma Mexicana de Preservación Documental (NMX-R-100-SCFI-2018)

La Norma Mexicana de Preservación Documental, será la base de apoyo para establecer los requerimientos de preservación documental que se incluirán en el plan como: el inmueble, las condiciones de almacenamiento, las condiciones ambientales, el mantenimiento del acervo, su manejo y uso, consideraciones para la reprografía y la preparación ante emergencias.

Tomando en cuenta lo que se estipula en el punto 6.1 sobre las generalidades de la Preservación:

“La institución que resguarda acervos documentales debe elaborar un plan de preservación que defina de manera estratégica los ejes que orientarán los programas, proyectos y acciones a corto, mediano y largo plazo. Para establecer el plan de preservación se debe:

- Realizar un diagnóstico general de las instalaciones, equipamiento, recursos y prácticas de la institución y del acervo con la intención de identificar riesgos y posibles causas de deterioro.
- Evaluar las necesidades generales y específicas del acervo, tomando en cuenta los principios de impacto, viabilidad y urgencia, para el establecimiento de prioridades.
- Definir las estrategias generales del plan de preservación.
- Definir las líneas de acción a través de programas específicos.” (NMX-R-100-SCFI-2018 Acervos documentales-Lineamientos para su preservación, 2019)

3.6 Diagnóstico General

Antes de implementar un plan de preservación documental en cualquier institución, se debe realizar un diagnóstico general de las condiciones de conservación que presenta el acervo y el inmueble. Todo ello, con el fin de identificar las características y las condiciones generales de las colecciones e instalaciones, el funcionamiento del archivo, el perfil de los usuarios y riesgos de deterioro para las colecciones, el personal y las instalaciones, con el propósito de establecer recomendaciones prácticas que ayuden a preservar el patrimonio documental con el que cuenta la institución.

A continuación, se presenta una propuesta de los elementos a considerar en el diagnóstico integral; se recomienda acompañar el diagnóstico con fotografías que sirvan de evidencia de las condiciones descritas en él.

▶ **Identificación:**

- Nombre de la colección.
- Dirección y Teléfono.
- Unidad administrativa de quién depende.
- Custodio de la colección.
- Naturaleza de la colección.
- Fechas.
- Número de obras.
- Futuro crecimiento de la colección.
- Carácter del servicio que se presta en la colección.
- Catalogación o clasificación de la colección.

- ▶ Sede:
 - Tipo de construcción.
 - Condiciones de la construcción.
 - Ubicación del Inmueble.
 - Características climáticas de la región.
 - Tipo de edificio (histórico, adaptado, exprofeso, mixto).

- ▶ Depósito:
 - Ubicación del depósito dentro de la sede (planos o mapas).
 - Espacio disponible (m2).
 - Ventilación.
 - Iluminación.
 - Humedad relativa.
 - Temperatura.
 - Equipos para controlar el ambiente.
 - Salidas-Entradas (Accesos).
 - Áreas (públicas, restringidas, etc.).
 - Tipo de clima (natural o acondicionado).
 - Instalaciones dentro de los depósitos (eléctricas, hidráulicas, etc.).
 - Sistema de detección y extinción de incendios.
 - Material de pisos, techos, paredes, etc.
 - Planes de contingencia (Medidas de prevención existentes: Contra insectos y roedores, desastres naturales, robos etc.)
 - Vigilancia y seguridad (quiénes la realizan y/o con que herramientas).
 - Limpieza.

- ▶ Mobiliario y estantería:
 - Tipo y condiciones físicas.
 - Cantidad.
 - Condiciones de alojamiento de los documentos.

- ▶ Condiciones generales de la colección:
 - Tipo y condiciones.
 - Daños causados por factores biológicos.
 - Daños causados por factores químicos.
 - Daños causados por factores humanos.

- ▶ Recomendaciones

3.7 Involucrados en la preservación

Los involucrados en la preservación de documentos son todas aquellas personas que laboran en un archivo histórico, a continuación, se presentan los principales roles y perfiles que idealmente se deben considerar para las distintas tareas de preservación (figura 1):



Figura 1 Roles y perfiles involucrados en la preservación

Fuente: La autora, 2022

3.8 Políticas para procedimientos de control

Se contemplarán y llevarán a cabo los siguientes procedimientos de control durante el desarrollo de las actividades cotidianas, con el fin de mitigar posibles deterioros en el acervo.

3.8.1 Procedimientos para transferencias, adquisiciones, o donaciones

Para garantizar la conservación del acervo del archivo histórico, se tomarán las siguientes medidas de prevención cuando se considere integrar nuevos documentos:

Políticas Generales

- I. Toda documentación dictaminada con valor histórico que sea ingresada en cualquiera de las modalidades al archivo histórico deberá estar correctamente preparada y organizada.
- II. Los expedientes deberán estar identificados y separados por medio de fólderes de preferencia libres de ácido.
- III. Los expedientes que excedan los 3 cm de grosor tendrán que ser divididos en legajos de partes iguales, debidamente identificados y sin perder el orden original del expediente.
- IV. Eliminar todos los elementos de sujeción que puedan ser perjudiciales para la conservación del papel, tales como: grapas, clips, broches, ligas, etc.

- V. La foliación de los expedientes deberá ser realizada con lápiz del número 2B o similar en la esquina superior derecha del documento, sin interferir con la información presentada en el mismo.
- VI. De ser posible, se tomará evidencia fotográfica del estado de conservación en que se encuentra el acervo antes de ingresar al archivo histórico.
- VII. Los documentos de nuevo ingreso deberán permanecer en el “área de resguardo” por lo menos un mes, con el fin de evitar someter los materiales a un cambio brusco de las condiciones ambientales de almacenamiento.
- VIII. El responsable de la conservación será el encargado de realizar la estabilización de los documentos.
- IX. Todos los documentos de nuevo ingreso (transferencias, donaciones, adquisiciones), deberán ser sometidos a un proceso de limpieza; la profundidad de ésta será determinada de acuerdo con la necesidad del acervo.
- X. Si las dimensiones del acervo a ingresar son demasiado grandes, los procesos de traslado, estabilización y, en su caso preparación, serán organizados en remesas que permitan ejecutar dichas tareas en las mejores condiciones y aprovechamiento de los recursos disponibles.

Políticas para Transferencia secundaria

- XI. Se notificará al archivo histórico desde inicios del año, de cualquier transferencia que se tenga programa durante el curso de este, a fin de tomar las consideraciones necesarias para su recepción.
- XII. Es responsabilidad del archivo de concentración la preparación de la documentación para ser transferida al archivo histórico mencionada en los puntos II, III, IV y V de las políticas generales.
- XIII. En caso de que la documentación de la transferencia secundaria se encuentre en el mismo local que el archivo histórico, no será necesario designar un “área de resguardo” ni tomar evidencia fotográfica de las condiciones de conservación en que se encuentran.

Donaciones

- XIV.** Los expedientes donados al archivo histórico serán recibidos en las condiciones de conservación en que se encuentren.
- XV.** Es responsabilidad del archivo histórico preparar, organizar y estabilizar la documentación para que se encuentre en las condiciones óptimas de ser ingresada al acervo general.

Políticas de Adquisiciones

- XVI.** Los fondos o expedientes adquiridos por el archivo histórico deberán contar con un diagnóstico previo del estado conservación general.
- XVII.** Es responsabilidad del archivo histórico preparar, organizar y estabilizar la documentación para que se encuentre en las condiciones óptimas, antes de ser ingresada al acervo general.

Procedimientos

Se seguirán los siguientes procedimientos cuando se considere ingresar documentación nueva al acervo y las instalaciones del archivo institucional:

Transferencias Secundarias		
Orden	Descripción de las actividades	Involucrados
1	Visitar el lugar donde se encuentran resguardados los materiales documentales que serán transferidos al archivo histórico a fin de conocer las características y extensión del acervo.	Responsable del archivo y responsable de conservación

2	Tomar evidencia fotográfica y por escrito de las condiciones físicas en que se encuentran los documentos.	Responsable de conservación
3	Designar un “área de resguardo” que permita tener el acervo transferido separado del depósito pero que permita adaptar paulatinamente la documentación a las condiciones climáticas similares a las del lugar de resguardo final.	Responsable del archivo y responsable de conservación
4	Realizar un diagnóstico del acervo con una muestra representativa de por lo menos el 10% del total de documentos a transferir.	Responsable de conservación
5	Con base en el diagnóstico, establecer las prioridades de estabilización y su orden de ejecución.	Responsable de conservación
6	Definir el proyecto de estabilización pertinente en el que se designen los recursos y el tiempo necesarios para llevar a cabo la estabilización.	Responsable de conservación
7	Evaluar si es posible realizar algunos procesos de estabilización en el área de resguardo o trasladarlos al taller de conservación o restauración del archivo histórico.	Responsable de conservación
8	Realizar los procesos de estabilización necesarios en los documentos.	Responsable de conservación
9	Incorporar los documentos estabilizados a su ubicación física correspondiente junto con el acervo general.	Personal del archivo

Fuente: La autora, 2022

Donaciones		
Orden	Descripción de las actividades	Involucrados
1	Designar un “área de resguardo” que permita tener el acervo donado separado del depósito, pero que permita adaptar paulatinamente la documentación a las condiciones climáticas similares a las del lugar de resguardo final.	Responsable del archivo y responsable de conservación
2	Realizar un diagnóstico del acervo con una muestra representativa de por lo menos el 10% del total de documentos.	Responsable de conservación
3	Con base al diagnóstico, establecer las prioridades de estabilización y su orden de ejecución.	Responsable de conservación
4	Definir el proyecto de estabilización pertinente en el que se designen los recursos y el tiempo necesarios para llevar a cabo la estabilización.	Responsable del archivo y responsable de conservación
5	Evaluar si es posible realizar algunos procesos de estabilización en el área de resguardo o trasladarlos al taller de conservación o restauración del archivo histórico.	Responsable de conservación
6	Organizar la documentación de acuerdo a las series documentales y prepararla de acuerdo a los establecido en las políticas generales.	Personal del archivo
7	Realizar los procesos de estabilización necesarios en los documentos.	Responsable de conservación

8	Incorporar los documentos estabilizados a su ubicación física correspondiente junto con el acervo general.	Personal del archivo
---	--	----------------------

Fuente: La autora, 2022

Adquisiciones		
Orden	Descripción de las actividades	Involucrados
1	Designar un “área de resguardo” que permita tener el acervo adquirido, separado del depósito pero que permita adaptar paulatinamente la documentación a las condiciones climáticas similares a las del lugar de resguardo final.	Responsable del archivo y responsable de conservación
2	Realizar un diagnóstico del acervo con una muestra representativa de por lo menos el 10% del total de documentos.	Responsable de conservación
3	Con base al diagnóstico, establecer las prioridades de estabilización y su orden de ejecución.	Responsable de conservación
4	Definir el proyecto de estabilización pertinente en el que se designen los recursos y el tiempo necesarios para llevar a cabo la estabilización.	Responsable de conservación
5	Evaluar si es posible realizar algunos procesos de estabilización en el área de resguardo o trasladarlos al taller de conservación o restauración del archivo histórico.	Responsable de conservación

6	Organizar la documentación de acuerdo a las series documentales y prepararla de acuerdo a los establecido en las políticas generales.	Personal del archivo
7	Realizar los procesos de estabilización necesarios en los documentos.	Responsable de conservación
8	Incorporar los documentos estabilizados a su ubicación física correspondiente junto con el acervo general.	Personal del archivo

Fuente: La autora, 2022

3.8.2 Procedimientos de monitoreo de temperatura y humedad relativa

Como se ha mencionado en el capítulo 2, las condiciones ambientales son una de las causas de deterioro más comunes que pueden afectar a los acervos documentales. Se propone que el archivo histórico realice el monitoreo de dichas condiciones cumpliendo con las siguientes:

Políticas Generales

- I. Todos los depósitos donde se almacenen documentos históricos deberán ser monitoreados respecto a las condiciones de temperatura (T) y humedad relativa (HR).
- II. El responsable de conservación realizará el monitoreo de las condiciones ambientales de los depósitos.
- III. El monitoreo deberá ser realizado por medio de dataloggers (dispositivo electrónico que registra y almacena los valores de las condiciones

ambientales por medio de sensores propios o conectados externamente)
(NMX términos adicionales 3.2.7)

- IV.** Los valores registrados deben representar lo mejor posible las condiciones reales del depósito por lo que tendrán que instalarse la cantidad de dispositivos necesarios para cubrir las dimensiones de este.
- V.** Se registrará en un croquis la ubicación de los medidores de temperatura y humedad relativa, a fin de futuras referencias.
- VI.** El dispositivo deberá tomar lecturas por lo menos cada hora, las 24 horas, los 365 días del año.
- VII.** Las lecturas almacenadas por el dispositivo serán descargadas mensualmente.
- VIII.** Los datos obtenidos de las lecturas serán analizados y presentados en tablas y/o gráficas que muestren por lo menos:
 - Las lecturas máximas y las mínimas de cada una de las variables (temperatura y humedad relativa)
 - Las fluctuaciones (diferencia) entre las medidas máximas y mínimas
 - La desviación estándar de cada variable
 - El promedio de temperatura y de humedad relativa del periodo
 - El valor más común (moda), obtenido durante el periodo de análisis
- IX.** El dispositivo será calibrado con la frecuencia recomendada por el proveedor con el fin de garantizar la certeza en las mediciones obtenidas.
- X.** De acuerdo con el análisis de los datos obtenidos durante la medición y de ser necesario, se implementarán medidas para estabilizar a medida de lo posible las condiciones ambientales del depósito.
- XI.** El monitoreo de temperatura y humedad relativa durará mientras se implementen medidas de control para estabilizar las condiciones ambientales, y aún después para verificar que las acciones de estabilización hayan cumplido su función correctamente.
- XII.** Anualmente, se elaborará un informe de las condiciones ambientales de los depósitos y de los resultados obtenidos de las medidas implementadas para la estabilización de las condiciones ambientales.

Procedimiento

Se seguirá el siguiente procedimiento para el monitoreo de las condiciones ambientales de las instalaciones del archivo histórico:

Monitoreo de Temperatura y Humedad Relativa		
Orden	Descripción de las actividades	Involucrados
1	Designar un lugar visible y firme para instalar los dispositivos, distribuidos de manera que permitan conocer las condiciones ambientales del depósito en su totalidad.	Responsable de conservación
2	Programar los dataloggers para que realicen mediciones cada hora y activar la toma de lectura a partir de la hora deseada.	Responsable de conservación
3	Instalar los dispositivos en el lugar designado.	Responsable de conservación
4	Transcurrido un mes, retirar los dataloggers de su ubicación para tomar las lecturas.	Responsable de conservación
5	Con ayuda del software del dispositivo, descargar las mediciones de todos los dataloggers y almacenar los datos en una PC.	Responsable de conservación
6	Activar los dispositivos para que realice la toma de lecturas a partir de la hora deseada.	Responsable de conservación
7	Colocar los dataloggers de nuevo en su lugar para que tomen las medidas de los siguientes dos meses.	Responsable de conservación

8	Analizar los datos obtenidos de las lecturas para presentarlos y tomar las medidas de estabilización necesarias.	Responsable de conservación
9	Elaborar un informe de las condiciones ambientales presentadas durante el año y de los resultados obtenidos por la implementación de medidas de estabilización.	Responsable de conservación

Fuente: La autora, 2022

3.8.3 Programa de inspección periódica

Con el fin de detectar posibles causas de deterioro que pongan en riesgo al acervo del archivo histórico, se llevará a cabo una inspección periódica de aquellos elementos que rodean al acervo, partiendo de lo general a lo particular y considerando los siguientes elementos (figura 2):

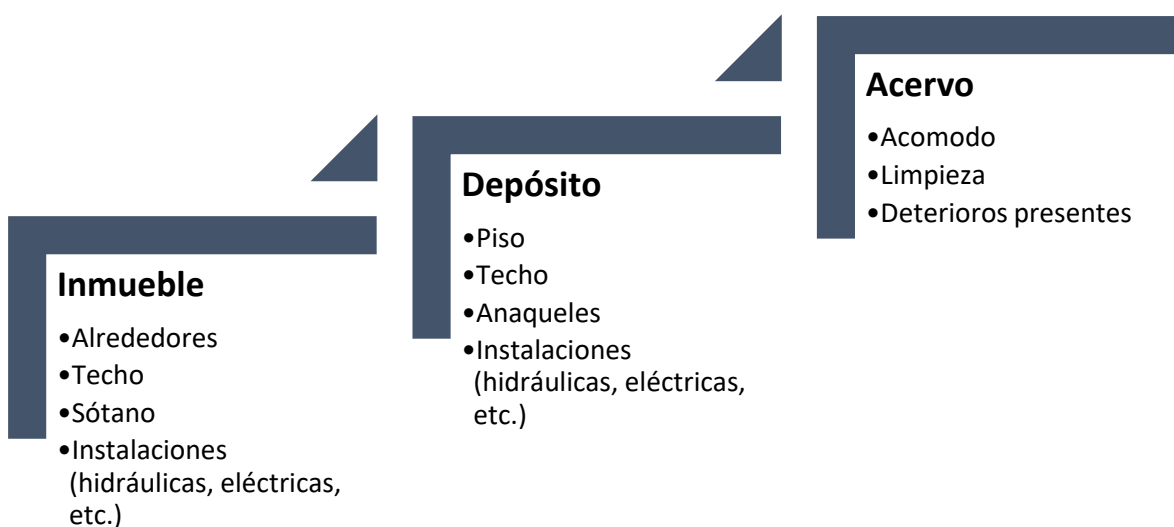


Figura 2 Elementos sujetos a una inspección periódica

Fuente: La autora, 2022

Políticas Generales

- I. Cada seis meses se realizará una visita de inspección a los locales que alberguen documentos históricos.
- II. El recorrido de observación de las condiciones iniciará desde la parte exterior del inmueble, siguiendo por el o los depósitos los y terminando con el acervo.
- III. Se tomará registro sólo de las observaciones concernientes a los riesgos o irregularidades detectadas en la visita, a fin de emprender acciones mediatas o inmediatas.
- IV. Las irregularidades serán aquellas que pongan en riesgo al acervo, y de las que no se tenga referencia alguna en diagnósticos previos, es decir, aquellas que surgieron durante el periodo posterior a la última revisión.
- V. Algunas de las irregularidades que se pretenden identificar principalmente son: goteras, encharcamientos, fauna nociva, acumulación de suciedad, condiciones inadecuadas de almacenamiento, estantería en mal estado, entre otras.
- VI. Durante el recorrido se revisarán, colocarán o en su caso, se remplazarán trampas o cebos en zonas estratégicas, a fin de detectar la presencia de fauna nociva.
- VII. Los riesgos detectados en el inmueble y el depósito serán notificados a la unidad responsable de los inmuebles en la institución.
- VIII. Las condiciones detectadas concernientes al acervo histórico serán atendidas por el responsable de la conservación.

Procedimiento

Se seguirá el siguiente procedimiento para la inspección de las instalaciones, depósito y acervo del archivo histórico:

Inspección Periódica		
Orden	Descripción de las actividades	Involucrados
1	Agendar a inicios del año la fecha en que se realizará la inspección.	Responsable del archivo
2	Iniciar el recorrido con la revisión del inmueble incluirá los alrededores y la azotea del mismo.	Responsable del archivo y responsable de conservación
3	Continuar el recorrido por todas las áreas del depósito.	Responsable del archivo y responsable de conservación
4	Seleccionar 10% de unidades documentales al azar para revisar las condiciones de los expedientes.	Responsable de conservación
5	Realizar un reporte de la visita donde se indiquen las condiciones observadas durante el recorrido.	Responsable de conservación

Fuente: La autora, 2022

3.8.4 Condiciones de almacenamiento

Con el objetivo garantizar la conservación y el acceso de los documentos, la colocación de los expedientes dentro de los depósitos seguirá lo establecido en las siguientes:

Políticas Generales

- I. La protección del acervo se realizará considerando las guardas que se coloquen en los documentos, la estantería en que se resguardan y su disposición en ella.
- II. De preferencia ningún documento deberá ser almacenado enrollado o doblado.
- III. Los documentos serán almacenados sin elementos de sujeción (grapasp, clips, ligas, broches, etc.)
- IV. Los expedientes que excedan los 3 cm de grosor deberán ser divididos en legajos de partes iguales debidamente identificados y sin perder el orden original del expediente.
- V. Los planos, carteles y otros documentos de grandes formatos o frágiles, serán resguardados de forma horizontal.

Políticas para almacenamiento de documentos sueltos

- VI. Los expedientes con documentos sueltos en soporte papel tamaño carta y oficio, deberán ser protegidos con una guarda de primer nivel de 4 solapas prefabricada y elaborada con cartulina libre de ácido.
- VII. Las guardas de segundo nivel serán cajas prefabricadas de polipropileno calidad archivo, pH neutro en formato AG12 (39 x 19 x 28 cm.), dispuestas de forma vertical.
- VIII. Las cajas no deberán estar repletas de documentos, la cantidad de expedientes almacenados en cada caja dependerá de la extensión de estos pero la suma de ellos en ningún caso deberá sobrepasar los 18 cm.
- IX. Para documentos de formatos más grandes las guardas de primer nivel serán confeccionadas a la medida y las de segundo nivel serán cajas prefabricadas de polipropileno horizontales.

Políticas para almacenamiento de encuadernados

- X. Para el caso de encuadernados, se preferirá el almacenamiento en posición vertical sobre el canto inferior y el lomo hacia el frente, para protegerlos se elaborarán revisteros de polipropileno o cajas que les permitan mantener dicha posición.
- XI. Los encuadernados que sean almacenados en cajas tipo AG12 serán dispuestos con el lomo hacia abajo y el canto de frente hacia arriba.
- XII. El total de volúmenes encuadernados dentro de una caja tendrán por lo menos 1cm de espacio libre para no forzar su manipulación.
- XIII. Para evitar el juego de los volúmenes dentro de las cajas se colocarán compensadores de espuma u otro material que les permita amortiguar el movimiento.
- XIV. Encuadernados frágiles o con deterioro estructural, serán protegidos por guardas de primer nivel tipo banda o caja y, de requerirlo, con cajas de polipropileno fabricadas a la medida, prefiriendo el almacenamiento horizontal.
- XV. Los ejemplares de grandes formatos serán almacenados de manera horizontal procurando protegerlos con una guarda de polipropileno de preferencia a la medida, sin apilar más de dos o tres ejemplares.

Políticas para almacenamiento de planos y otros materiales de gran formato

- XVI. Los planos deberán ser protegidos por portafolios elaborados con papel libre de ácido de entre 150 a 300 gr o de ser necesario con Mylar (polipropileno transparente calidad archivo).
- XVII. Los planos deberán ser guardados en planeros metálicos de acuerdo con sus dimensiones.
- XVIII. En caso de que las dimensiones del plano no permitan su almacenamiento en un planero, se elaborará un sistema de guarda para almacenamiento extendido o enrollado.

Políticas para almacenamiento de fotografías

- XIX. Las fotografías deberán ser almacenadas en guardas de primer nivel elaboradas a la medida con papel libre de ácido o alto contenido de algodón.
- XX. Las cajas de polipropileno que contengan fotografías deberán ser negras.

Políticas para Guardas

- XXI. La selección del tipo de guardas de primer y segundo nivel serán determinadas por las características especiales de los documentos a proteger.
- XXII. Los materiales utilizados para las guardas deberán ser estables, inertes e ino cuos.
- XXIII. En caso de que las características especiales de los documentos no permitan almacenarlos en las condiciones anteriores, se elaborarán guardas de primer, segundo o hasta tercer nivel a la medida y con los materiales que resulten más adecuados para su disposición.
- XXIV. Las guardas rotas, maltratadas o que ya no cumplan su función, deben ser sustituidas.
- XXV. El polipropileno utilizado para la elaboración de guardas deberá ser de alta calidad, inerte y no reciclado.
- XXVI. Los papeles y cartulinas empleados en la fabricación de guardas deberán ser libres de ácido, con celulosa o algodón de alta calidad y de preferencia cumplir con la norma ISO 9706 (Long Life).
- XXVII. Se preferirán los siguientes tipos de materiales para la elaboración de guardas de primer nivel: cartulina Fabria de la marca Fabriano, papel Ingres, Rusticus, papel Perm adur, papel y tela Tyvek, Mylar (polipropileno o polietileno transparente.)

- XXVIII. Se evitarán papeles con colorantes para la elaboración de guardas y se elegirán sólo colores claros de papel como blancos, marfiles, beige, gris claro.

Políticas respecto a la estantería

- XXIX. La estantería se determina en función de las dimensiones de los documentos y del espacio disponible.
- XXX. Se tendrá que contar con estantería suficiente que contemple el crecimiento del acervo en cantidad y volumen.
- XXXI. Las dimensiones de la estantería deberán permitir el acomodo correcto de las cajas, ya sea en posición vertical u horizontal.
- XXXII. Las cajas de polipropileno no deberán sobresalir de los entrepaños a fin de evitar accidentes.
- XXXIII. No se deben colocar los documentos en la parte superior del estante ni en las repisas inferiores que se encuentren a menos de 15 cm del piso.

3.8.5 Uso y manejo de acervo

Para prevenir el deterioro físico-mecánico del acervo es necesario seguir las políticas de uso y manejo que se enuncian a continuación:

Políticas Generales

- I. Las cajas que contengan documentos históricos deberán se manipuladas con precaución durante su uso y transportación.
- II. No se estibarán más de 3 cajas a fin de evitar distorsiones y daños estructurales por el peso de los documentos.

- III. Las cajas deben ser transportadas de la estantería hasta el lugar de trabajo en carros o diablitos con la capacidad y dimensiones suficientes para acomodarlas sin que sufran daños durante el recorrido.
- IV. No se debe lanzar las cajas para evitar el juego de los expedientes dentro de ella.

3.8.5.1 Procesos técnicos

Políticas para procesos técnicos

- I. Los procesos técnicos no deben causar ningún tipo de deterioro a los documentos.
- II. Se debe contar con el espacio suficiente en la mesa de trabajo que permita colocar la caja de manera horizontal y sacar todos los expedientes contenidos en ella.
- III. Cuando se consulten o trabajen expedientes, la mesa de trabajo deberá estar limpia, libre de alimentos y líquidos que pudieran derramarse como café o agua.
- IV. En caso de que los expedientes no cuenten con el suficiente espacio para su consulta, se retirará el teclado del equipo de cómputo y se hará la consulta; de no ser posible, se consultará el expediente en una mesa ajena que cuente con el espacio necesario.
- V. En ningún caso se deberán colocar los documentos en las piernas, en el regazo o en el filo de la mesa.
- VI. El personal encargado de los procesos técnicos utilizará guantes de látex o nitrilo para manipular los documentos a menos que su uso entorpezca la manipulación. Para aquellos documentos muy delicados, se deberán lavar muy bien las manos antes y después de su manipulación.

- VII. Es responsabilidad del personal de procesos técnicos retirar cualquier elemento de sujeción que se encuentre en los documentos, a menos que retirarlo ponga en riesgo la integridad del documento, en cuyo caso se notificará al responsable de conservación.
- VIII. En caso de detectar documentos deteriorados, el personal tomará la referencia y la notificará al responsable de conservación, pero en ningún caso realizará reparaciones por su cuenta.
- IX. La foliación de los expedientes se hará con lápiz del HB, 2B o algún otro tenue en la esquina superior derecha del documento, sin interferir con la información presentada en el mismo.
- X. Los datos que identifiquen al documento serán colocados en las guardas de primer nivel con lápiz y en las de segundo nivel con etiquetas.

3.8.5.2 Servicio de consulta

Políticas para el servicio de consulta

- I. El servicio de consulta será proporcionado y supervisado en todo momento por el personal del archivo histórico.
- II. El usuario deberá cumplir en todo momento con el reglamento de consulta del archivo histórico de la institución.
- III. Si los documentos no se encuentran en condiciones estables de conservación, se ofrecerá al usuario una copia digital, siempre y cuando, las condiciones del documento permitan su digitalización.
- IV. Previo al préstamo del expediente al usuario, se revisará el estado de conservación de los documentos y se contarán las fojas de este, lo que quedará asentado en el registro del préstamo.
- V. No se prestará más de un expediente a la vez.
- VI. En ningún caso se deberán colocar los documentos en las piernas, en el regazo o en el filo de la mesa.

- VII. El usuario deberá manipular las fojas utilizando equipo de protección básico (guantes y cubre bocas).
- VIII. No se deberán hacer anotaciones sobre los documentos.
- IX. Al final de la consulta se revisará el expediente a fin de encontrar anomalías en los documentos (mutilaciones, faltantes, anotaciones, manchas etc.), de ser así, el usuario será acreedor a una sanción determinada por el responsable del archivo de acuerdo con la gravedad del deterioro ocasionado.

3.8.5.3 Préstamo para exhibiciones

Políticas generales

- I. La autorización para la exhibición de un documento histórico dependerá de las características propias de este y de su estado de conservación.
- II. Se tomará constancia del estado de conservación del documento previo a la exhibición.
- III. Durante el traslado, manejo y montaje, deberá estar presente un conservador del archivo histórico que verifique que se cumpla con los procedimientos de conservación adecuados.
- IV. El traslado, montaje y soportes auxiliares para los documentos deben realizarse con materiales inertes, y su diseño no debe alterar el estado de conservación o características físicas de los mismos.
- V. Concluida la exposición debe revisarse y registrarse el estado de conservación de los documentos para devolverse a su ubicación original.

Políticas para préstamos internos

- VI. El archivo histórico deberá planear la exposición de los documentos con un periodo mínimo de 6 meses de anticipación a fin de realizar los procedimientos de estabilización necesarios en caso de requerirlo.
- VII. La manipulación, embalaje y montaje del documento deberán ser ejecutados o en su caso supervisados por el responsable de conservación.

Políticas para préstamos externos

- VIII. Para el préstamo externo se tendrá que presentar con un periodo de antelación de mínimo de 6 meses, una solicitud por escrito al archivo histórico en donde se establezcan el motivo del préstamo y de la exhibición, la duración de esta y un reporte de las condiciones de conservación en que sería expuesto el documento.
- IX. Todo documento que sea autorizado para préstamo externo deberá contar con un avalúo y un seguro que cubra el tiempo que dure la exposición.
- X. Durante la exposición de los documentos la institución receptora debe garantizar la seguridad y la conservación de los documentos expuestos, mediante vigilancia permanente para detectar cualquier riesgo o alteración y determinar las acciones correctivas.
- XI. En caso de que el documento sufra algún daño durante el periodo de préstamo, será responsabilidad de la institución solicitante y podrán emprenderse las acciones legales que correspondan en su contra.

Procedimiento

Se seguirá el siguiente procedimiento cuando se solicite un préstamo externo de cualquier documento:

Préstamo externo		
Orden	Descripción de las actividades	Involucrados
1	Recibir la solicitud de préstamo externo.	Responsable del archivo
2	Revisar la solicitud de préstamo externo y las condiciones actuales del documento para determinar si se autoriza.	Responsable del archivo y responsable de conservación
3	De así requerirlo, realizar los procesos necesarios de estabilización en el documento.	Responsable de conservación
4	Realizar los arreglos de avalúo y seguridad del documento.	Responsable del archivo
5	Embalar el documento para su traslado.	Responsable de conservación
6	Monitorear el traslado, montaje y exhibición del documento.	Responsable del archivo y responsable de conservación
7	Recibir el documento expuesto.	Responsable del archivo y responsable de conservación
8	Revisar las condiciones de conservación en que se devuelve el documento.	Responsable de conservación
9	Regresar el documento a su lugar.	Personal del archivo

Fuente: La autora, 2022

3.8.5.4 Limpieza del acervo

Políticas generales

- I. La limpieza del acervo deberá ser realizada por personal capacitado para ello.
- II. El espacio para la realización de este procedimiento debe ser destinado para tal efecto, alejado de las áreas comunes, de depósito o de los procesos técnicos, además deberá estar ventilada.
- III. Dependerá de la necesidad del acervo la profundidad y frecuencia de la limpieza a realizar.
- IV. El personal encargado de la limpieza deberá portar el equipo de protección recomendado de acuerdo con el tipo de limpieza realizado.
- V. Una vez terminado el proceso de limpieza, se deberá limpiar y desinfectar el mobiliario y equipo utilizado.
- VI. Se deberá tener especial precaución e higiene al realizar la limpieza de materiales contaminados por microorganismos, desechando el equipo de protección personal utilizado y desinfectando las áreas, mobiliario, equipo y herramientas utilizadas para la limpieza.
- VII. No se deberán utilizar las mismas brochas para la limpieza de materiales contaminados por microorganismos, que con el resto de documentos.

Políticas para limpieza superficial de documentos

- VIII. La limpieza superficial de los documentos se realizará al exterior de cada unidad de conservación (paquete, legajo, carpeta, caja, fólder, etc.) con aspiradora de preferencia con trampa de agua y filtro HEPA, y provista de algún cepillo de cerda suave o boquilla recubierta de algún tipo de malla que le permita reducir la succión, recorriendo completamente las superficies de las unidades.

Políticas para limpieza profunda de documentos

- IX. Para la realización de una limpieza profunda se deberá realizar primero una limpieza superficial del documento.
- X. La limpieza profunda se realizará hoja por hoja con la ayuda de una brocha de pelo suave, cepillando de la parte inferior del documento hacia la parte superior, cubriendo toda el área de la hoja y haciendo énfasis en la parte interna (área de costura) en el caso de materiales encuadernados.
- XI. De ser posible la limpieza profunda se realizará en una mesa de succión o en su caso con la ayuda de una aspiradora de preferencia con trampa de agua y filtro HEPA para impedir que el polvo retirado de los materiales se quede en el ambiente o mesa de trabajo.
- XII. Para el caso de materiales contaminados por microorganismos, se deberá utilizar de preferencia un marco de aspirado provisto de algún tipo de malla que permita reducir la succión, para que con la ayuda de una aspiradora con trampa de agua y filtro HEPA, se aspire cada hoja contaminada para evitar que los microorganismos se dispersen en el ambiente y ocasionen problemas de salud al personal.

3.8.6 Consideraciones para cambios de formato y duplicados

Políticas generales

- I. Se considerará una reprografía, duplicado o cambio de formato a cualquier réplica digital que se haga de un documento.
- II. El archivo histórico sólo creará duplicados de los documentos por medio de su digitalización.

- III. Se dará preferencia de digitalización a aquellos documentos que sean de vital importancia, sean muy consultados, o que sus condiciones de conservación hagan necesario su respaldo.
- IV. Los documentos para digitalizar deberán estar limpios, sin elementos de sujeción y en las mejores condiciones de conservación posibles.
- V. En caso de que un área ajena al archivo histórico sea la encargada de realizar las digitalizaciones de los archivos de la institución, el archivo histórico solicitará el servicio de duplicado de sus documentos en las condiciones y cumplimiento de las presentes políticas.
- VI. La digitalización de documentos deberá ser realizada en un escáner de cama plana y se utilizará un escáner aéreo para documentos de gran formato, encuadrados o en un estado de conservación muy malo.
- VII. Los documentos históricos no deberán ser digitalizados por medio del alimentador automático del escáner.
- VIII. El digitalizador deberá manipular con precaución los documentos sobre todo aquellos que se encuentren en malas condiciones de conservación.
- IX. Los documentos muy deteriorados serán manipulados a través de fundas de Mylar o similares, a fin de aportar soporte y protección extra al documento.
- X. La imagen digital debe representar fielmente las características y condiciones del documento original, sin ediciones y en alta resolución.
- XI. Acatar el plan y políticas de digitalización del Archivo Histórico en cuanto a las consideraciones técnicas y de preservación digital.

3.9 Programas de mantenimiento

Complementariamente a la inspección periódica y como medida preventiva para el correcto desarrollo de las actividades del archivo, se contempla la programación de las siguientes actividades de mantenimiento para asegurar que las instalaciones y equipo se encuentren en buen estado y funcionamiento.

3.9.1 Programa de limpieza del depósito

Como parte de las tareas preventivas de conservación que se deben realizar regularmente se encuentra la limpieza general del depósito, la cual es la tarea más importante para retardar el deterioro y mantener el acervo en buenas condiciones, será realizada de acuerdo con los siguientes lineamientos:

Políticas generales

- I. La limpieza de suelos y techo podrá ser realizada por el personal de limpieza de la institución con la supervisión del personal del archivo histórico.
- II. Las cubetas u otros utensilios necesarios deberán quedarse afuera del depósito, solo se podrán ingresar escobas, aspiradoras y trapeadores, pero únicamente cuando vayan a ser utilizados, de modo que no se acumulen en el espacio.
- III. La limpieza se efectuará del fondo del depósito hacia afuera.

Limpieza de techos

- IV. Los techos deberán limpiarse por lo menos una vez cada año, a fin de evitar la acumulación de polvo en ellos.
- V. La limpieza se realizará únicamente con un paño seco.

Limpieza de piso

- VI. El piso del depósito deberá ser aseado cada 3 meses, se comenzará con el aspirado de todo el piso y rincones del depósito, para después hacer una

limpieza con Mop (trapeador) semihúmedo bien exprimido sin usar ningún tipo de producto de limpieza, sólo agua.

Limpieza de anaqueles

- VII. Una vez al año se retirarán los materiales de la estantería para hacer limpieza de los entrepaños, la limpieza se hará primero con un trapo semihúmedo sin usar ningún tipo de producto de limpieza, sólo con agua para atrapar el polvo y se secará con trapos de algodón o microfibra.
- VIII. Las cajas se limpiarán solo por fuera con un paño seco atrapa polvo.
- IX. Los documentos serán devueltos a la estantería sólo cuando los entrepaños se encuentren totalmente secos.
- X. Debido a que la manipulación de documentos requiere de atención especial, la limpieza de anaqueles será atendida y supervisada por personal del archivo histórico, que indicará la logística del orden de las cajas y verificará que los entrepaños se encuentren completamente secos antes de reincorporar las cajas a su lugar.

Se debe realizar un calendario en el que se programen las actividades de limpieza a ejecutar dentro del depósito del archivo durante el año, así como su frecuencia, esto con el fin de tomar las precauciones necesarias, la siguiente tabla presenta un ejemplo de programación de actividades (cuadro 4):

Cuadro 4 Ejemplo de programación de limpieza en el depósito

ACTIVIDAD	MES A EJECUTAR LA ACTIVIDAD											
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Limpieza de techos												
Limpieza de piso												
Limpieza de anaqueles												

Fuente: La autora, 2022.

3.9.2 Programas de fumigación

Políticas generales

- I. Los programas de fumigación se dividirán en las acciones preventivas y correctivas. La preventiva tiene que ver con la fumigación de alrededores y la correctiva con la fumigación del depósito siempre y cuando sea necesario.
- II. En ningún caso se realizará el mismo tipo de fumigación en los alrededores del edificio que dentro del depósito.

Políticas fumigación preventiva

- III. La fumigación de los alrededores del edificio, como parte de la prevención para evitar que ciertos animales ingresen al área de resguardo de los documentos deberá efectuarse cada 6 meses.

Políticas fumigación correctiva

- IV. La fumigación dentro del depósito se realizará, únicamente si durante el recorrido semestral, o en el proceso de limpieza del depósito, se detecta una plaga y es estrictamente necesaria la desinsectación.
- V. Deberá ser realizada por especialistas en este tipo de fumigación apta para documentos en soporte papel.
- VI. El producto químico utilizado de preferencia será alguno a base de permetrinas de origen natural.
- VII. En caso de identificar roedores, se implementará el uso de trampas para evitar exponer al personal a químicos que pudieran ser perjudiciales para la salud o comprometer el estado de conservación del acervo.

- VIII. Si se detecta presencia de microorganismos en los documentos, se deberán apartar del acervo los materiales afectados para evitar la contaminación de otros ejemplares, portando en todo momento equipo de protección personal.
- IX. El material contaminado por microorganismos deberá ser sometido a un proceso de limpieza profunda y almacenado en una guarda de primer nivel que identifique este tipo de deterioro para tomar las medidas necesarias en futuras manipulaciones del ejemplar.
- X. El Responsable de la Conservación establecerá si es necesario un proceso para la desinfección o inhibición de los microorganismos presentes en los materiales como por ejemplo la aspersion de alcohol en los documentos contaminados.

3.9.3 Mantenimiento del inmueble y el depósito

Políticas generales

- I. Siempre que se lleven a cabo actividades de mantenimiento en el inmueble de archivo o en el depósito, el personal del archivo histórico deberá estar alerta de que los procesos realizados no supongan un riesgo para la conservación del acervo.
- II. El área encargada de mantenimientos y servicios deberá informar al archivo histórico, del programa de mantenimiento que tengan contemplado dentro o fuera de las instalaciones y que pueda suponer un riesgo para el acervo, a fin de tomar las medidas de prevención y acción adecuadas.
- III. Si durante la inspección semestral se detectan alteraciones que requieran de mantenimiento, reparación de los muebles o de las instalaciones, el archivo histórico solicitará la atención del problema al área encargada de tal fin.

3.9.4 Mantenimiento o reparación de equipos

Medidores de humedad y temperatura

- I. Para que estos instrumentos de medición obtengan lecturas confiables es necesario calibrar los equipos con la frecuencia indicada por el fabricante.
- II. Esta calibración la realizará directamente el proveedor, en las condiciones que la institución establezca para este tipo de servicios.
- III. El archivo histórico enviará los dispositivos con el proveedor para realizar el proceso de calibración, por lo que durante el tiempo que los equipos se encuentren fuera de las instalaciones, se suspenderá la toma de mediciones en el depósito.

Aspiradoras con trampa de agua y filtro HEPA (High Efficiency Particle Arresting)

- IV. Para que estas herramientas de limpieza filtren debidamente las partículas de polvo, esporas de hongos, ácaros, entre otros, es necesario cambiar los filtros HEPA con la frecuencia indicada por el fabricante.
- V. Para el caso de que los equipos requieran mantenimiento o reparación, será realizado directamente por el proveedor, en las condiciones que la institución establezca para este tipo de servicios.
- VI. El archivo histórico enviará los dispositivos con el proveedor para realizar el proceso de mantenimiento o reparación necesario.

3.10 Plan de prevención de desastres

El siguiente plan tiene como objetivo minimizar las consecuencias que puede ocasionar una situación de emergencia, es importante aclarar que, aunque se busca

la preservación de los documentos, la prioridad de salvamento durante cualquier contingencia siempre será la vida humana.

3.10.1 Personal involucrado en la atención de emergencias

Se propone contemplar un comité de emergencias, un equipo de manejo de emergencias y una brigada de salvamento. Es importante recordar que una emergencia puede ocurrir en cualquier momento por lo que las personas involucradas en dicho comité deberán estar disponibles para atender, de ser necesario la emergencia en el momento. A continuación, se presentan los perfiles del personal designado para atender emergencias (figura 3):

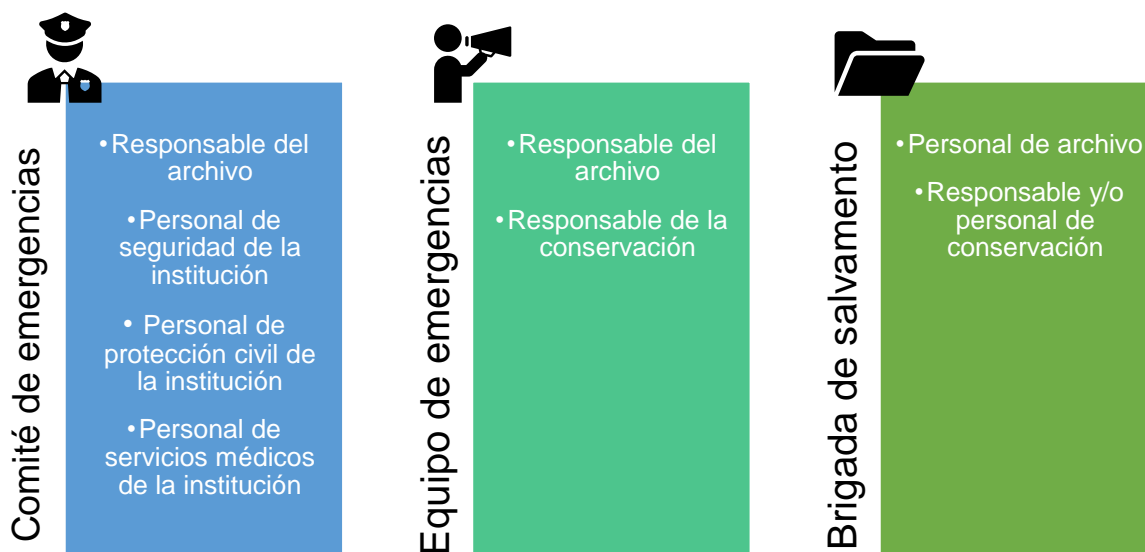


Figura 3 Perfiles del personal designado para emergencias

Fuente: La autora, 2022

3.10.1.1 Comité de emergencias

El comité de emergencias deberá involucrar a aquellas áreas de la institución que influyan en la toma de decisiones para la prevención y manejo de emergencias. Estas áreas deberán estar en constante comunicación y coordinación durante el manejo de la emergencia.

3.10.1.2 Equipo de emergencias

El equipo de emergencias responderá coordinando el manejo de la emergencia y los trabajos de rescate concernientes al acervo.

3.10.1.3 Brigada de salvamento

Esta brigada será la encargada de realizar las acciones de rescate y salvamento de documentos, durante o después de la emergencia.

3.10.2 Prevención contra incendios

Como parte de las medidas implementadas en la institución para prevenir posibles incendios deben considerarse diversas medidas preventivas, las cuales deben ser ejecutadas por el personal institucional especializado en ello, a continuación, se presenta un ejemplo de ello (cuadro 5):

Cuadro 5 Medidas preventivas contra incendios

Medidas	Involucrados	Periodicidad
Revisión y mantenimiento de las instalaciones eléctricas	Área responsable de inmuebles y servicios	Una vez al año
Revisión y mantenimiento de alarmas y detectores de humo en el inmueble	Área responsable de Protección Civil	Cada 6 meses
Revisión y reemplazo de extintores	Área responsable de Protección Civil	Una vez al año
Cursos, capacitaciones y simulacros	Área responsable de Protección Civil	Cada 6 meses

Fuente: La autora, 2022.

El archivo histórico podrá solicitar la realización de alguna de estas medidas fuera de lo programado por las propias unidades administrativas si lo considera necesario o si durante las visitas de inspección periódica se llegan a detectar anomalías que representen algún riesgo.

3.10.3 Prevención contra inundaciones

Uno de los mayores riesgos de inundaciones o filtraciones, son las fuertes lluvias que llegan a darse en la zona, igual que en el caso anterior, se requiere de una intervención de diversas áreas que lleven a cabo los procedimientos necesarios para evitar o disminuir, en medida de lo posible, la afectación del acervo documental de la institución.

Como parte de las medidas necesarias en la institución para prevenir posibles inundaciones o filtraciones se encuentran (cuadro 6):

Cuadro 6 Medidas preventivas contra inundaciones

Medidas	Involucrados	Periodicidad
Revisión y mantenimiento de techos	Área responsable de inmuebles y servicios	Cada 6 meses
Revisión, mantenimiento y reparación de fisuras e instalaciones hidráulicas	Área responsable de inmuebles y servicios	Una vez al año
Limpieza de canaletas y desagües del techo y de coladeras cercanas al depósito	Área responsable de inmuebles y servicios	Cuando se requiera

Fuente: La autora, 2022.

El archivo histórico podrá solicitar la realización de alguna de estas medidas fuera de lo programado por las propias unidades administrativas si lo considera necesario o si durante las visitas de inspección periódica se llegan a detectar anomalías que representen algún riesgo.

3.10.4 Prevención contra los efectos ocasionados por sismos

Como parte de las medidas de prevención en caso de sismo, todas las estanterías dentro del depósito se encuentran ancladas al suelo, adicionalmente, se realizan las siguientes medidas (cuadro 7):

Cuadro 7 Medidas preventivas contra los efectos provocados por sismos

Medidas	Involucrados	Periodicidad
Revisión y mantenimiento de las instalaciones.	Área responsable de inmuebles y servicios	Cada 3 meses y/o después de un sismo
Cursos, capacitaciones y simulacros.	Área responsable de Protección Civil	Cada 6 meses

Fuente: La autora, 2022

3.11 Plan para la atención de emergencias

Una emergencia es una situación de peligro o desastre que requiere una acción inmediata (Real Academia Española, 2019). Las emergencias más probables que ocurran dentro de las instalaciones de un archivo son: las afectaciones de agua como filtraciones, fugas o inundaciones, los sismos y los incendios.

Este tipo de emergencias pueden ocurrir solas o ser la causa de otras provocando que se tengan varios desastres a la vez; por ello, es muy importante estar preparados para saber cómo actuar ante cualquier situación.

Lo primero que se debe considerar ante cualquier emergencia, es que la principal prioridad es el resguardo y seguridad de las vidas humanas.

Una emergencia puede ocurrir en cualquier momento, si ésta se presenta durante la jornada laboral, las siguientes actuaciones deben llevarse a cabo por el personal que se encuentre en el inmueble afectado:

1. Dar aviso de la situación al comité y al equipo de emergencias correspondiente.

2. Seguir las indicaciones del comité de emergencias (esperar, evacuar, resguardarse, etc.).
3. Intervenir sólo de ser posible de acuerdo con el tipo de emergencia.
4. Mantener la calma en todo momento.
5. Posterior a la emergencia, esperar las indicaciones del equipo de emergencias y el plan de recuperación.

En caso de que el siniestro ocurra durante horarios no laborales, de detectarse en el momento, el personal de seguridad de la institución dará aviso al equipo de emergencias del archivo histórico, que, de acuerdo con la gravedad de la situación, tomará la decisión de intervenir en ese momento, o programar las actividades de rescate para cuando se cuente con el personal y equipo necesario.

Por sus valores y características, los documentos que tendrán preferencia de rescate del archivo institucional serán los del Archivo Histórico.



3.11.1 Protocolo de actuación en caso de inundación o filtraciones de agua

Las afecciones causadas por agua en los depósitos documentales pueden ser ocasionadas por distintos factores como las fuertes lluvias, filtraciones o fugas de agua, desbordamiento de coladeras o el proceso de extinción de un incendio, los daños provocados llegan a ser muy graves e incluso irreversibles, por lo que ante una emergencia es necesario manipular los documentos con sumo cuidado para evitar agravar el deterioro ocasionado.

La prioridad en estos casos es el secado de los documentos, para evitar la proliferación de microorganismos, siendo las primeras 48 a 72 horas las más cruciales. (Ministerio de Cultura, pág. 91) En cada etapa de la emergencia y dependiendo la gravedad de esta, participarán los tres equipos designados anteriormente en las siguientes actividades (figura 4):

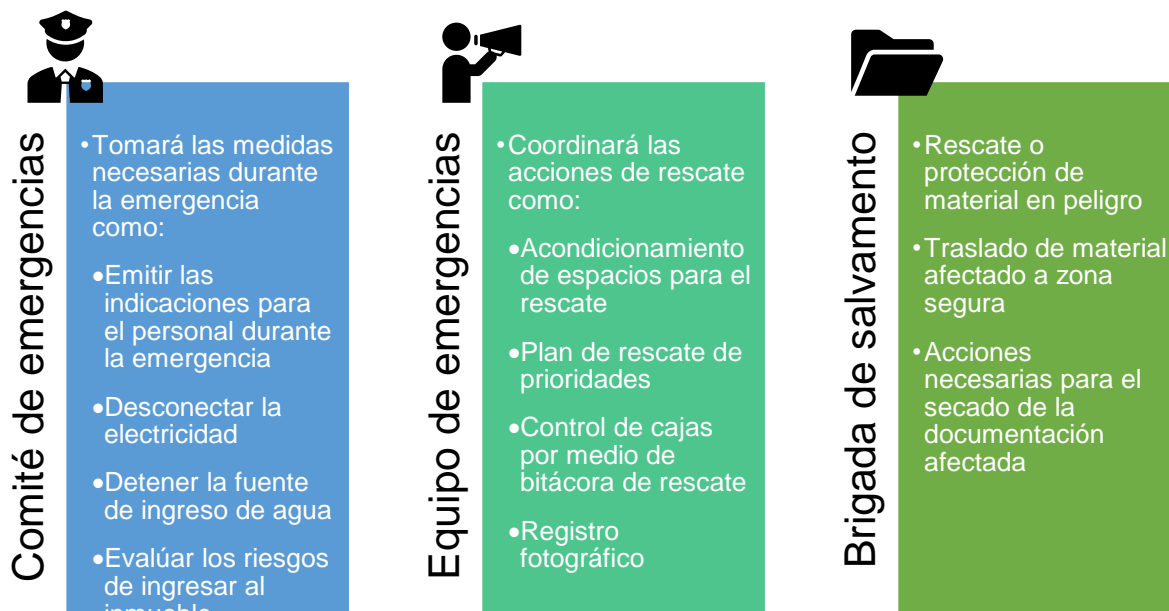


Figura 4 Actividades del personal designado para emergencias en caso de inundación

Fuente: La autora, 2022

Después de la emergencia se debe considerar lo siguiente:

- No ingresar al área afectada hasta que el comité de emergencias indique que es seguro.
- Asegurarse de que la electricidad esté apagada antes de ingresar al espacio inundado.
- Al ingresar hacerlo con cuidado y únicamente si se cuenta con la protección necesaria.
- Tomar evidencia fotográfica de las afectaciones causadas.
- Evaluar la gravedad de las afectaciones y hacer el registro correspondiente en la bitácora de desastres ([ver anexo 8](#)).
- Registrar los documentos que sufrieron afectaciones.
- Indicar el plan a seguir para el rescate de materiales. Según la gravedad del incidente y la cantidad de material afectado se indicará si se tiene que hacer un rescate, cuál será la zona segura para trasladar los materiales, cuál será

el método de secado a seguir, y qué insumos serán necesarios para la atención de la emergencia.

- Reunir el material necesario para la atención de la emergencia.
- Rescatar los documentos determinados como prioridad y trasladar a un lugar seguro.
- Trasladar a un lugar seguro el resto del material afectado.
- Organizar el material afectado por niveles de afectación y prioridades de estabilización.
- Iniciar el proceso que corresponda de secado de los documentos.
- Favorecer la circulación de aire natural o artificial.
- Monitorear que la temperatura sea igual o menor que 18°C y la humedad relativa de 40%.
- Prensar los documentos antes de que se sequen por completo para evitar deformaciones.
- Reemplazar guardas de primer y segundo nivel afectadas.

Materiales que pueden requerirse:

- Mesas de trabajo para colocar los documentos deteriorados.
- Soportes rígidos para el traslado (polipropileno, madera, cartón).
- Papel secante.
- Cajas de plástico.
- Bolsas de plástico.
- Equipo de protección personal.
- Termo higrómetros digitales.
- Bombas de extracción de agua.
- Ventiladores.
- Deshumidificadores.
- Aires acondicionados portátiles.
- Generadores o plantas de luz.

Las acciones por implementar, así como los recursos necesarios para afrontar la situación de emergencia, serán de acuerdo con la gravedad del incidente, a continuación, se presentan las principales características y acciones para cada nivel de emergencia (cuadro 8):

Cuadro 8 Actuaciones en caso de inundación por nivel de emergencia

Consideraciones	Nivel de emergencia			
	Bajo	Medio	Grave	Muy Grave
Cantidad de agua	Mínima, pueden ser algunas filtraciones o fugas menores	Encharcamientos, entrada de agua por filtraciones, fugas o coladeras saturadas por fuertes lluvias	Inundación de toda el área del depósito o activación de aspersores o extintores de agua	Inundación de toda el área del depósito o activación de aspersores o extintores de agua
Cantidad de documentos afectados	Pocos materiales que pueden ser atendidos por el personal de conservación	Cantidad media de materiales que debe ser atendida por la brigada de salvamento	Cantidad grande de materiales afectados que necesitan mayor tiempo y espacio para estabilización	Porcentaje muy alto o total de materiales afectados por el agua
Lugar seguro para rescate	Taller de Conservación o Restauración	Exterior del inmueble	Exterior del inmueble y/o Almacén temporal	Almacén temporal
Estrategia de estabilización	Papel secante, ventilación artificial	Papel secante, ventilación natural	Papel secante, ventilación natural	Papel secante, ventilación artificial, deshumidificación y enfriamiento
Materiales externos necesarios	Ninguno	Ventiladores Deshumidificadores	Bombas de extracción Ventiladores	Bombas de extracción Ventiladores

			Deshumidificadores	Deshumidificador
			Almacén temporal	Almacén temporal
			Aires acondicionados portátiles	Aires acondicionados portátiles
			Generadores de luz	Generadores de luz

Fuente: La autora, 2022.

Para los casos en los que la cantidad de documentos afectados sobrepase la capacidad de intervención del archivo, deberán contratarse servicios externos que brinden los equipos necesarios para atender la emergencia, sobre todo aquellos de almacenamiento de documentos con control de temperatura para que puedan ser estabilizados poco a poco sin correr el riesgo de desarrollar microorganismos que ocasionen un deterioro mayor en los soportes.

Para este propósito, se contará con un directorio de empresas que ofrezcan servicios de alquiler de:

- Bombas de extracción de agua.
- Ventiladores.
- Deshumidificadores.
- Aires acondicionados portátiles.
- Almacén temporal de documentos.
- Generadores o plantas de luz.

Para una consulta rápida de actuación ante una inundación, dentro del inmueble se tendrá una ficha con las consideraciones más importantes al respecto ([ver anexo 5](#)).



3.11.2 Protocolo de actuación en caso de sismo

Los sismos pueden llegar a causar grandes daños dependiendo la zona en que se originan, su magnitud e intensidad, la profundidad a la que ocurren, el tipo de movimiento las características del suelo, las condiciones de las edificaciones entre otras.

En los materiales documentales las principales afectaciones que pueden generar son deterioros físicos como roturas, desgarres, suciedad, etc. provocados por caídas de los materiales de los estantes, el desplome de techos, de mobiliario o estructuras sobre los documentos, o en el peor de los casos, ocasionar que se presenten otras emergencias como incendios al haber fallas eléctricas o fugas de gas, así como encharcamientos o filtraciones, por fracturas de las instalaciones hidráulicas del inmueble, entre otras.

La prioridad en este tipo de emergencia es el rescate de los documentos de la zona de desastre, para evitar que los documentos queden expuestos ante posibles emergencias adicionales, y que los daños físicos que ya presenten aumenten conforme transcurre el tiempo.

Es importante resaltar que en este tipo de emergencia no se debe atender de inmediato la salvaguarda del material documental, pues en la mayoría de los casos los movimientos telúricos presentan replicas que pudieran ser lo suficientemente intensas como para ocasionar nuevos riesgos que podrían poner en riesgo la vida del personal involucrados en dichas tareas.

En cada etapa de la emergencia y dependiendo la gravedad de esta, participarán los tres equipos designados anteriormente en las siguientes actividades (figura 5):

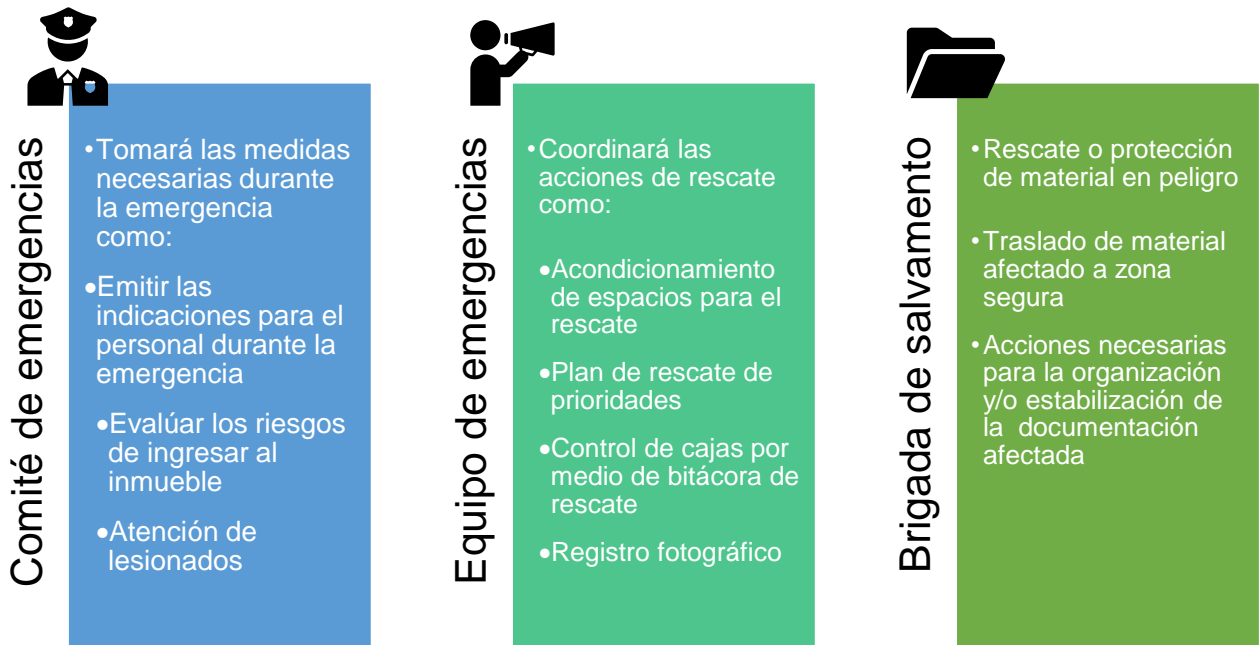


Figura 5 Actividades del personal designado para emergencias en caso de sismo

Fuente: La autora, 2022.

Después de la emergencia se debe considerar lo siguiente:

- No ingresar al área afectada hasta que el comité de emergencias indique que es seguro.
- Al ingresar hacerlo con cuidado y únicamente si se cuenta con la protección necesaria.
- Tomar evidencia fotográfica de las afectaciones causadas.
- Evaluar la gravedad de las afectaciones y hacer el registro correspondiente en la bitácora de desastres ([ver anexo 8](#)).
- Registrar los documentos que sufrieron afectaciones.
- Indicar el plan a seguir para el rescate de materiales. Según la gravedad del incidente y la cantidad de material afectado se indicará si se tiene que hacer un rescate, cuál será la zona segura para trasladar los materiales, cuál será

el método de estabilización a seguir, y qué insumos serán necesarios para la atención de la emergencia.

- Reunir el material necesario para la atención de la emergencia.
- Rescatar los documentos determinados como prioridad y trasladar a un lugar seguro.
- Trasladar a un lugar seguro el resto del material afectado.
- Organizar el material afectado por niveles de afectación y prioridades de estabilización.
- Realizar de ser necesario, los procesos de organización de la documentación.
- Realizar la limpieza de los documentos que lo requieran.
- Intervenir aquellos documentos que sean prioridades según el daño que sufrieron.
- Reemplazar guardas de primer y segundo nivel afectadas.

Materiales que pueden requerirse:

- Mesas de trabajo para colocar los documentos deteriorados.
- Soportes rígidos para el traslado (polipropileno, madera, cartón).
- Papel secante.
- Cajas de cartón o plástico.
- Bolsas de plástico.
- Equipo de protección personal.
- Aspiradoras, de preferencia con trampa de agua y filtros HEPA.
- Brochas.
- Trapos.
- Guardas de reemplazo de primer y segundo nivel.
- Generadores o plantas de luz.

Las acciones por implementar, así como los recursos necesarios para afrontar la situación de emergencia, serán de acuerdo con la gravedad del incidente, a continuación, se presentan las principales características y acciones para cada nivel de emergencia (cuadro 9):

Cuadro 9 Actuaciones en caso de sismo por nivel de emergencia

Consideraciones	Nivel de emergencia			
	Bajo	Medio	Grave	Muy Grave
Magnitud del sismo e intensidad de los daños ocasionados al inmueble	Movimiento ligero / Caída de materiales	Movimiento moderado / Derrumbe de estructuras como techos, estantes	Movimiento fuerte / Derrumbe de algunas estructuras como estantes, paredes, techos	Movimiento mayor / Colapso total de las instalaciones
Cantidad de documentos afectados	Pocos materiales que cayeron de los estantes	Considerable cantidad de materiales cayeron de los estantes o fueron aplastados por estructuras	Gran cantidad de materiales aplastados por estructuras	Totalidad de los materiales del depósito sepultados bajo escombros
Lugar seguro para rescate	Taller de Conservación o Restauración	Exterior del inmueble	Exterior del inmueble y/o Almacén temporal	Almacén temporal
Estrategia de estabilización	Organización	Limpieza, remplazo de guardas, intervenciones directas	Organización, limpieza, remplazo de guardas, intervenciones directas	Organización, limpieza, remplazo de guardas, intervenciones directas
Materiales externos necesarios	Ninguno	Aspiradoras	Almacén temporal Generadores de luz	Almacén temporal Generadores de luz

Fuente: La autora, 2022.

Para los casos en los que la cantidad de documentos afectados sobrepase la capacidad de intervención del archivo, deberán contratarse servicios externos que brinden los equipos necesarios para atender la emergencia, sobre todo aquellos de almacenamiento o en su caso de restauración de los documentos

Para una consulta rápida de actuación ante una inundación, dentro del inmueble se tendrá una ficha con las consideraciones más importantes al respecto ([ver anexo 6](#)).



3.11.3 Protocolo de actuación en caso de incendio

Los incendios son de los incidentes más graves dentro de los archivos, pueden causar manchas, pérdidas, deshidratación, y en los casos más graves, pérdidas parciales o totales de los soportes de papel, llegando a reducirlos a cenizas. Además, los daños pueden agravarse en el proceso de extinción del incendio, con el uso de distintas sustancias químicas o agua.

Las causas de un incendio pueden ser varias, desde las intencionadas hasta las que no lo son, como por ejemplo las fallas eléctricas que son las que más comúnmente originan este tipo de desastre.

La prioridad en este tipo de emergencia después de la extinción es el rescate de los documentos de la zona de desastre, para evitar que los documentos queden expuestos ante posibles emergencias adicionales, y que los daños físicos que ya presenten aumenten conforme transcurre el tiempo.

En cada etapa de la emergencia y dependiendo la gravedad de esta, participarán los tres equipos designados anteriormente en las siguientes actividades (figura 6):

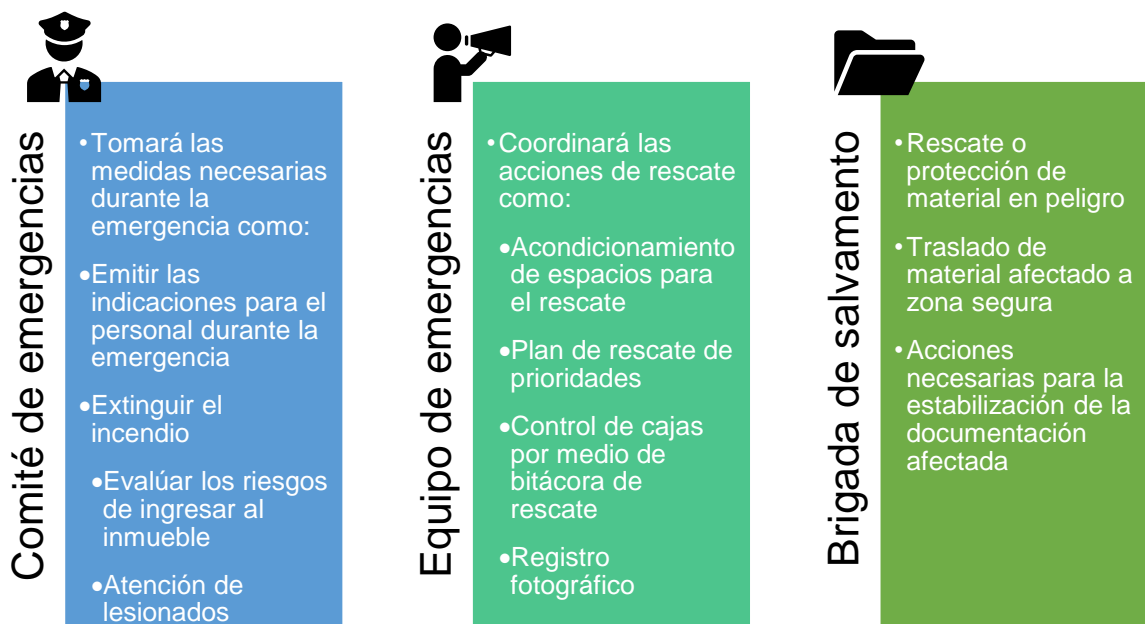


Figura 6 Actividades del personal designado para emergencias en caso de incendio

Fuente: La autora, 2022.

Después de la emergencia se debe considerar lo siguiente:

- No ingresar al área afectada hasta que el comité de emergencias indique que es seguro.
- Al ingresar hacerlo con cuidado y únicamente si se cuenta con la protección necesaria.
- Tomar evidencia fotográfica de las afectaciones causadas.
- Evaluar la gravedad de las afectaciones y hacer el registro correspondiente en la bitácora de desastres ([ver anexo 8](#)).
- Registrar los documentos que sufrieron afectaciones.
- Indicar el plan a seguir para el rescate de materiales. Según la gravedad del incidente y la cantidad de material afectado se indicará si se tiene que hacer un rescate, cuál será la zona segura para trasladar los materiales, cuál será el método de estabilización a seguir, y qué insumos serán necesarios para la atención de la emergencia.

- Reunir el material necesario para la atención de la emergencia.
- Rescatar los documentos determinados como prioridad y trasladar a un lugar seguro.
- Trasladar a un lugar seguro el resto del material afectado.
- Organizar el material afectado por niveles de afectación y prioridades de estabilización.
- Seleccionar la documentación salvable de la que es pérdida total.
- Separar los documentos que solamente están quemados, de los que se encuentran quemados y mojados por la extinción del fuego.
- Realizar la limpieza de los documentos que lo requieran.
- Iniciar el proceso que corresponda de secado de los documentos.
- Intervenir aquellos documentos que sean prioridades según el daño que sufrieron.
- Reemplazar guardas de primer y segundo nivel afectadas.

Materiales que pueden requerirse:

- Mesas de trabajo para colocar los documentos deteriorados.
- Soportes rígidos para el traslado (polipropileno, madera, cartón).
- Papel secante.
- Cajas de cartón o plástico.
- Bolsas de plástico.
- Equipo de protección personal.
- Aspiradoras, de preferencia con trampa de agua y filtros HEPA.
- Brochas.
- Trapos.
- Guardas de 1 y 2º nivel de reemplazo.
- Humidificador
- Generadores o plantas de luz.

Las acciones por implementar, así como los recursos necesarios para afrontar la situación de emergencia, serán de acuerdo con la gravedad del incidente, a continuación, se presentan las principales características y acciones para cada nivel de emergencia (cuadro 10):

Cuadro 10 Actuaciones en caso de incendio por nivel de emergencia

Consideraciones	Nivel de emergencia			
	Bajo	Medio	Grave	Muy Grave
Intensidad del incendio	Incendio pequeño provocado por algunas chispas	Incendio moderado que puede ser atendido por el comité de emergencias	Incendio de grandes llamaradas que debe ser atendido por los bomberos	Incendio devastador que no pudo ser controlado a tiempo y ocasionó grandes daños estructurales
Cantidad de documentos afectados	Pocos materiales cercanos al incendio	Considerable cantidad de materiales afectados por el fuego o la extinción	Gran cantidad de materiales afectados por el fuego, la extinción o las estructuras	Mayoría o la totalidad de los materiales del depósito incinerados
Lugar seguro para rescate	Taller de Conservación o Restauración	Exterior del inmueble	Exterior del inmueble y/o Almacén temporal	Ninguno
Estrategia de estabilización	Organización, limpieza, remplazo de guardas	Organización, limpieza, remplazo de guardas, intervenciones directas	Organización, limpieza, remplazo de guardas, intervenciones directas	Organización, limpieza, remplazo de guardas, intervenciones directas, descarte
Materiales externos necesarios	Ninguno	Aspiradoras Almacén temporal	Almacén temporal Generadores de luz	Unidades de desecho de materiales

Fuente: La autora, 2022.

Para los casos en los que la cantidad de documentos afectados sobrepase la capacidad de intervención del archivo, deberán contratarse servicios externos que brinden lo necesarios para atender la emergencia, por ejemplo, servicios de almacenamiento de documentos o de restauración.

Para una consulta rápida de actuación ante una inundación, dentro del inmueble se tendrá una ficha con las consideraciones más importantes al respecto ([ver anexo 7](#)).

3.11.4 Recuperación después de una emergencia

Una vez atendida la emergencia, el siguiente paso es la recuperación, en donde se intenta reponerse de los daños sufridos y regresar a la normalidad de condiciones que se tenían antes del incidente. Dependiendo de la gravedad de la emergencia, será el tiempo de recuperación, así como los recursos empleados para ello.

La recuperación puede ser organizada en tres etapas: la adecuación del local, la estabilización de los documentos afectados y el reacomodo y ubicación de los materiales de nuevo en su lugar.

3.11.4.1 Adecuación del local

El primer paso para la recuperación una vez que se ha puesto en resguardo aquella documentación afectada o que se encontraba en riesgo, es la adecuación del local.

La adecuación incluye la estabilización del ambiente, la limpieza del espacio, despejar las áreas retirando ya sean escombros, basura, agua, etc., del espacio

afectado, el reacomodo o sustitución de estanterías, o incluso proyectos de reconstrucción.

Esta etapa iniciará cuando el Comité de emergencias determine que las instalaciones son seguras para realizar los trabajos y dependiendo la complejidad de éstos será el equipo encargado de realizarlos, desde la brigada de rescate, el comité de emergencias, hasta equipos profesionales externos con maquinaria de así requerirlo (cuadro 11):

Cuadro 11 Adecuación al local por tipo y nivel de emergencia

Emergencia	Nivel de emergencia			
	Bajo	Medio	Grave	Muy Grave
Incendio	Secado Limpieza Ventilación	Secado Limpieza Ventilación Enfriamiento Des humidificación	Retiro de escombros Secado Limpieza Ventilación Enfriamiento Des humidificación Reconstrucción de áreas Sustitución parcial de mobiliario	Retiro de escombros, Reconstrucción de inmueble o depósito Sustitución total de mobiliario
Inundación o filtración de agua	Secado Limpieza	Extracción de agua Secado Limpieza Ventilación Des humidificación	Extracción de agua Secado Limpieza Ventilación Enfriamiento Des humidificación	Extracción de agua Secado Limpieza Ventilación Enfriamiento Des humidificación

			Sustitución parcial de mobiliario	Sustitución total de mobiliario
Sismo	Limpieza	Limpieza Reacomodo de estantería	Retiro de escombros Limpieza Reacomodo de estantería Reconstrucción de áreas, Sustitución parcial de mobiliario	Retiro de escombros Reconstrucción de inmueble o depósito Sustitución total de mobiliario

Fuente: La autora, 2022.

3.11.4.2 Estabilización de los documentos

La estabilización de la documentación afectada será en función del nivel de la emergencia presentada, y como se ha mencionado antes, se dará prioridad de atención a aquellos documentos de mayor valor para la institución.

Otro aspecto en tomar en cuenta son los recursos con los que se cuentan en ese momento para poder estabilizar los documentos, tanto humanos como materiales y financieros, pues podrá haber casos en los que no todo se pueda estabilizar y se tendrá que elegir aquello que no sea tan costoso, es por ello que la prevención y correcta actuación es la clave para aminorar en medida de lo posible los efectos de una emergencia. Como opción extra se puede considerar digitalizar documentos que se encuentren en muy mal estado o en peligro de perder información de gran importancia.

3.11.4.3 Reacomodo y ubicación de los materiales

Una vez que el espacio se encuentre en las condiciones óptimas y el material afectado por la emergencia estable, es posible regresar la documentación a su lugar correspondiente en la estantería, para este proceso es muy importante que se lleve un control de organización documental, en el que se reordenen los expedientes y se identifiquen correctamente si es que durante la emergencia perdieron este orden o información.

Se deberá tener un registro de los procesos por los que pasó cada expediente y cuánto tiempo duraron dichos procesos desde que ocurrió la emergencia hasta que son puestos de nuevo en su estantería, estos datos servirán de referencia para conocer los esfuerzos que fueron invertidos en la recuperación y prepararse mejor para futuras emergencias.

Es importante aclarar que el hecho de que un documento se encuentre estable no siempre significa que su estado físico, químico o estético será el mismo que en el que se encontraba antes de una emergencia, y que incluso habrá algunos documentos que sean totalmente irrecuperables.

Conclusiones

Como se mencionó en la introducción de este trabajo, es indispensable que las instituciones cuenten con un plan de preservación y un plan para la gestión de riesgos y atención de emergencias, con mayor razón en el caso de un archivo histórico, pues en ellos la documentación resguardada es única e invaluable.

La elaboración de cualquier plan de preservación debe hacerse con el apoyo de personal que cuente con conocimientos de conservación y organización de documentos. Del mismo modo, debe incorporar los comentarios del encargado de la toma de decisiones, para que en conjunto adapten y adopten de la mejor manera las medidas aquí planteadas, dependiendo de las características y posibilidades de la institución en que se encuentren.

Es crucial, tener pleno conocimiento del acervo en que se pretende implementar un plan de preservación, pues cada institución posee características y necesidades únicas, que dictarán en que aspectos se debe brindar mayor atención, así como el orden de prioridades. Ejemplo de lo anterior, es la idea que poseen las instituciones de querer cumplir estrictamente con los parámetros de humedad y temperatura dictados por la bibliografía especializada sin conocer y entender necesariamente el contexto de los depósitos, el comportamiento de estas variables y su impacto para las colecciones, así como el deterioro que pueden ocasionar a los soportes documentales si se realiza un cambio drástico en los parámetros ambientales sin su debido análisis y estudio. En este sentido, el diagnóstico es la herramienta más valiosa y el punto de partida para trabajar en el plan de preservación para un acervo.

Cabe mencionar, que el plan propuesto en este trabajo, no busca ser un instrumento que deba ser ejecutado exhaustivamente al pie de la letra, sino un ejemplo que brinda a los interesados un esbozo de los temas que deberán ser considerados en sus propios planes; es por ello, que no se presentan parámetros o estándares establecidos en la bibliografía, sino criterios basados en ellos, mismos que deben ser adaptados a las necesidades.

Es importante que el plan sea comunicado a aquellos involucrados y en todos los procesos del archivo, para garantizar que se cumpla con los puntos que lo integran. Asimismo, los planes deben ser evaluados y actualizados regularmente con la finalidad de detectar deficiencias o carencias, además de dar cumplimiento a las recomendaciones emitidas por las distintas instituciones y organizaciones expertas en la materia.

Cabe resaltar, que no es necesario implementar medidas de conservación muy costosas o de complejidad técnica para proteger o estabilizar nuestros acervos, en muchas ocasiones realizar acciones de limpieza en los depósitos y de los documentos, ayudará a prevenir algunos de los deterioros más comunes en los documentos.

Además de contar con un plan de preservación y un plan de emergencias para el acervo en soporte físico o analógico, es crucial que los archivos históricos establezcan planes y programas de digitalización y de preservación digital, que contemplen todas aquellas medidas técnicas, tecnológicas y administrativas necesarias para proteger los archivos electrónicos que se resguardan en ellos y garantizar su acceso.

La preservación de documentos se lleva a cabo desde la toma de decisiones y la administración de los archivos, no únicamente con la ejecución directa de procedimientos específicos en los materiales documentales. Por lo anterior, el perfil de los encargados de las tareas de preservación, así como de los involucrados de que ocurra, puede llegar a ser muy diverso. Los encargados de la preservación, por lo tanto, de la toma de decisiones, deben poseer los conocimientos y experiencia necesarios al respecto, o en su caso, apoyarse de especialistas en el tema, para realizar acciones y propuestas que beneficien y favorezcan la conservación de los acervos durante el desempeño de su cargo.

En mi experiencia laboral, me he enfrentado a diversas situaciones en las que ha sido necesario resolver problemas de diversas índoles, los cuales he logrado solucionar gracias a los conocimientos adquiridos en la carrera de Bibliotecología y

Estudios de la Información y durante el servicio social realizado en el Departamento de Conservación y Restauración de la Biblioteca Nacional de México.

Una de las áreas de oportunidad que he identificado con mayor frecuencia en las unidades de información en las que me he desempeñado, es la conservación y preservación de los acervos documentales, pues al ser un trabajo en el cual no siempre los resultados son perceptibles a corto plazo, carece de los recursos necesarios y del impulso por parte de las autoridades en turno para llevarla a cabo, ya que muchas veces priorizan actividades que ofrecen méritos inmediatos para las gestiones administrativas. La Bibliotecología aunada a la experiencia profesional y a la capacitación en conservación que he tenido, me ha permitido apoyar en tareas conservativas y cuidar de mejor manera los documentos.

Por esta razón, considero que el Bibliotecólogo debe participar en la preservación de documentos de distintas maneras, ya sea en la toma de decisiones, en la ejecución de procesos técnicos propios de la organización documental o en la realización de actividades de conservación directas o indirectas en los materiales documentales. El *bibliotecólogo conservador* es un perfil que puede aportar gran valor a los acervos documentales o bibliográficos en los que se desempeñe, pues reconoce la importancia de la información y cuenta con el conocimiento necesario para su organización, conservación, difusión y acceso, sin importar el soporte o formato en que se presente; sin embargo, es necesario capacitarse y mantenerse actualizado en esta materia para desempeñarse con la ética que se requiere y tomar las decisiones más adecuadas para el bienestar de los acervos documentales.

Bibliografía

- Allo Manero , M. (1997). Teoría e historia de la conservación y restauración de documentos. *Revista General de Información y Documentación*,, 7(1).
Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=169990>
- Archivo General de la Nación. (s.f.). Guía para la salvaguarda de documentos en circunstancias de riesgo. México. Obtenido de <http://www.agn.gob.mx/menuprincipal/archivistica/pdf/guiaconservacion2011.pdf>
- Archivo General de la Nación. (s.f.). Plan de contingencia para el rescate de acervos documentales históricos afectados por incendios. México. Obtenido de <http://www.agn.gob.mx/pdf/PlanContingencialIncendios.pdf>
- Archivo General de la Nación. (s.f.). Plan de contingencia para el rescate de acervos documentales históricos afectados por inundaciones. México. Obtenido de <http://www.agn.gob.mx/pdf/PlanContingencialInundaciones.pdf>
- Bello Urguellès, C., & Borrel Crehuet, À. (2007). Protocolos de actuación en caso de desastres en los archivos. Barcelona: Diputació de Barcelona. Obtenido de https://llibreria.diba.cat/es/libro/protocolos-de-actuacion-en-caso-de-desastres-en-los-archivos_37953
- Brandi, C. (1988). *Teoría de la restauración*. Madrid: Alianza Forma.
- Calvo Torras, M. Á., & Adelantado , C. (abril de 2005). Principales características de los hongos causantes de alteraciones en materiales celulósicos. *PH. Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico*(53), 18-23.
- Centro Nacional de Prevención de Desastres. (2014). *Guía de prevención de desastres*. México: Secretaría de Gobernación/CENAPRED. Obtenido de <http://www.cenapred.gob.mx/es/Publicaciones/archivos/18-GUADEPREVENCINDEDESASTRES.PDF>

Crespo , C., & Viñas, V. (1984). La preservación y restauración de documentos y libros en papel: un estudio del RAMP con directrices. Paris: UNESCO. Obtenido de https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000063519_spa

Edmondson, R. (2002). *Memoria del Mundo: Directrices para la salvaguardia del patrimonio documental*. Unesco. Obtenido de http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Quito/pdf/Directrices_Salvaguarda_Patrimonio_Documental.pdf

Instituto Nacional de Antropología e Historia. (2020). *INAH*. Obtenido de <https://www.inah.gob.mx/academia/definiciones-tecnicas>

Instituto Nacional de Antropología e Historia. (s.f.). Guía para elaborar proyectos de obras de conservación de bienes culturales muebles e inmuebles por destino del patrimonio cultural competencia del INAH.

Ley Federal de Archivos. (2012). *Diario Oficial*.

Ley General de Archivos. (15 de 06 de 2018). Diario Oficial de la Federación. Obtenido de Diario Oficial de la Federación: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGA_150618.pdf

Ministerio de Cultura. (s.f.). Conservación preventiva y Plan de Gestión de Desastres en archivos y bibliotecas. Madrid. Obtenido de http://www.ahhp.es/documentacion/conservacion_preventiva/Emergencias/Conservacion%20Libros%20y%20Documentos%20Plan%20Emergencias.pdf

Ministerio de Cultura y Deporte. (2019). *Guía para la elaboración e implantación de planes de conservación preventiva*.

Muñoz Viñas, S. (2003). *Teoría contemporánea de la Restauración*. Madrid: Editorial Síntesis.

NMX-R-100-SCFI-2018 Acervos documentales-Lineamientos para su preservación. (22 de 03 de 2019). Obtenido de <http://www.bnm.unam.mx/files/quienes->

somos/preservacion-documental/norma-mexicana-preservacion-documental.pdf

Real Academia Española. (2019). Diccionario de la lengua española, 23.^aed. *versión 23.3 en línea*. Obtenido de <https://dle.rae.es>

Roper, M. (1989). *Planificación, equipo y provisión de personal de un servicio de preservación y conservación de archivos: un estudio del RAMP con directrices*. Paris: Unesco.

Sánchez Hernampérez , A. (2006). El código breviario de amor y el concepto de mínima intervención en la restauración de documentos. *XVI Congreso Internacional de conservación y restauración de bienes culturales. 1*. Universidad Politécnica de Valencia .

Sánchez Hernampérez, A. (2000). *Manual de planificación y prevención de desastres en archivos y bibliotecas*. Madrid: Fundación histórica Tavera; Fundación Mapfre Estudios.

UNESCO. (2017). *Manual procedimientos de contingencias en archivos históricos por desastres naturales*. Quito: Ministerio de Cultura y Patrimonio. Obtenido de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000261832/PDF/261832spa.pdf>.
multi

Vaillant Callol , M., & Nieve Valentín, R. (1996). Principios básicos de la conservación documental y causas de su deterioro. Madrid: Ministerio de Educación y Cultura, Instituto del Patrimonio Histórico. Obtenido de <https://sede.educacion.gob.es/publiventa/d/20340C/19/0>




Anexos

Lineamientos generales en materia de conservación del patrimonio cultural 1

- 1.** Toda acción de conservación deberá respetar la integridad del patrimonio cultural, basándose en la comprensión y el respeto de su materia, factura, sistema constructivo, aspecto o imagen, valores, significados, usos, asociaciones y contexto, así como considerar a los actores sociales vinculados con dicho patrimonio.
- 2.** La conservación deberá realizarse mediante un proceso metodológico basado en el trabajo de un equipo interdisciplinario, con la finalidad de poder contribuir al estudio, comprensión y transmisión de los valores del patrimonio cultural.
- 3.** Las decisiones de conservación deberán recurrir a la experiencia, conocimientos, juicios y pericia de profesionales especializados en la materia.
- 4.** La conservación del patrimonio cultural deberá dar preferencia a las acciones preventivas sobre las acciones correctivas.
- 5.** Toda acción de conservación deberá documentarse, procurando que sus resultados sean socializados, publicados y difundidos.
- 6.** Toda acción de conservación deberá realizarse con la más alta calidad posible, teniendo en cuenta la responsabilidad social y profesional que conlleva la conservación del patrimonio cultural.
- 7.** Se buscarán soluciones reversibles en las acciones de conservación. En su defecto, cualquier tratamiento favorecerá la retratabilidad del monumento, es decir que la intervención realizada no impida nuevas posibilidades de tratamiento en el futuro.
- 8.** Cualquier intervención de conservación deberá asegurar una buena compatibilidad entre los materiales, y en particular un comportamiento afín de los componentes originales y aquellos añadidos durante la intervención de conservación.
- 9.** Cualquier adición o cambio realizado durante las intervenciones de conservación deberá ser comprensible y visible, pero a la vez deberá integrarse visual y estéticamente con el monumento.

¹ Instituto Nacional de Antropología e Historia, “Guía para elaborar proyectos de obras de conservación de bienes culturales muebles e inmuebles por destino del patrimonio cultural competencia del INAH”, <https://www.mener.inah.gob.mx/archivos/13-1421866708.PDF>

Insectos que comúnmente causan deterioro en documentos

Nombre común	Daños ocasionados	Alimentación	Aspecto
Cucarachas	Manchas por excrementos negruzcos, erosiones superficiales irregulares, y ocasionalmente manchas blanquecinas, agujeros en forma de comas en el papel y pergamino.	Sustancias vegetales y animales (papel, cuero, pergamino).	
Pececillo de plata, trazas	Erosión superficial con contornos irregulares (roe) superficialmente los materiales, propaga hongos y bacterias.	Engrudos y colas y de la gelatina fotográfica, azúcar, cabellos, caspa, algodón, lino y seda, insectos muertos o sus propias exuvias (muda de esqueleto).	
Piojo del libro	Diminutas abrasiones superficiales con contornos irregulares.	Engrudos, colas e incluso, de hongos existentes en el papel.	
Termitas	Huecos profundos, galerías de trayectorias irregulares, erosiones que comienzan en la tapa y avanzan hacia el centro del libro.	Madera e incluso libros y documentos.	
Polillas (carcomas)	Túneles circulares espirales (galerías) que contienen heces pulverizadas y excrementos.	Textiles, cuero	
Escarabajos		Madera, cuero, pergamino, colas, textiles, plumas.	

Fuente: La autora, 2022, con información de (Vaillant Callol & Nieve Valentín, 1996)



Hongos que comúnmente causan deterioro en documentos

Género	Especies más comunes	Materiales que dañan	Daños ocasionados	Coloración de manchas
Alternaria	tenuis, humicola, chartarum, etc.	Papel/cartón, pergamino, colas animales/vegetales, materiales sintéticos, tejidos, sellos de cera y cintas magnéticas.	Degradan el papel	Pardo
Aspergillus	fumigatus, sulphureus, niger, versicolor, flavus, etc.	Papel/cartón, pergamino, tintas, colas animales/vegetales, materiales sintéticos, tejidos, sellos de cera, fotografías y cintas magnéticas.	Destruyen la celulosa descomponiendo la fibra del papel	Amarillo, Negro, Rosa intenso, Morado
Cladosporium.	herbarum	Papel/cartón, pergamino, materiales sintéticos, tejidos, sellos de cera y cintas magnéticas.	Destruyen las fibras del papel	Verde oscuro, Negruzco
Chaetomium	kunzeanum, etc.	Papel/cartón, pergamino, materiales sintéticos, tejidos, sellos de cera, fotografías y cintas magnéticas.	Producen acidificación	Crema, Rosa

		Afecta más a la lignina de la madera que a la celulosa.		
Fusarium.	oxysporum	Papel/cartón, pergamino, colas animales/vegetales, materiales sintéticos, tejidos, sellos de cera y fotografías.	Afectan la fibra celulósica y causan decoloración	Rosa
Penicillium.	notatum, frequentans, P.vermiculatum, etc.	Papel/cartón, pergamino, tintas, colas animales/vegetales, materiales sintéticos, tejidos, sellos de cera, fotografías y cintas magnéticas.	Degradan las fibras del papel y provocan acidez	Verde
Rhizopus	oryzae, arrhisus	Papel/cartón, pergamino, tejidos y fotografías.	Producen acidificación	Pardo
Trichoderma	viride	Papel/cartón, pergamino, materiales sintéticos, tejidos, sellos de cera y fotografías.	Destruyen las fibras del papel	Verde oscuro

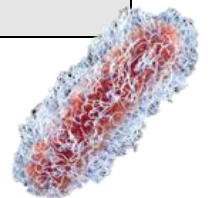
Fuente: La autora, 2022, con información de (Calvo Torras & Adelantado, 2005) y (Vaillant Callol & Nieve Valentín, 1996)

Bacterias que comúnmente causan deterioro en documentos



Género	Especies más comunes	Daños ocasionados
Micrococcus	roseus luteus	Decoloración y acidificación del soporte
Staphylococcus	áureo, epidermidis	Manchas amarillas y crema, acidificación
Streptococcus	Piógenes, viridans	Acidificación del soporte. Degradación del soporte
Lactobacillus		Acidificación del soporte
Bacillus	Subtilis, sthearothermóphilus, circulans, cereus	Manchas violáceas, acidificación, y deterioro de las fibras celulósicas
Acinetobacter	calcoacécicus	Degradación de los componentes del soporte
Cellvibrio	ochracea, flavescens	Decoloración y acidificación del soporte
Pseudomona	aeruginosa	Manchas pigmentarias, tonos amarillos, decoloración, acidificación

Fuente: La autora, 2022, con información de (Vaillant Callol & Nieve Valentín, 1996)



Ficha de actuación en caso de inundación

Inundaciones o filtraciones

- 01 No ingresar al inmueble hasta que se indique que es seguro hacerlo
- 02 De ser necesario portar con el equipo de protección personal indicado
- 03 Determinar la gravedad de la afección para poder tomar las medidas necesarias
- 04 Tomar evidencia fotográfica de las afectaciones causadas
- 05 Reunir el material necesario para la atención de la emergencia (papel secante, trapos, brochas, etc.)
- 06 Extraer y/o secar el agua, así como ventilar el depósito
- 07 Registrar los materiales documentales afectados y el grado de daño
- 08 Trasladar el material afectado a un lugar seguro
- 09 Secar los documentos afectados y establecer un orden de prioridad para su estabilización. No abrir expedientes mojados
- 10 Reemplazar guardas de primer y segundo nivel afectadas

Prioridad de acción: Secado

Fuente: La autora, 2022

Ficha de actuación en caso de sismo

SISMOS

- 01 No ingresar al inmueble hasta que se indique que es seguro hacerlo 
- 02 De ser necesario portar con el equipo de protección personal indicado 
- 03 Determinar la gravedad de la afección para poder tomar las medidas necesarias 
- 04 Tomar evidencia fotográfica de las afectaciones causadas 
- 05 Reunir el material necesario para la atención de la emergencia (brochas, cajas, trapos, etc.) 
- 06 Despejar pasillos si se encuentran obstruidos 
- 07 Registrar los materiales documentales afectados y el grado de daño 
- 08 Trasladar el material afectado a un lugar seguro 
- 09 Establecer un orden de prioridad para realizar la limpieza o intervención de los documentos que lo requieran 
- 010 Reemplazar guardas de primer y segundo nivel afectadas 

 **Prioridad de acción: Rescate**

Fuente: La autora, 2022

Ficha de actuación en caso de incendio



INCENDIOS

01

No ingresar al inmueble hasta que se indique que es seguro hacerlo



02

De ser necesario portar con el equipo de protección personal indicado



03

Determinar la gravedad de la afección para poder tomar las medidas necesarias



04

Tomar evidencia fotográfica de las afectaciones causadas



05

Reunir el material necesario para la atención de la emergencia (papel secante, brochas, trapos, etc.)



06

Despejar pasillos si se encuentran obstruidos, de ser necesario extraer y/o secar el agua así como ventilar el depósito



07

Registrar los materiales documentales afectados y el grado de daño



08

Trasladar el material afectado a un lugar seguro



09

Establecer un orden de prioridad para realizar la limpieza, secado o intervención de los documentos que lo requieran



10

Reemplazar guardas de primer y segundo nivel afectadas



Prioridad de acción: Rescate/Secado

Fuente: La autora, 2022

Bitácora de registro de deterioros en caso de desastre

Unidad Administrativa responsable:

Hora en que ocurrió el desastre:

Tipo de desastre:

Nivel de emergencia:

Fecha de la emergencia:

Cantidad total de material afectado:

N.º	Fecha de registro	Identificador	Ubicación temporal	Diagnóstico	Grado de afectación	Proceso de estabilización aplicado	Fecha de estabilización	Proceso que requiere	Observaciones
<u>1</u>									
<u>2</u>									
<u>3</u>									
<u>4</u>									
<u>5</u>									
<u>6</u>									
<u>7</u>									
<u>8</u>									
<u>9</u>									
<u>10</u>									

Hoja 1 de