A photograph of an archival storage room. The room features tall, dark red metal shelving units filled with numerous grey archival boxes. In the background, a Venezuelan flag is displayed on a stand. The lighting is bright, and the overall atmosphere is that of a well-organized and professional archive.

Archivo General de la Nación

**Gestión documental: directrices generales
para procedimientos archivísticos**

Boletín Ciencias de la Información
Año 2013
Número 2

BOLETÍN CIENCIAS DE LA INFORMACIÓN

ARCHIVO GENERAL DE LA NACIÓN

Boletín Ciencias de la Información
Gestión documental: directrices generales
para procedimientos archivísticos

Número 2

CARACAS, 2013

FIDEL BARBARITO
Ministro del Poder Popular para la Cultura

NÉSTOR VILORIA
Viceministro de Cultura para el Desarrollo Humano

XAVIER SARABIA
Viceministro de Fomento de la Economía Cultural

OMAR VIELMA
Viceministro de Identidad y Diversidad Cultural

LUIS FELIPE PELLICER
Director del Archivo General de la Nación

Producción de contenidos

ALEXANDER ZAMBRANO

JOSÉ TORRES

MAYRA MENA

ARIEN GONZÁLEZ

DEIVI ABAD

ROSANA GARCÍA

NEUSEBELIS BRACAMONTE

FERNANDA RIBERO

© Archivo General de la Nación; Centro Nacional de Historia, 2013
Boletín Ciencias de la Información, Número 2

Editorial

Edición al cuidado de Rosario Soto

Coordinación editorial: Eileen Bolívar

Diseño de portada: Gabriel Serrano

Fotografía de portada: Bóveda AGN. Carlos Velázquez

Diagramación: Orión Hernández

Corrección: Rosario Soto

Impresión: Impresos Marina León

Lugar de impresión: Caracas, Venezuela

ISSN: 2244-7369

Depósito Legal: PP201303DC774

Final Av. Panteón, Foro Libertador, Edif. Sede Archivo General de la Nación

Caracas, República Bolivariana de Venezuela + 58212 - 5095879

www.agn.gob.ve / www.cnh.gob.ve / investigaciones@agn.gob.ve / investigaciones@cnh.gob.ve /

ÍNDICE

Presentación	9
Normalización y políticas	
Guía para la Conservación Preventiva en Archivos	13
Introducción	13
La conservación preventiva en archivos	16
La humedad relativa	17
Medidas para Controlar la Humedad Relativa	20
Recursos Técnicos para el control de la Humedad Relativa	20
La Temperatura	21
Hongos y Bacterias	26
Medidas preventivas para evitar la contaminación de las colecciones	29
Luz y Radiaciones	31
Agua	33
Plagas	36
Fuego	41
Robo, vandalismo y seguridad	43
Almacenamiento y condiciones para el resguardo de la documentación	44
Cajas	47
Consideraciones finales	57
Manual Clasificador para la organización de los Archivos de Expedientes de Personal	61
1.- Objetivos y usos del manual	61
2.- Definiciones	61
3.- Marco legal y normativo	63
4.- Conformación de expedientes de personal	64
5.- Clasificador de expedientes por tipo de personal	65
6.- De la recepción de documentos	73
7.- Del préstamo y consulta de expedientes	73
Teoría y práctica en Ciencias de la Información	
Una Archivística en la era post-custodial: reflexiones sobre un cambio del paradigma en curso	77
1.- La Archivística: de práctica empírica a disciplina auxiliar de la historia	77
2.- La consolidación del paradigma histórico-tecnicista	79

3.- La era post-custodial: La Archivística en el campo de la Ciencia de la Información	80
Una imagen, mil palabras: la digitalización como estrategia de preservación de documentos archivísticos	83
Resumen	83
Introducción	83
La naturaleza de material archivístico	84
La digitalización como estrategia de preservación	86
Una imagen. La captura de imágenes digitalizadas	91
Mil palabras. Captura y gestión de los metadatos en los proyectos de digitalización	93
Conclusiones	97
Bibliografía	97

PRESENTACIÓN

La construcción de un Sistema Nacional de Archivos, conlleva el análisis de conceptos y patrones pre-establecidos a nivel conceptual y metodológico, que permitan elaborar una propuesta propia que atienda a las necesidades y requerimientos del contexto venezolano, promoviendo y consolidando así estrategias de normalización y unificación de criterios, así como preservación de la información contenida en los fondos documentales de los archivos públicos y de interés público.

En este sentido, el Archivo General de la Nación, ente rector del Sistema Nacional de Archivos, crea el Boletín en Ciencias de la Información, como herramienta de difusión de información y espacio crítico para la discusión teórico-metodológica de conceptos, métodos, herramientas y experiencias vinculadas con la administración de la información, entendiendo que por debajo de las particularidades de cada disciplina (archivología, bibliotecología, museología, etc.) subyace un objeto de estudio común: la información; y en consecuencia el acercamiento que hagamos hacia dicho objeto ha de tener fundamentos similares.

El Boletín en Ciencias de la Información a partir de su primer número, contempla una división en dos (2) grandes secciones: La primera de ellas *Normalización y Políticas*, dedicada a la difusión de manuales normativos, resoluciones o instrumentos legislativos, relativos a los procesos vinculados con el manejo de la información y la administración de Archivos, como

vía de promoción de herramientas técnicas que promuevan el manejo adecuado de la información y su preservación. La segunda sección *Teoría y Práctica en Ciencias de la Información*, concebida como un espacio para profundizar en la discusión teórico-metodológica a través de la publicación de artículos académicos en diversas áreas de las Ciencias de la Información.

Esperamos que esta publicación que hoy surge como herramienta de lectura, se transforme en un espacio de discusión y participación, hacia la construcción de un Sistema Nacional de Archivos coherente, comprometido y eficiente con las demandas informacionales de nuestro país.

NORMALIZACIÓN Y POLÍTICAS

GUÍA PARA LA CONSERVACIÓN PREVENTIVA EN ARCHIVOS

ELABORADO POR:

Coordinación de investigación: Alexander Zambrano (AGN)

“Y porque la conservación de los dichos libros y escrituras no solo consiste en la buena compostura de todo, pero también en que estén limpios y bien tratados, encargamos y mandamos al dicho archivero, que es y fuere, tenga siempre cuidado de que no les falten cubiertas y las ataduras necesarias, y que estén limpios y sacudidos de polvo, y barridos los aposentos, procurando, en cuanto fuere posible, que no halla polilla, humedad, ni ratones...”. (Instrucciones para el gobierno del Archivo de Simancas, Artículo. 14). Así rezaban las ordenanzas que el organizado rey Felipe II expidió en un mes de agosto pero de 1588 para el obligado cumplimiento de los archiveros del Imperio, Diego Ayala y su hijo Antonio.

INTRODUCCIÓN

Con el propósito de evitar el deterioro de la documentación y diversas colecciones que tienen bajo su custodia los archivos históricos y administrativos en el país, se plantea a continuación por parte del Archivo General de la Nación, un conjunto de líneas fundamentales que garanticen tanto para el personal de la institución como el público, la correcta conservación de los fondos documentales existentes en cada uno de los archivos. La realización de esta guía para la conservación preventiva, se enmarca dentro de las actividades del Sistema Nacional de Archivos, la normativa legal que rige la conservación del patrimonio cultural (Cons-

titución, Decretos y Leyes),¹ el Primer Plan Socialista de la Nación a través del Proyecto Nacional “Simón Bolívar” 2007-2013, en la directriz: Suprema Felicidad Social y el Plan de Desarrollo Nacional de la Cultura 2008-2013, del Ministerio del Poder Popular para la Cultura, que se expresa en:

- Garantizar la preservación, enriquecimiento, conservación y restauración del patrimonio cultural tangible e intangible y la memoria histórica de la Nación.
- Continuar con el proceso de proteger, conservar, restaurar y socializar el patrimonio cultural, tangible e intangible a escala nacional, afianzando nuestra identidad como pueblo.
- Impulsar la valoración, la proyección y la consolidación del sentido de pertenencia, identidad y de preservación del patrimonio cultural de la nación.

⁽¹⁾ Entre los principales instrumentos legales que rigen la materia archivística en el país, destacan: Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, Ley de Archivos Nacionales, Ley Orgánica de la Administración Pública, Ley Orgánica de la Contraloría General de la República, Ley Contra la Corrupción, Ley de los Consejos Comunales, Ley de Protección y Defensa del Patrimonio Cultural, Decreto Ley sobre Simplificación de Trámites Administrativos, Decreto Sobre Organización y Funcionamiento de la Administración Pública Nacional.

Y finalmente las atribuciones conferidas al Archivo General de la Nación como Órgano Desconcentrado del Ministerio del Poder Popular para la Cultura, establecidas por el decreto 6.713 que confiere al: *“Archivo General de la Nación (AGN), como el órgano rector de la actividad archivística nacional, con capacidad de gestión, presupuestaria, administrativa y financiera, y tiene como objeto la creación, orientación y coordinación del Sistema Nacional de Archivo y velar por la homogenización y normalización de los procesos de archivos; promover el desarrollo de los centros de información; la salvaguarda, custodia, preservación y divulgación del patrimonio documental histórico y administrativo de la Nación y la supervisión de la gestión archivística en todo el territorio nacional; constituyéndose como garante de los derechos del pueblo en el acceso al conocimiento de su historia pasada y reciente, y sirviendo de soporte referencial para las transformaciones de la Nación.”*

Los objetivos de esta guía de conservación preventiva, incluyen la detección y el conocimiento de las fuentes de riesgo, su posterior detención y eliminación con el fin de prevenir y limitar los posibles daños a las colecciones en el caso de enfrentarse alguna emergencia o eventualidad. En este sentido, a través de las siguientes indicaciones se orientará, en describir cuales son los principales agentes de deterioro en la documentación, los efectos dañinos que producen, y cuáles son las medidas a nivel de conservación preventiva, que pueden aplicarse sobre fondos documentales sin peligro alguno, y los diversos equipos técnicos que permiten su control y medición.²

⁽²⁾ Diversos han sido los análisis que se han realizado sobre la problemática en los archivos en el país, necesariamente las más recientes se expresan en trabajos como el realizado a través de la investigación, “Los Archivos de América Latina” presentado por la Fundación Tavera y el Banco Mundial en 2002 Pp., 288. A partir de documentos y datos compilados por la Asociación Venezolana de Archiveros (AVA), en el cual indica que a nivel de infraestructura: edificaciones, locales, depósitos, ins-

Recordemos que el medio ambiente constituye un factor incidencial de forma directa en el estado de conservación de los documentos expuestos o resguardados en los archivos. Los parámetros ambientales, como son luz, temperatura, agua, pH, salinidad, entre otros, actúan en general como factores limitantes de una población biológica (Hongos, bacterias, insectos etc.), es decir, son parámetros que condicionan su aparición y su crecimiento. Necesariamente, la buena conservación de los documentos, en especial, los que se encuentran en soporte de papel, exige principalmente el mantenimiento de una atmósfera climática relativamente estable (Microclima), ya que las modificaciones bruscas de la temperatura y la humedad relativa, provocan el surgimiento de procesos fúngicos, bacterias, así como también fenómenos de acidificación del papel, dilatación y contracción de las encuadernaciones que tiende a acelerar el deterioro progresivo de la documentación.

La conservación preventiva, es una estrategia de conservación del patrimonio cultural que propone un método de trabajo sistemático para identificar, evaluar, detectar y controlar los riesgos de deterioro de los objetos, colecciones,

talaciones de Archivo y materiales y suministros; casi un 37% de los archivos se encuentran localizados en edificios construidos en los últimos 40 años, un 28% en inmuebles construidos entre 1900 y 1960, y un 10% en edificaciones anteriores a 1900. De igual forma, a manera estadística mediante las actividades emprendidas por el Archivo General de la Nación, a través del Sistema Nacional de Archivos durante el año 2008. En la realización de dos encuentros de archivos administrativos, generales e históricos; en el cual se procedió a la aplicación de un instrumento diagnóstico a un significativo grupo de las principales instituciones que ejercen control de sus archivos; determinó que un considerable porcentaje existen carencias de espacio físico suficiente para realizar las actividades archivísticas, administrativas y de resguardo de la documentación; insuficiencia de materiales y equipos idóneos para el manejo, tratamiento, conservación, sistemas automatización y digitalización de fondos documentales y políticas efectivas sobre medidas de seguridad industrial adecuadas para este tipo de recintos.

y por extensión cualquier bien cultural, con el fin de eliminar o minimizar dichos riesgos, actuando sobre el origen de los problemas, que generalmente se encuentran en los factores externos a los propios bienes culturales, evitando con ello su deterioro o pérdida y la necesidad de acometer drásticos y costosos tratamientos aplicados sobre los propios bienes.

Para elaborar esta guía de conservación preventiva ha sido fundamental tener un conocimiento puntual de la situación del patrimonio documental; a fin de poder priorizar las intervenciones destinadas a la protección del mismo. Las orientaciones fundamentales se han distinguido en ejes transversales. A título de simple esbozo cabría enumerar entre esas directrices o ejes transversales los siguientes:

- A la conservación se llega a través de las políticas de preservación y no a través de las políticas de restauración.
- Es preciso distinguir entre el patrimonio documental que ya es histórico y el patrimonio documental que se está generando en estos momentos.
- Es necesario una educación social sobre el significado del patrimonio documental como testimonio y memoria colectiva.
- Formación del productor de documentos. La conservación del patrimonio documental del futuro va a depender de decisiones tomadas; no por los profesionales de la conservación sino por los mismos productores quienes deben tener presente tres disposiciones que son trascendentes: la elección de los soportes documentales, la valoración de los documentos y a partir de ésta la eliminación o permanencia de los documentos.
- La difusión educativa destinada a un público joven que vea en los documentos

y en las instituciones que las conservan, la garantía de un conocimiento documentado de su historia.

- La necesidad de que todos los sectores de la sociedad descubran y asuman su responsabilidad en relación con el patrimonio documental.
- Análisis de los bienes culturales, su estado de conservación y el uso y gestión que se hace de los mismos.
- Análisis de los riesgos de deterioro, valoración de los mismos y definición de prioridades respecto a los métodos de seguimiento y control.
- Diseño de métodos de seguimiento y control mediante el análisis de los recursos disponibles, la definición de medios técnicos y procedimientos de trabajo, y la planificación programada de los mismos con el horizonte siempre presente de un uso y gestión de los bienes compatible con su conservación.

Las propuestas de conservación preventiva a medio y largo plazo, forman parte de un proyecto riguroso de intervención y constituyen una importante fuente de información para los responsables técnicos de cada actuación en los archivos. El estudio del edificio, su estructura, características constructivas, edificios próximos y todos los demás aspectos arquitectónicos intervienen en las condiciones de conservación de la documentación. Por ello, identificar los agentes de deterioro existentes, las vías de acceso de insectos o pequeños mamíferos, un grado de incidencia de luz natural agresivo, las condiciones climáticas del lugar y de su orientación, fuentes de humedad o calor, entre otros, permite optimizar sensiblemente los resultados y por consiguiente una perdurabilidad de la documentación para el disfrute de las generaciones.

El campo de actuación de la conservación preventiva, implica tanto las condiciones ambientales (temperatura, humedad relativa y contaminación), intensidad y calidad lumínica, control orgánico de plagas, como las de exposición, almacenaje, mantenimiento (limpieza, revisiones periódicas) o manipulación de las piezas.

El objetivo de introducir este tema como elemento ineludible, en la conservación documental, resulta que de la mayor parte de los archivos históricos como algunos administrativos poseen materiales documentales, gráficos y bibliográficos, que necesitan ciertas medidas de conservación documental, para asegurar el uso y acceso a largo plazo de la información contenida en ellos.³ El objetivo final es evitar o minimizar estos riesgos concentrando los procedimientos de seguimiento y control sobre determinados factores como: el fuego, el agua, la manipulación, la disposición inadecuada de la documentación, el biodeterioro,⁴ y finalmente las condiciones

ambientales (iluminación, contaminación, microclima) inadecuadas.⁵

La Conservación Preventiva⁶ según Gael de Guichen: “(...) es el conjunto de acciones destinadas a asegurar la salvaguarda (aumentar la esperanza de vida) de una colección u objeto.”⁷ La preservación se define como: “...la organización y programación de toda clase de actividades relacionadas con la conservación de las colecciones en general...”⁸ Por tanto, la preservación involucra a todas aquellas acciones preventivas que contribuyan al buen estado del acervo documental. Quiere esto decir, que la preservación se anticipa al daño que puede sufrir el documento por factores o mecanismos que propician su alteración o deterioro, cuya mayoría son de carácter extrínseco, o sea que se generan en el medio que rodea al documento.

Finalmente, otro término asociado con la preservación documental es la restauración, la cual cumple funciones totalmente diferentes a la conservación y preservación, pues se define como: “...la recuperación de la integridad física y funcional del documento, gracias a la corrección de las alteraciones que ha sufrido”.⁹ Así, la restauración

³ Es importante señalar que las dependencias gubernamentales y muchos de los organismos e instituciones que producen la mayoría de los documentos públicos lo hacen sobre papel de escasa duración y con tintas de inferior calidad, resultando aun más perjudicial, este aspecto, pues un porcentaje de la documentación generada tendrá un carácter permanente. Recordemos que desde el Congreso Internacional de Archivos de Estocolmo en 1960, se acordó solicitar a todos los gobiernos que se utilice una calidad de papel que asegure la conservación de los documentos.

⁴ Entendemos por biodeterioro un cambio no deseado e irreversible de las propiedades de los materiales, debido a la actividad de microorganismos u organismos pertenecientes a distintos grupos sistemáticos. Estos cambios obedecen a las transformaciones que muchas especies biológicas pueden introducir, no sólo en la apariencia y, con ello, en el valor estético del bien cultural, sino especialmente como generadores de transformaciones físicas y/o químicas en los materiales. Marián del Egido Rodríguez, Estudios científicos previos para la conservación de libros y documentos, Jornadas monográficas prevención del biodeterioro en archivos

y bibliotecas. Instituto del Patrimonio Histórico Español, 14-15 junio, 2004. Pp. 6.

⁵ Consejo Superior de Investigaciones Científicas. “Conservación del Patrimonio Artístico y Documental”. Madrid. Septiembre 1999, N° CLXIV, Pp, 645.

⁶ Insistiendo en el significado de las palabras, se habla de estrategia, ya que la conservación preventiva tiende a dirigir sus actuaciones mediante una serie de reglas o procedimientos que permitan una toma de decisiones óptimas en cada momento.

⁷ Gaël de Guichen, “La conservación preventiva: un cambio profundo de mentalidad.” 1º Foro Social de Información, Documentación y Bibliotecas. Buenos Aires 2004. En: <http://comisionpreservacion.blogia.com/2005/010503-la-conservacion-preventiva-un-cambio-profundo-de-mentalidad.php>

⁸ COMMA, International Journal on Archives. 2001, Pp, 59.

⁹ Crespo C. y Viñas V. La preservación y restauración de documentos y libros de papel. Un estudio del RAMP

a nivel de axioma puede considerarse como el resultado de la ineficacia o ausencia de políticas y programas de conservación preventiva. Siendo en el final de los casos, intervenciones muy costosas, por eso la necesidad del manejo del concepto de la conservación preventiva de colecciones documentales.¹⁰

LA HUMEDAD RELATIVA

Definición y Efectos sobre los soportes documentales

En Venezuela, por ser un país con clima tropical donde la humedad relativa y las temperaturas diurnas y nocturnas presentan importante variación, resulta fundamental determinar sus valores y controlarla. Cuando nos referimos a la palabra “Humedad” entendemos que es la cantidad de agua que posee la atmósfera. Pero, cuando le agregamos la palabra “relativa”, nos referimos a la relación entre el agua que hay en una superficie y la que debería contener esa misma superficie para estar saturada de ella.¹¹

con directrices, UNESCO. 1984, Pp,109.

⁽¹⁰⁾ Para ampliar sobre la conservación preventiva puede consultarse: Neal Putt y Sarah Slade, *Teamwork For Preventive Conservation*. Roma, Icom, 2004. Pp, 57. Jukka Jokiletho, *A History of Architectural Conservation*, Londres, University of York, 1986. Pp, 466. Lucy Donkin, *Craft and Conservation: Synthesis Reports Of Icom*, Roma, Icom. 2004. Pp, 45. Sarah Staniford, *Conservation Heating to Slow Conservation: A Tale of the Appropriate Rather Than the Ideal*. Contribution to the Experts' Roundtable on Sustainable Climate Management Strategies, held in April 2007, in Tenerife, Spain. 2007. Pp 17.

⁽¹¹⁾ Hemos hablado de la importancia de mantener las tasas de temperatura y humedad en los valores más bajos con el fin de reducir la velocidad de las reacciones deteriorantes, pero tan importante es esto como evitar las variaciones. Desde que se establecieron los parámetros de seguridad ambiental, los diferentes autores vieron la necesidad de admitir unos márgenes de seguridad que no debían ser superados, que generalmente se encuentran entre + 2°C y de 2 a 6% de HR. La escuela americana de

Por ejemplo, la humedad relativa alta crea un microclima ideal para agentes biológicos (Hongos y Bacterias), en el papel, por su capacidad de absorber agua. Mientras que la humedad relativa baja crea resecamiento y debilidad del papel; (lo convierte en friable y quebradizo), favoreciendo el desprendimiento de pigmentos y tintas. Mientras que las fluctuaciones sin control de la temperatura ocasionan: encogimientos, expansiones de materiales de encuadernación no constreñidos, fracturas, colapsos de materiales de encuadernación, despegues y levantamientos en soportes de papel.¹²

conservación se maneja cifras de 13 a 18°C y tasas de HR de 55-60%, la escuela francesa es más rígida y propone temperaturas de 18-20°C y HR de 45-50, mientras que la italiana da valores de 16 a 20°C y entre 45 y 65% HR. La crítica formulada por Antomarchi y Guichen es, en este sentido, muy acertada al rechazar la rigidez de los marcos propuestos por los diferentes autores y reconocer la necesidad de un planteamiento sistémico del control ambiental, siendo necesario tener en cuenta los materiales, las técnicas de elaboración, el pasado del objeto y las alteraciones sufridas. G. GUICHEN & AN TOMARCHI, C. Pour une nouvelle approche des normes climatiques dans les musees. Actas de la 8ª Reunión trienal. Comité de l'ICOM pour la Conservation. Groupe de travail 17: Eclairage et contrôle du climat. Ottawa. 1987. Pp, 13 - 35.

(12) La procedencia de la pasta o pulpa de papel también es fundamental para la conservación, ya que los papeles antiguos obtenidos de trapos o de fibras vegetales naturales son de mejor calidad que los obtenidos de pastas procedentes de la madera (lignina). Los documentos de las edades antiguas y media, como hechos de arcilla, papiro y pergamino, eran en general, fuertes y permanentes; asimismo los documentos de la época moderna y aun posteriores hasta mediados del siglo XIX, fabricados en lino, algodón y cáñamo, los cuales eran relativamente fuertes y duraderos. Pero los documentos de los tiempos actuales, extendidos sobre el uso de pulpa de madera, llevan dentro de sí el germen de su destrucción. Así, algunos documentos escritos sobre papel de inferior calidad, y los utilizados para la elaboración de periódicos o las copias mecanografiadas en papel cebolla, generalmente tienden a un proceso de deterioro muy acelerado, tornándose friables y quebradizos.

Humedades Relativas superiores al 75%:

Producen mohos (Manchas y debilitamiento de materiales orgánicos e inorgánicos), oxidación de metales (Mobiliario y Papel), encogimiento (Textiles). Existe riesgo de favorecimiento en la proliferación de microorganismos y otras plagas, aunque esto depende de otros factores como la ventilación, los focos de suciedad, etc.

Humedad Relativa Superior o Inferior al valor crítico:

Hidratación o deshidratación de ciertos minerales, oxidación de las tintas pues contienen elementos metálicos. A partir de cierto nivel se produce un estiramiento de los textiles, una dilatación de los materiales orgánicos como la madera, y un reblandecimiento de los adhesivos naturales.

Humedad Relativa superior al 0%:

Alteración de los colores y desintegración progresiva de los materiales orgánicos, en

especial los químicamente inestables. (Papel y tintas).¹³ En el siguiente cuadro se expresa los rangos óptimos de control, según el tipo de soporte documental que se resguarda.

¹³ La tinta presenta los mayores problemas. Las tintas utilizadas entre los siglos XV y durante buena parte del siglo XIX, eran fabricadas con sulfato de hierro y taninos vegetales (Ferrogálicas), y fijadas con goma arábiga, son en verdad permanentes, pero su gran problema reside en su grado de oxidación que las vuelve de un color moreno claro a oscuro, y en algunos casos su reacción hacia la luz y los propios gases atmosféricos, surgen las huellas de las sales metálicas rompiendo las fibras de la celulosa deteriorando la documentación. No ocurre lo mismo con las tintas actuales, elaboradas con anilina, en el cual este colorante desaparece y no existen medios para reavivar la escritura. Aun protegidos contra la luz, la gran mayoría de los documentos realizados con estas tintas serán ilegibles en los próximos 50 años, pues ninguna tinta compuesta por anilina y agua resiste una exposición prolongada al sol y componentes atmosféricos.



Documentación afectada por fluctuación de la humedad relativa, se produce friabilidad y oxidación de las tintas

Cuadro 1.
Porcentaje de Humedad Relativa para Diferentes Soportes Documentales

Tipo de material	Porcentaje %		
Piedras o cerámica	Menos de 20	20-60	50-60
Pintura sobre tela	45-60	40-55	55-65
Pintura sobre madera y esculturas policromadas	45-60	45-60	55-65
Instrumentos musicales y objetos decorativos	45-60	45-60	55-65
Papel	45-60	40-60	50-60
Fotografías y películas	30-35	30-45	40-50
Monedas	Bajo 30	20-40	30-40
Amas y Metales	Bajo 30	15-40	30-40
Textiles	45-60	30-50	40-50
Mobiliario	45-60	40-60	55-65
	Fuente: Dossier de Referencias Techniques, Center of Documentation Unesco. Icom. 1979, Pp, 15,16,17. Documentacion. Unesco. Icom. 1979, Pp, 15,16,17.	Fuente: Manual de Orientación Museológica y Museográfica Departamento de Museos y Archivos de Sao Paulo. 1987, pp, 20.	Vaillant, M. y Echeverria, M. " Los enemigos de los archivos". ALA, Revista de la Asociación Latinoamericana de Archivos. 1994. Pp. 13-23.

MEDIDAS PARA CONTROLAR LA HUMEDAD RELATIVA

- Utilizar sicómetros, termohigrografos, medidores computarizados (Datalogger), sistemas de alarmas para obtener datos sobre la humedad relativa en los lugares donde se encuentra la documentación.
- Evitar guardar las colecciones en los sótanos, depósitos, cerca de paredes y ventanas externas. Debe existir una circulación controlada de aire entre los armarios o el mobiliario que resguarda la documentación.
- Utilizar un sistema de aire acondicionado seguro y controlado, que permita una buena distribución del aire; y en caso de no poder controlar la temperatura se emplearán humidificadores y deshumidificadores.
- Evitar que la documentación este cerca de ventanas, en caso de estar muy cerca se colocarán vidrios dobles y triples en las ventanas.
- No colocar la documentación cerca de fuentes de temperatura y humedad incorrecta como: lámparas, suelos húmedos y paredes posteriores.
- Impedir la colocación de estantes cerca de paredes exteriores y a menos de 10 Cm del piso.
- Prever medidas a tomar en caso de averías del sistema de aire acondicionado.

RECURSOS TÉCNICOS PARA EL CONTROL DE LA HUMEDAD RELATIVA



Deshumificador



Termohigrógrafos



Dispositivo Datalogger USB

Son materiales y equipos cuya acción actúa sobre el medio ambiente, permitiendo a un operador modificar las condiciones de temperatura y humedad.

Materiales Higroscópicos.

Consisten en materiales que tienen la propiedad de absorber la humedad, en este caso suele indicarse los Cristales de Silica Gel, que amortiguan de manera artificial eliminando la humedad del ambiente inmediato a su presencia. Resultan de mucha utilidad en vitrinas

y cajas de preservación, pues junto al termohigrómetro restablecen un microclima ideal.

Deshumificador

Es un aparato que permite absorber el excedente de humedad existente en el ambiente. Generalmente, su capacidad de absorción es de un aparato por cada 12 metros cuadrados de espacio (1x 12 m²), por tanto cuando existan filtraciones, lluvias o inundaciones, puede ser preciso su utilización.¹⁴

Humificador

Equipo de utilidad en lugares donde la humedad relativa está por debajo del 40%, ya que tiene la capacidad de aumentar la humedad del ambiente, su empleo evita el desecamiento y oxidación de las tintas y las estructuras que forman el papel (Celulosa).

Aire Acondicionado

Es un equipo que modifica artificialmente la atmósfera de un lugar o espacio cerrado, existe un grupo de ellos que trabaja mediante el flujo del enfriamiento de agua. Por ejemplo, si trabajamos en una temperatura baja, el flujo de agua es mayor, por lo tanto afecta la humedad relativa, aumentando de esta manera los niveles recomendados. Se recomienda que un especialista sirva de asesoría para la instalación y reparación de los equipos de aire acondicionado.

⁽¹⁴⁾ La capacidad de remoción de humedad en un equipo deshumificador, se mide en función de Pintas (Medida Inglesa de Capacidad). La Pinta es equivalente a litros en la siguiente proporción: 1 Pinta = 0,4732 litros. La conveniencia de un modelo de deshumificador en particular dependerá en gran medida del ambiente en que se requiera instalar dicho modelo.

Termohigrómetro

Es un equipo utilizado para calibrar la temperatura y la humedad relativa contenida en el medio ambiente.

Termohigrógrafo

Mediante este instrumento se realiza la medición de la temperatura del medio ambiente, a través de una hoja de registro.

LA TEMPERATURA

Definición y Efectos sobre los soportes documentales

Se refiere al índice de calor que impera en el medio ambiente. Recordemos que el papel requiere de una determinada cantidad de humedad para que las fibras de celulosa se mantengan flexibles. Una temperatura elevada provoca su descomposición y favorece la aparición de microorganismos (hongos y bacterias), insectos y roedores.¹⁵

En cualquier caso los criterios fundamentales para seleccionar un sistema adecuado para controlar la temperatura son los siguientes:

1. Control prioritario de la humedad relativa del aire.
2. Filtrado eficaz del aire exterior.
3. Regulación automática con los sensores del sistema de seguimiento ambiental

⁽¹⁵⁾ Para el caso de control de temperaturas en sitios cálidos y húmedos pueden verse las recomendaciones de Shin Maekawa, *Investigations of Climate Control Alternatives for Cultural Institutions in Hot and Humid Climates*. Contribution to the Experts' Roundtable on Sustainable Climate Management Strategies, held in April 2007, in Tenerife, Spain. 2007, Pp.27.

Cuadro 2.
Niveles de Humedad Relativa Recomendados según la Naturaleza del Material

Tipo de material	Porcentaje %		
Piedras o cerámica	Menos de 20	20-60	50-60
Pintura sobre tela	45-60	40-55	55-65
Pintura sobre madera y esculturas policromadas	45-60	45-60	55-65
Instrumentos musicales y objetos decorativos	45-60	45-60	55-65
Papel	45-60	40-60	50-60
Fotografías y películas	30-35	30-45	40-50
Monedas	Bajo 30	20-40	30-40
Amas y Metales	Bajo 30	15-40	30-40
Textiles	45-60	30-50	40-50
Mobiliario	45-60	40-60	55-65
	Fuente: Dossier de Referencias Técnicas, Center of Documentation Unesco. Icom. 1979, Pp, 15,16,17. Documentacion. Unesco. Icom. 1979, Pp, 15,16,17.	Fuente: Manual de Orientación Museológica y Museográfica Departamento de Museos y Archivos de Sao Paulo. 1987, pp, 20.	Vaillant, M. y Echeverria, M. " Los enemigos de los archivos". ALA, Revista de la Asociación Latinoamericana de Archivos. 1994. Pp. 13-23.

dispuestos en los lugares de resguardo de la documentación.

4. Sólo son admisibles los sistemas aire-aire con un sistema de control adecuado, los sistemas por agua con consolas termoventiladoras (*fancoils*) no son convenientes, ya que imposibilitan el correcto control de la humedad.
5. Han de preverse los costes de funcionamiento y mantenimiento.¹⁶

Efectos de Temperatura incorrecta sobre la documentación

- Temperatura Demasiado Alta: Produce alteraciones y degradación en colores, tintas y posible desintegración de todos aquellos materiales químicamente inestables. (Papel ácido, fotos en color, películas de nitrato.) Reblandecimiento de ceras, adhesivos, etc. a partir de 30°C.
- Temperatura Demasiado Baja: Friabilidad y fragilidad en los componentes celulósicos del papel, y estructuras de encuadernación. Deseccación y fragilización de los materiales orgánicos, especialmente los que tienen estructura química débil como adhesivos y aglutinantes.
- Temperaturas Fluctuantes: Deformaciones, roturas y fracturas de los enlaces celulósicos del papel, estructuras de encuadernación y materiales orgánicos. Aparición de procesos biológicos en la documentación (Hongos y Bacterias).

⁽¹⁶⁾ Juan A. Herráez, José Antonio Buces, *El almacén de bienes culturales*. Jornadas monográficas prevención del biodeterioro en archivos y bibliotecas. Instituto del Patrimonio Histórico Español, 14-15 junio, 2004. Pp. 35.

Medidas para Evitar Temperaturas incorrectas

- El lugar de depósito que almacena la documentación debe tener la máxima estabilidad térmica posible y carecer de focos de humedad debido a infiltraciones de cualquier fuente. Ubicaciones en sótanos y desvanes son siempre problemáticas y exigen grandes inversiones para adecuación de los espacios y costosas instalaciones de climatización.
- Se recomienda un mecanismo de seguimiento y control de la temperatura en los lugares donde se encuentra la documentación: a través de medidores portátiles o fijos como: termómetros de mercurio, higrometros de haz de cabello, termohigrometros eléctricos, medidores de humedad de sales de cobalto. Así, como asegurar la correcta distribución del flujo proveniente del sistema de aire acondicionado.
- Dotar o diseñar los sellados de paredes y techos con un excelente aislamiento térmico de manera que se consiga la máxima estabilidad de temperatura. Evitar en lo posible ventanas cerca de la documentación.
- Evitar la influencia de bajantes, tuberías de agua, pues el riesgo de fugas, favorecen los fenómenos de condensación.
- Evitar la exposición de la documentación al sol (Ventanas, tragaluces, claraboyas.) En caso de estar cerca las ventanas se recomienda utilizar vidrios dobles y triples.
- No colocar la documentación cerca de fuentes de calor: lámparas, calderas de aire acondicionados, radiadores.
- En caso de utilizar lámparas con elevadas temperaturas, estas deben contar con filtros anticalóricos.

Cuadro 3.
Factores Climáticos y Equipos Necesarios Para Medición y Control

	Temperatura	Humedad
Medición	Thermohigrómetro Thermohidrógrafo	Thermohigrómetro Thermohidrógrafo
Control	Aire Acondicionado	Materiales Higroscópico Deshumificador Humificador
Medición y Control	Sistema Computarizado de Sensores DataLogger	

Cuadro 4.
Niveles de Temperatura Recomendados en Soportes Documentales

Tipo de Material	Temperatura	Temperatura	Temperatura
Papel, textiles, acuarelas, sedas, hemerografías	20 a 30 grados C°	20 A 25 grados C° Optima 21 Grados C°	19 a 21 grados C°
Oleos y acrílicos	20 a 30 grados C°	20 A 25 grados C° Optima 21 Grados C°	18 A 22 grados C°
Obras Escultóricas: bronce, metal, madera policromada	20 a 30 grados C° 20 A 25 grados C° Optima 21 Grados C°		18 A 22 grados C°
	Fuente: Stollow, Nathan, Butterwoths Conservations Exhibitions. 1989. Pp, 142.	Fuente: Lafontaine, Raymond, Technical Bulletin Canadian Conservation Institute. 1991, Pp 7.	Fuente: Juan A. Herráez, José Antonio Buces, El almacén de bienes culturales. Jornadas monográficas prevención del biodeterioro en archivos y bibliotecas. Instituto del Patrimonio Histórico Español, 14-15 junio, 2004.Pp. 35.

Cuadro 5
Niveles de Temperatura y Humedad Relativa, Recomendada en Soportes Documentales en
Papel (Organismos Internacionales)

Organismos	Temperatura Aconsejada	Humedad Relativa Aconsejada
IFLA (1986)	18°C ± 2°C	55% ± 5%
Northeast Document Conservation Center (1994)	Hasta 21°C	35-45% ± 3%
United States National Bureau of Standards	10-13°C	35%
Britain's National Preservation Office (1989)	13-18°C	55-65%
Archives Nationales (1999)	18°C ± 2°C	55% ± 5%
ICRBC (2004)	18°C ± 2°C	55% ± 5%

Cuadro 6.
Efecto de las temperaturas en la impermanencia del Papel¹⁷

Temperaturas y Vida Media del Papel en Años					
Temp. en°C	Vida media. Años	Temp. en°C	Vida media. Años	Temp. en°C	Vida media. Años
60	1	25	204	10	3.100
50	4.1	22.5	320	5	7.900
40	18	20	490	0	21.000
35	40	17.5	760	-10	170.000
30	88	15	1.200	-20	1,7 M.A

⁽¹⁷⁾ R.D. Smith, Paper impermanence as a consequence of pH and storage conditions. Library Quarterly. April 1969. Pp. 153-195.

Definición y Efectos sobre los soportes documentales

El deterioro de un documento o su posterior contaminación es un fenómeno complejo que implica las alteraciones físicas, químicas y mecánicas del material por acción de organismos biológicos. La afección producida por estos microorganismos determinará también la afectación en el aspecto estético de los mismos. Como también la posibilidad del riesgo de afecciones crónicas en los trabajadores. Recordemos que se incrementa en un 85%, las posibilidades de afecciones crónicas a la salud, por acciones de hongos y bacterias, si las condiciones de resguardo de la documentación se mantienen entre 65% y 90% de humedad relativa.¹⁸

Los documentos (Soporte en papel) tienen como principal característica su naturaleza orgánica, por lo cual un aumento del contenido de la humedad relativa a niveles superiores al 65%, y una inadecuada ventilación contribuyen al desarrollo de agresores biológicos que pueden contribuir en poco tiempo a la pérdida irreparable de los documentos.¹⁹

Los hongos como también gran parte de las especies bacterianas se desarrollan fácilmente a un nivel de Acidez PH, entre 4 y 6, humedades relativas superiores al 70%, y temperaturas entre los 25 y 30C°. De igual forma, la

⁽¹⁸⁾ Nieves Valentín, *Microbial Contamination in Archives and Museums: Health Hazards and Preventive Strategies Using Air Ventilation Systems*. Contribution to the Experts' Roundtable on Sustainable Climate Management Strategies, held in April 2007, in Tenerife, Spain. Pp.6-12.

⁽¹⁹⁾ La Biblioteca Nacional de Francia ha establecido un máximo de 25 UFC/m³ (Unidades formadoras de colonias por m³ de aire) para los almacenes climatizados donde el aire es filtrado y de 100 UFC/m³ en los almacenes no climatizados.

alteración y oscilaciones de estos parámetros tienden al desarrollo de esporas fúngicas.²⁰

Los hongos como un notable número de bacterias, desarrollan manchas²¹ en la documentación en diferentes tonalidades, como resultado de los diversos productos que excretan.²² Los cuales se incorporan sobre

⁽²⁰⁾ Nieves Valentín, *El biodeterioro de materiales orgánicos*. Conferencia basada en la publicación: "El biodeterioro de materiales orgánicos". Nieves Valentín y Rafael García. Ed. Arbor. 1997.

⁽²¹⁾ El estudio de estas manchas conocidas con el nombre de Foxing, es aspecto ineludible dentro de las problemáticas en la conservación documental. Las primeras hipótesis o afirmaciones señalaban como las de B. Lavedrine que el Foxing está referido "...a las punteaduras o "manchas de herrumbre" que aparecen en cartones y papeles antiguos." Esta afirmación indica que se trata de una alteración biológica que se desarrolla en presencia de elementos metálicos, que obedece a la oxidación de partículas metálicas introducidas en la pasta del papel durante su fabricación. Se evidencia con la aparición de manchas de color sepia de mayor o menor intensidad, sin núcleo central y de formas irregulares. Determinando que para el desarrollo de esta actividad biológica debe crearse un microclima que lo permita, es necesario un alto grado de humedad, un ambiente cálido y estable (sin aireación), un alimento que en este caso es el papel, poca luz y falta de higiene. No es hasta los estudios de Hideo Arai, que se comienzan a evidenciar una serie de hipótesis las cuales sustentan que el Foxing, tiene su origen en actividad fúngica, a partir de un origen biológico. Para los estudios de Arai, el Foxing fue inducido en el laboratorio de dos maneras, por la incubación de los hongos (con los cuales creció en el papel o sin inclusiones del metal) y por la introducción del hierro al hacerlo. El autor Hideo Arai considera que la causa principal de foxing es el crecimiento fúngico. Estableciendo que los hongos xerophilicos del tipo: *Aspergillus penicillioides* y *Eurotium herbariorum*2 y los xerófitos facultativos: *Tomophilic facultative* son los causales principales del foxing, empleando la celulosa como fuente de energía de carbono, depositando el Acido-L-Málico, la glucosa, células oligosacaridas y 16 aminoácidos en áreas del manchado, mediante una "Reaccion Maillard," otorgándole el color marrón o sepia al papel. En: <http://boards.collectors-society.com/ubbthreads.php?ubb=showflat&Number=1302766&page=4&fpart=3>

⁽²²⁾ Entre ellos se reconocen enzimas tales como la celulasa o diferentes tipos de proteasas, y ácidos orgánicos

el soporte modificando sus propiedades químicas y por conclusión los deterioran.

No solo los niveles de humedad y temperatura disminuyen o aumentan las posibilidades de formación de hongos y bacterias, debe tenerse también en cuenta otros factores tales como una adecuada ventilación. Es importante que las zonas donde se almacenan las colecciones documentales se mantengan limpias y sin polvo; ni desperdicios orgánicos.

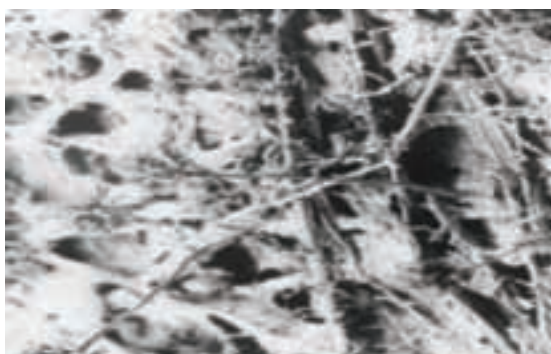


Imagen microscópica de contaminación por hongos en papel.



Documentación Afectada por Hongos

Los tipos de hongos que frecuentemente se aíslan en los documentos son hongos mitospóricos asexuales de los Ascomycetes, pero en diversos trabajos realizados son señalados frecuentemente: *Acremoniella*, *Acremonium*, *Alternaria*, *Aspergillus*, *Basipetospora*, *Botrytis*, *Ceratosporium*, *Chaetomium*, *Chrysosporium*, *Cladosporium*, *Curvularia*, *Dactylella*, *Drechslera*, *Epicoccum.*, *Fusarium*, *Geotrichum*, *Gonytrichum*, *Harpoglyphum*, *Helmintosporium*, *Humicola*, *Monillia*, *Neurospora*, *Nigrospora*, *Paecilomyces*, *Penicillium*, *Scopulariopsis*, *Sepedonium*, *Sporothrix*, *Stemphylium*, *Talaromyces*, *Tallospora*, *Trichocladium* y *Ulocladium*.²³

(oxálicos, fumárico, acético, láctico, glucónico, glucónico).

⁽²³⁾ Sobre algunos estudios en Venezuela sobre la proliferación de hongos en espacios que resguardan documen-

La razón de aislar documentación afectada por hongos y bacterias, reside en la necesidad de tomar medidas que impidan la afectación de grandes colecciones, y la salud del personal que trabajan en dichas condiciones de proliferación de actividad fúngica, por ser patógenos humanos.²⁴ La mayor parte de estudios a nivel

tación puede revisarse para ampliar sobre la temática: Hartung, C; Rodríguez, P. Frecuencia de hongos en el ambiente de dos bibliotecas en Venezuela. Boletín Informativo de la Sociedad Venezolana de Microbiología. Vol. 16, N° 2. 1112. 1996. Y Medina, Luis; Tuozzo, Alihomar & Herrera, Judith & Perozo, Yelitza & González, Luis. Estudio de hongos en bibliotecas de la Universidad de Carabobo. Revista del Consejo de desarrollo científico y humanístico de la Universidad de Carabobo. Vol. 3, N° 1. Año 1999.

⁽²⁴⁾ Se anexa al final del respectivo documento, unas medidas de protección y seguridad laboral para el

científico, se realizan con el propósito de identificarlos y combatirlos mediante el estudio de sus estructuras para determinar tratamientos que impidan su proliferación y en el peor de los casos combatirlos efectivamente cuando han aparecido en documentos, pues los hongos tienen entre las principales características para el deterioro del patrimonio documental:

1. Nutrirse de los materiales constituyentes de las colecciones que habitualmente se conservan (papel, cuero, etc.) hasta destruirlas. Rompen las fibras del papel. La degradación más visible son las manchas de diversos colores que pueden dejar en el papel. En ocasiones aparece un terciopelo en la superficie del papel que hace que el papel adquiera un aspecto blando, como de algodón.
2. Se desarrollan en condiciones desfavorables para dichos materiales (Humedad Relativa y Temperaturas Elevadas) las que constituyen factores de degradación e incluso de descomposición.
3. El exceso de hongos en la atmósfera puede provocar efectos en personas que presentan una particular sensibilidad.
4. Los insectos que se alimentan de papel aprovechan ciertas condiciones que son también propicias para los hongos, y al desarrollarse aumentan la degradación en los materiales.



Documentación Afectada por Hongos

personal que está en contacto con documentación, con el propósito de impedir afectaciones a nivel del recurso humano que realiza actividades en dicha zonas.

Las bacterias, como los hongos también son organismos unicelulares, generalmente crecen, a PH, entre 7-8 y temperaturas, entre 25C° Y 38 C°, aunque muchas especies toleran temperaturas inferiores a 0C°. De igual forma, la aparición de bacterias también implica la consecuente degradación de los documentos. La degradación más visible, al igual que los hongos, son las manchas de diversos colores que dejan en el papel y la consecuente descomposición de la celulosa, el almidón, el colágeno, y otras sustancias orgánicas que constituyen el papel, llegando a la destrucción del mismo.

A modo de conclusión, el crecimiento de especies de hongos y bacterias en la documentación; se ve favorecida por una multitud de factores entre los que destacan: la humedad relativa, las fluctuaciones de temperatura, la luz, la naturaleza de nutrientes de los soportes, el PH, la presencia de polvo, el movimiento del aire ambiental, su grado de penetración en el objeto y finalmente, las concentraciones de oxígeno y dióxido de carbono en la atmósfera.²⁵ La prioridad fundamental es mantener un estricto control ambiental, donde la temperatura promedio sea entre 18 C° y 22C°, y la humedad Relativa sea entre 50 y 60%.²⁶

⁽²⁵⁾ Según estudios realizados por Erhardt, quien analizó el efecto de la humedad relativa sobre el incremento de deterioro en los materiales celulósicos como el papel, demostró que el grado de hidrólisis, se minimiza al reducir la Humedad Relativa. Sin embargo, baja Humedad Relativa, puede dar comienzo al entrecruzamiento de las cadenas de celulosa. Erhardt, D, *Relative humidity re-examined*. ICROM. Committee for Conservation 10th Triennial Meeting, Washington.1988. Pp,32-38.

⁽²⁶⁾ Una investigación reciente indica que la humedad relativa en el punto más bajo de este rango es preferible, dado que el deterioro progresa a una tasa más lenta. En general, será mejor mientras menor sea la temperatura. Es de suma importancia mantener condiciones estables. Una institución debería escoger una temperatura y humedad relativa dentro de los rangos recomendados que puedan mantenerse las 24 horas del día, 365 días al año. Sherelyn Orden, *El manual de preservación de*

MEDIDAS PREVENTIVAS PARA EVITAR LA CONTAMINACIÓN DE LAS COLECCIONES.²⁷

- Se recomienda un estudio previo por parte de Arquitectos e Ingenieros de las características de los edificios para albergar archivos. Con el objeto de establecer lineamientos básicos para conseguir microclimas con temperatura y humedad controlada,²⁸ que garanticen un ambiente *óptimo* para las colecciones documentales.
- Realizar un diagnóstico de conservación preventiva que permita establecer cuales son los principales colecciones con contaminación.
- Inspecciones periódicas para detectar precozmente las consecuencias de ataques en los materiales: agujeros, rotos, manchas, o indicios de la actividad de los organismos. En caso de aparecer algún tipo de brote se tomarán datos y muestras de los posibles ataques y se consultará a un especialista.
- En los depósitos se debe garantizar un buen intercambio de aire y procurar que sea reemplazado por uno más limpio. Otra medida sería almacenar las

bibliotecas y archivos del Northeast Document Conservation Center. Documento en Pdf: www.bnw.gov.ve/pdf/CONSER7-1.pdf

⁽²⁷⁾ Nieves Valentin, *Microbial Contamination in Archives...*, Pp.13-16.

⁽²⁸⁾ La mejor manera de evitar la propagación de actividad fúngica en recintos que almacenen documentos es negándole a las esporas la humedad necesaria para su germinación. Por lo tanto, regular el ambiente, especialmente la humedad relativa, es esencial para prevenir el deterioro de la colección documental. Los niveles de humedad relativa deben ser revisados rutinariamente. Es menos probable que tenga lugar la germinación de esporas si la humedad relativa se mantiene entre el 35% y 50%. Al igual que en todo momento, debe mantenerse por debajo del 60%.

colecciones en estuches o cajas protectoras, que puedan ayudar a disminuir los efectos de los contaminantes.

- Evitar crear hábitats, para hongos y bacterias en el interior del edificio, aislar las aéreas de consumo de comida, y el depósito de basuras.
- Impedir la acumulación de polvo, sucios, grasas y otras impurezas en los depósitos de las colecciones documentales. Todos los sistemas de control climático (aire acondicionado y ventilación) que implican una recirculación del aire con impulsión de aire exterior, deben tener filtros adecuados para minimizar la entrada de polvo, contaminantes, esporas, etc.
- Cuando los niveles de humedad relativa sobrepasan el 65% se hace necesario el uso de deshumificadores portátiles a fin de reducir el contenido de humedad en el aire. Entre 18C° y 20 C° es la temperatura que debe tratar de lograrse.
- Limpiar periódicamente las estanterías con paños secos con carga antiestática, para impedir la acumulación de contaminantes.
- Asignar una sala de cuarentena, donde aislar documentos cuando se observe la activación de procesos fúngicos y bacteriales. Se recomienda determinar el foco de infección para eliminarlo rápidamente.
- Evitar el uso de cajas y materiales de embalaje con presencia de hongos.
- Se deben corregir los problemas que puedan contribuir a crear altos niveles de humedad. Reparar las tuberías que gotean, las cañerías y los bajantes del

agua ubicados en las canales del techo, las ventanas rotas, la mampostería o las paredes agrietadas.

- Examinar regularmente las colecciones para evidenciar posible desarrollo de hongos en el papel, encuadernación y cajas de conservación.
- Establecer una adecuada utilización del tránsito de los trabajadores en las áreas de depósitos; estos deben contar con toda la protección al estar en contacto con esta documentación.²⁹
- Establecer tratamientos de urgencias para objetos contaminados con hongos y bacterias.

⁽²⁹⁾ Existen numerosos medios y métodos de control para eliminar la contaminación por efecto de hongos y bacterias, existen algunos tóxicos como la fumigación en cámaras con Óxido de Etileno, Timol, Ortofenilfenol, Formaldehído, Pentaclorfenol, y Etanol. Entre los tratamientos alternativos por medios no tóxico se pueden señalar: El uso de sistemas de ventilación pasiva, como alternativa al aire acondicionado, y los más actuales se utiliza el control por biodeterioro (Utilización de algunas especies de Hongos que combaten la proliferación de otras especies de hongos), con resultados satisfactorios en museos y archivos ubicados principalmente en países de climas húmedos y cálidos que precisan un método seguro y de bajo coste para conservar sus fondos y colecciones.

Cuadro 7
Condiciones y Prevención en la Aparición de Procesos Fúngicos en la Documentación

Condición Ideal para los hongos	Prevención
Temperaturas elevadas, mayores a 25°C	Sistema de aire acondicionado 16-20°C
Condiciones de humedad ambiental altas	Instalación de un deshumidificador (40-60%)
Materia orgánica en descomposición	Evitar almacenar residuos de toda índole
Evitar inóculos o propágulos	Material contaminado debe previamente ser desinfectado

LUZ Y RADIACIONES

Definición y Efectos sobre los soportes documentales

Otro de los elementos importantes donde debe tenerse especial cuidado es el referido al efecto que produce sobre los soportes documentales las condiciones de iluminación, pues una iluminación inadecuada acelera el proceso de deterioro de la documentación de forma rápida. Podemos señalar entre los tipos de luz: natural (Luz de Sol), Luz Fluorescente (Focos o Lámparas), Luz Incandescente (Bombillos de 120 V), y luz halógena.

Es necesario que existan controles importantes sobre los rangos de luz a los que pueden estar expuestos los documentos. La adecuada medida de iluminación sobre objetos se determina con la unidad LUX (se refiere a la cantidad de iluminación que recibe un objeto en cada metro cuadrado), siendo el volumen la unidad de flujo luminoso.³⁰

⁽³⁰⁾ Se recomienda 150.000 Lux.Hora/Año, la *Illuminating Engineering Society of North America* (IESNA) reduce

La luz debe ser controlada, ya que su emanación directa provoca reacciones químicas que alteran la composición del documento. Su utilización está determinada por las funciones de manipulación e inspección de los objetos y normas de seguridad.

Por ejemplo, la luz tiene notable incidencia en el proceso de decoloración de las tintas y tiene un efecto directo sobre la celulosa, debilitándola. Además, en combinación con el papel que tiene elementos como la lignina, acelera su proceso de amarillamiento hasta oscurecerlo, siendo acumulativa; en otros casos la excesiva cantidad de luz produce decoloración de las encuadernaciones. La luz más perjudicial es la que emana rayos ultravioleta, ya que su onda es la más corta. Recordemos que

este valor a 54.000 LuxHora/año, excluyendo la posibilidad de una exhibición en horarios normales de museo de forma continua. En lo tocante a la radiación ultravioleta emitida por las fuentes de luz, todavía hoy es frecuente utilizar la limitación de los 75 µw/lúmen. Esta unidad relaciona la cantidad de uv con el flujo luminoso emitidos por una fuente de luz dada, y por ello realmente sólo sirve para una correcta elección del tipo de fuente de luz a emplear en los museos.

Cuadro 8
Rangos de Iluminación Recomendados³¹

Tipos de Soportes Documentales	Rango de Lux
Papel: Libros, documentos, estampas, gráficos, planos, dibujos, collage	50 Lux
Textiles: Sedas, linos, algodón, yute, lana	50 Lux
Materiales Colorantes: Acuarelas Guache, Tintas	50 Lux
Muebles	50 Lux
Oleos, Colorantes, Soportes	50 Lux

a más corta la onda, mayor su impacto en el objeto. Para el caso nuestro, los bombillos de luz incandescente emiten rayos infrarrojos (no tan dañinos como los ultravioleta), pero generan más calor. Los fluorescentes irradian más luz ultravioleta, aunque generan menos calor. Lo recomendado entonces es usar estos últimos, pero con difusores de rayos ultravioleta.

Medidas preventivas para controlar la iluminación y radiaciones

- Utilizar medidores de UV, como elemento imprescindible para el control de la iluminación y detección de radiaciones excesivas. Se recomienda el uso de luxómetros y dosímetros.
- Evitar que los rayos solares incidan de forma directa sobre la documentación.
- Neutralizar la luz natural ocasionada por grandes ventanales, utilizando vidrios polarizados o filtros para rayos ultravioletas (UV), los cuales pueden ser

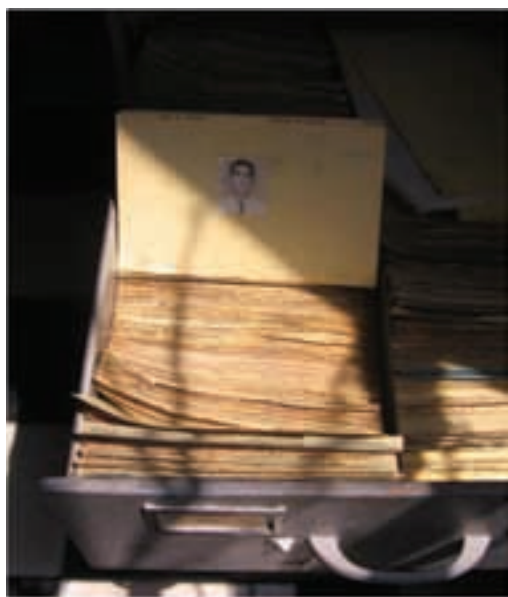
colocados en las ventanas, vitrinas o en objetos expuestos. También pueden emplearse persianas o rejillas.

- No utilizar lámparas incandescentes cerca de la documentación, y en caso de existir, deben mantenerse lo más alejadas posible.
- Debe preferirse el uso de lámparas fluorescentes o luz de halógeno, puesto que reducen sustancialmente los Rayos UV.³²
- Durante el tiempo que lugares destinados para resguardar la de documentación se encuentren cerrados para el público, se recomienda apagar las luces, para disminuir el efecto de la luz sobre los documentos y como política de ahorro energético. Se considerará también, cerrar cortinas, persianas y contraventanas cuando la institución se encuentre cerrada.

⁽³¹⁾ Gary Thompson, Preventive Conservation In Museum and Archives, Icom, 1984, Pp.3.

⁽³²⁾ Algunas normativas para museos recomendada como estrategia para disminuir el efecto de la luz, indican que los espacios donde se resguardan obras realizadas en diferentes soportes, las paredes deben estar pintadas de color blanco, ya que este color absorbe los rayos UV.

- Las ventanas no deben superar el 10% de la superficie en caso que los depósitos den hacia lugares donde llegue la luz.
- Deberán realizarse periódicamente, rutinas de comprobación de la desconexión del sistema de iluminación y rutinas de mantenimiento del sistema de iluminación.



Documentación Afectada por Luz Excesiva y radiaciones UV lo cual contribuye al deterioro progresivo de la documentación

AGUA

Definición y Efectos sobre los soportes documentales

El agua es un enemigo todavía más temible que la humedad, la inundación de un lugar destinado para el resguardo de documentación puede resultar catastrófica, más aun si no existen medidas para la colocación y disposición de los documentos. El peligro de inundaciones masivas, depende de la proximidad del edificio a un curso de agua cercano. Sin embargo, otra importante fuente de riesgo la constituye las inundaciones parciales motivadas por roturas de cañerías, descuidos en los grifos de los servicios de agua. Por lo cual, las medidas principales estarán orientadas a que los lugares destinados para el resguardo de documentación, estén distantes tanto de las corrientes de agua como de las tuberías de agua.

Las afectaciones por agua son muy comunes en los archivos, generalmente por improvisaciones en la ubicación de los diferentes fondos documentales en lugares pocos adecuados que permite la sucesión de este tipo de situaciones, las cuales pueden producir efectos diversos en la documentación, pues el agua tiende catalizar diversos efectos:

- Marcas o eflorescencias sobre los materiales de encuadernación.
- Oxidación de las tintas y celulosa de papel.
- Disolución de materiales.
- Desprendimientos de capas, levantamiento del papel.
- Encogimiento de textiles y materiales de encuadernación.

- Posibilidad del surgimiento de bacterias y hongos al ser el ambiente propicio por ser elevada la humedad relativa.

Medidas Preventivas para evitar Afectaciones por Agua en los Documentos.

- Evitar lugares propensos a inundarse y pisos bajo nivel del suelo. Construir techos sólidos e inclinados.
- Colocar las cañerías y tuberías de aguas blanca, fuera de las áreas de colecciones.
- Impedir el paso de agua mediante suelos impermeabilizados y provistos de drenajes.
- Construir barreras alrededor de las maquinas (Sistema de Aire Acondicionados -por calderas-) para evitar inundaciones que puedan afectar la documentación.
- Asignar un espacio para guardar el material para emergencias en caso de inundación.
- Evitar colocar los documentos debajo de claraboyas y tragaluces.
- Evitar colocar los estantes a menos de 10 Cm del suelo.
- Plantear la posibilidad de adquisición de detectores de agua situados a un equipo de seguridad o tablero central.
- Disponer de ventiladores, deshumificadores, y secadores en caso de ocurrir algún tipo afectación por agua.
- Evitar colocar la documentación en cajas directamente en el suelo.
- Inspeccionar y mantener en buen estado los sistemas de aspersores automáticos, techos y tuberías.
- Inspeccionar los lugares de resguardo de la documentación, para detectar la presencia de filtraciones, después de lluvias fuertes, aislar objetos del suelo, paredes y tomas de agua.
- Establecer tratamientos de urgencia y planes en caso de catástrofe por inundaciones, para tratar objetos dañados: (Secar o congelar).



Documentación afectada por el agua, se produce pérdida de las tintas, roturas, desprendimiento del papel, la humedad favorece la aparición de hongos y bacterias.

Medidas en caso de Inundación y Afectación de los Soportes Documentales³³

Con excepción de encuadernaciones muy elaboradas, es la salvaguarda del texto lo que prima sobre la encuadernación, por lo tanto se pueden emprender las siguientes medidas:

Secado Manual: Con cuidado, los documentos pueden disponerse abiertos, sobre hojas de papel absorbente; las hojas se cambiarán regularmente. Se puede favorecer la evaporación con un ventilador de pie y se puede proceder a un secado hoja por hoja con un secador de pelo. Esta operación es lenta pero muy económica y eficaz, si se dispone del equipo humano necesario.

Disponer de un lugar con aire ventilado, limpio y seco, donde la temperatura promedio sea de 20°C y la humedad relativa sea de 50%. En caso de contar con la posibilidad de ventiladores, pueden emplearse para reducir el tiempo de secado y reducir las posibilidades de aparición de hongos en la documentación. Generalmente, la humedad persiste durante cierto tiempo en el margen interior, a lo largo del lomo, entre las tapas y las guardas.

Los documentos no deben contar con exposición prolongada a la luz solar, pues afectan directamente las encuadernaciones, las tintas y aceleran el envejecimiento del papel. El papel mojado es extremadamente frágil y se deteriora con mucha facilidad, de modo que hay que tomar precauciones. Una vez mojados, los documentos nunca más se verán iguales y debe esperarse al menos una cierta distorsión en sus estructuras.

⁽³³⁾ Puede consultarse John Mcleary, *Secado por congelación al vacío, método para salvar materiales de archivos y bibliotecas dañados por el agua: un estudio del R A M P*. Programa General de Información y UNISIST, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. 1987, Pp. 125.

En caso de contar con hojas sueltas se pueden colocar sobre mesas, pisos y otras superficies planas, protegidas con toallas de papel.

En caso de utilizar ventiladores no deben dirigirse directamente a los documentos, se deben abrir el libro en forma de abanico, el secado debe iniciarse desde el final del libro, intercalando las hojas con mucho cuidado, hasta sentir que la humedad este seca al tacto. Si existen salas con aires acondicionados, puede realizar el secado en dichos lugares previa limpieza, manteniendo una humedad relativa constante de 25 a 35% y una temperatura de entre 10 y 18°C.

Una vez secos los documentos deben guardarse en respectivas carpetas o cajas limpias para su conservación y deben establecerse revisiones periódicas para detectar el crecimiento de algún tipo de hongo en la documentación. Igualmente, se recomienda ejecutar planes de prevención para minimizar posibles riesgos en la documentación.

Si las páginas están pegadas es necesario despegarlas sin lastimarlas. Solo los documentos de pocas hojas como los plegables pueden suspenderse sobre una cuerda y se recomienda vaporizar regularmente en la sala de secado.

No se aconseja el secado de documentos de papel con recubrimiento tipo propalcote o glaseado. Lo ideal sería practicar un secado asistido mecánicamente o también se podrá intercalar entre cada página papel absorbente hasta el fondo de la encuadernación y cambiarlo de tiempo en tiempo.

Secado asistido mecánicamente: Se empleará un sistema de deshumificación del aire que mantenga constante los niveles de humedad en un área previamente determinada. Es importante aclarar que todos los documentos frágiles como las fotografías, manuscritos sobre papel y sobre pergamino deberán ser tratados por especialistas.

Definición y Efectos sobre los soportes documentales

Este tipo de agente de biodeterioro tiene el potencial de destruir y producir daños severos en los diversos documentos albergados por instituciones. Por tanto, la principal prevención es evitar las condiciones propicias para su desarrollo. Aunque esto no sea siempre posible, resulta imprescindible evitar el agente para no tener que tratar sus consecuencias por otras medidas de control.³⁴

Generalmente, los insectos se comen, perforan, hacen cortes, túneles, o ensucian con excrementos los diferentes soportes documentales, que causan principalmente: laceraciones, desprendimientos, mutilaciones, en todo tipo de materiales: cueros, vitela, cartón, textiles, papel y madera. Cuando nos referimos al daño causado por roedores, gusanos y otros animales pequeños: roen y muerden materiales orgánicos, con la posibilidad de generar focos de contaminación y bacterias por sus excrementos y orina.

Si bien existen mecanismos para eliminar estos agentes por medio de fumigación, la toxicidad es un elemento que puede resolver el problema del bien cultural, pero puede afectar al usuario. La conservación es una disciplina horizontal, debe haber un gran consenso entre las personas que laboran en procesos de conservación y no absorber todas las órdenes sin ser discutidas. De hecho no debe haber órdenes sino tareas que hay que desempeñar una vez que se discutan, la fumigación sin precauciones en archivos es alarmante, debido a que existen compañías dedicadas a estas actividades que no tienen los conocimientos necesarios para fumigar

⁽³⁴⁾ S. Maekawa y K. Eler. *Large Scale desinfectacion of museum objects using Nitrogen Anoxia*. 11 Triannual Meeting. Icom, Paris. Pp. 1-6

adecuadamente bienes culturales, además de que los archivos no cuentan con un hábito de conservación preventiva.³⁵

Medidas Preventivas para evitar Afectaciones por Plagas en los Espacios que resguardan Documentación.

- Evitar crear hábitats para plagas en el interior y exterior del edificio.
- Aislar las áreas de consumo de comida y depósitos de basura. Utilizar una iluminación que no atraiga los insectos.
- Usar materiales inorgánicos para la construcción de los lugares de resguardo de la documentación (Metal, Piedra, Concreto. Etc.)
- Mantener un programa de limpieza y orden en las colecciones para evitar la presencia de insectos.
- Sellar todas las posibles entradas y ranuras a nivel de los lugares de depósitos y resguardo de la documentación.
- Mantener perímetros sanitarios para el acceso a la documentación, y asignar una sala de cuarentena donde aislar los objetos en caso de detectarse alguna fuente de contaminación por plagas.

⁽³⁵⁾ Según una clasificación que establece que los ataques por insectos se definen a tres categorías, por su daño y acción: *Insectos Primarios*: son aquellos insectos que se alimentan y dañan directamente los materiales orgánicos de una colección (libros, archivos, textiles, maderas, frutos secos, etc.). Ejemplos: “pececito de plata”, “piojo de los libros”, polillas, etc. *Insectos Secundarios*: insectos que no deterioran directamente la colección por el proceso de alimentación, pero pueden deteriorarla a través de las heces, formación de telas de arañas, etc. Ejemplo: arañas, moscas, hormigas, etc. *Insectos Accidentales*: insectos cuya presencia se debe solo al azar. Ejemplo: mariposas polinizadoras, chinches, etc.

- Evitar espacios de difícil acceso para simplificar el tránsito de algún tipo de plagas a los lugares destinados para los equipos de desinfección (Cámara de congelación, cámara de desinfección, cámara de atmósferas controladas, bolsas de polietileno.).
- Separar la documentación que se encuentra infectada en cajas, mobiliario y cajas de embalaje, para evitar la dispersión de elementos contaminantes.
- Utilizar, solo de ser necesario, insecticidas en el perímetro de los lugares destinados a resguardar la documentación. Nunca cerca ni sobre la misma.
- En las áreas de resguardo de documentación, no está recomendada la utilización de tapetes, alfombras y cortinas, pues aumentan notablemente las condiciones de polvo y suciedad que inducen en la aparición de microorganismos.
- Utilizar mobiliarios elevados del piso por espacios mayores a 10 centímetros para facilitar la limpieza y evitar la acumulación del algún tipo de desecho.
- Establecer un programa integral de control de plagas adecuado a los requerimientos del edificio y la colección que se resguarda. Siempre que exista la posibilidad debe identificarse el tipo de plaga que ha atacado la documentación; y se recomienda realizar consultas con los especialistas adecuados.

Cuadro 9
Insectos Comúnmente Aislados En Documentaciones

Agente causal	Material que Afecta	Tipo de daño que Deja
Pececito de Plata (Lepisma saccharina)	Cola, engrudo, papel, aderezo de telas	Erosión superficial e irregular del Material.
Cucarachas (Periplaneta Americana)	Pergaminos, piel, papel, Encuadernaciones.	Daño superficial. Manchas oscuras. Huecos y depresiones por las Mordeduras.
Termita (Isoptera)	Devoran principalmente madera, Construyen galerías. Papel, materia con celulosa.	Construyen galerías.
Piojo de los Libros (Psócido)	Engrudo y microorganismos (hongos, moho), pueden comer Ocasionalmente papel.	Daño superficial cerca del lomo del Libro o la encuadernación. Raspan la superficie, no perforan
Coleoptero (Dermestes Lardarius)	Cueros, pergaminos, engrudo, cola, madera, textiles, piel, pelo, plumas, insectos muertos, etc.	Gran cantidad de galerías llenas de heces, irregulares que terminan en Orificios. En el cuero dejan surcos.
Polillas (Thineolabissella)	Plumas, lanas, pieles, pelos, papel, cartón, encuadernaciones de piel y pergaminos.	Las larvas con sus enzimas salivales. Construyen galerías. Dejan gran cantidad de heces y capullos adheridos
Ratas y ratones	Libros, madera, cuero, textiles, adhesivos de las encuadernaciones, etc.	Dejan excrementos y marcas de dientes en los materiales.
Palomas	Madera, encuadernaciones, Papeles.	Con sus excrementos, dejan marcas como de ácidos fuertes en Los materiales.

Afectación Por Insectos en Documentos
(Imágenes)



Insectos Comúnmente Aislados
En Documentaciones (Imágenes)



Cucarachas (Periplaneta Americana)



Pececito de Plata (Lepisma saccharina)



Termita (Isoptera)



Piojo de los Libros (Psócido)



Polillas (Thineolabissella)



Coleoptero (DermestesLardarius)

Cuadro 10
Métodos Para El Control De Plagas (Químicos)

Tipo de Insecticidas	Modo de Acción
Organoclorado	Interrupción de canales iónicos en la sinapsis
Fosforados	Interrupción de la neurotransmisión por bloqueo de la acetilcolinesterasa
Carbamato	Interrupción de la neurotransmisión por bloqueo de la acetilcolinesterasa
Piretroides	Modula los canales de sodio
Reguladores de crecimiento	Hormonas de crecimiento, inhibidores de quitina
Avermectinas	Reguladores de los canales de cloro
Trampas atraentes	Hormonas sexuales
Ácido Bórico	Interrumpe balance agua corporal
Biológicos	Infección, septicemia (Bacterias, hongos, virus de poliedrosis y granulosis)
Inhibidores de energía	Bloquea la producción de ATP

Métodos Tóxicos Para el Control de Plagas (No Recomendable. Afectan: Medioambiente, personas y soportes documentales según orden de peligrosidad)

- Óxido de etileno: Gas tóxico, explosivo e inflamable
- Bromuro de metilo: gas pesado volátil
- Cianuro de hidrógeno: Gas
- Orto fenilfenol – Timol: Cristales activados por calor
- Propoxur: Polvo incoloro o blanco
- Piretrinas y piretroides

Cuadro 11
Métodos No Tóxicos (Control de Plagas)

Métodos	Característica	Ventajas	Desventajas
Radiaciones Gamma	Radiaciones de alta energía que destruyen los elementos vitales para la existencia de microorganismos e insectos	Los materiales pueden ser tratados en paquetes. La documentación tratada puede ser utilizada de forma inmediata	Rotura de los enlaces químicos de los materiales. Efectos acumulativos que favorecen la reaparición de agentes biológicos dañinos. Cambio en la estructura molecular de los objetos. Degradación de la pasta de madera.
Microondas	Radiaciones de baja intensidad. Es barato y de fácil empleo por lo accesible de su fuente energética. Los materiales con grupos polares o alto contenido de humedad absorben la energía y la convierten en vibraciones moleculares que afectan a los organismos vivos	Barato y accesible	Escasa penetración. Produce sobrecalentamiento del objeto. Materiales con partículas de hierro - papel y tintas pueden calcinarse. Amarillamiento del objeto tratado. Degradación térmica. Ablandamiento de Adhesivos plásticos. Volatilización de resinas
Anoxia	La reducción del porcentaje de oxígeno en el aire por debajo de los requisitos mínimos, causa la muerte por anoxia de los insectos bibliófagos en todas sus etapas de desarrollo. Paralización de la actividad microbiana.	No es tóxico. Fácil de utilizar y económico. No deja residuos en la documentación. Afecta a los tres estadios de los insectos. Inhibe a la documentación de reacciones adversas. Se pueden utilizar con todo tipo de materiales. El tamaño de las piezas es ilimitado, desde un libro a un retablo.	Afecta a los materiales sensibles a la pérdida de humedad: pergaminos miniados. La HR se puede regular. El control del contenido de O ₂ debe ser estricto. Se complica al tratar volúmenes elevados.
Congelación	Las bajas temperaturas inhiben el desarrollo y actividad de microorganismos. La temperatura por debajo de 15°C tienen efectos letales para los insectos, y menores de 5°C para microorganismos.	Barato. Se puede tratar grandes cantidades de documentos. Muy útil para el control de desarrollo de plagas de microorganismos en los materiales humedecidos.	Formación de cristales de hielo que pueden afectar físicamente a la estructura de los materiales tratados. Modificaciones moleculares en algunos plásticos como PVC y resinas epoxídicas.

FUEGO

Definición y Efectos sobre los soportes documentales

Constituye uno de los elementos o agentes de deterioro más peligrosos por su acción rápida, y de carácter destructivo. El fuego ha producido la mayoría de las grandes catástrofes archivística de la historia, desde el incendio de la Biblioteca de Alejandría en el año 47 A.C, hasta el recordado y sucedido en el Archivo del Estado de Nápoles, en 1943. Si bien contra el fuego se recomienda medidas preventivas, pues los daños pueden resultar definitivos: destrucción total o parcial de los documentos por las quemaduras, desarrollo de depósitos de hollín, presencia de residuos de humo en aquellos compuestos de materiales orgánicos.

Medidas preventivas para evitar afectaciones por fuego en los espacios que resguardan documentación.

- Evitar en la medida de lo posible instalaciones eléctricas en áreas de trabajo y en depósitos.
 - Está prohibido determinantemente el consumo de cigarrillo en las instalaciones de la institución.
 - Resguardar líquidos inflamables en lugares alejados de los depósitos.
 - Utilizar elementos estructurales y compartimientos cortafuegos para contener incendios
 - Usar sistemas de control de humo
 - Es recomendable la instalación de un sistema de aspersión con parada automática.
- Dejar un mínimo de espacio de 1,5 metros entre la pared y las estanterías para impedir la propagación de incendios.
 - Colocar extintores portátiles de tamaño y capacidad adecuada en los lugares de resguardo de la documentación, de preferencia deben ser a base de sustancias que apaguen la combustión, pero sin dañar los documentos.
 - Utilizar exclusivamente instrumentos de iluminación, y eléctricos debidamente examinados y certificados.
 - Establecer un programa de seguridad contra incendios que prevea consultas con autoridades locales (Bomberos), en la capacitación del personal sobre técnicas de prevención de incendios.
 - Probar los sistemas de incendios dentro de una periodicidad adecuada.



Daños producidos por documentación afectada por un incendio, los testimonios allí ubicados prácticamente son perdidos



Documentación afectada por un incendio en el Archivo Nacional de Polonia, en el año 1997. Tomada de: The International Council on Archives. Preserving our common past for childrens future. Paris, 1997, Pp, 5.

Definición y Efectos sobre los soportes documentales

Constituye una de las medidas imprescindibles para impedir la afectación de las diversas colecciones que se encuentran resguardadas en archivos con carácter histórico, pues la información allí ubicada, se constituye en patrimonio local, regional y nacional. De allí que las medidas a emplear sean con el propósito de mantener una estricta vigilancia y emplear mecanismos que permitan detectar acciones destinadas a proteger el patrimonio cultural. Generalmente, las medidas se enmarcan en prevenir acciones intencionales, que van desde el robo y mutilación de documentos, hasta pérdida de objetos por acciones involuntarias de empleados y usuarios.³⁶

Medidas preventivas para evitar robos y vandalismo.

- Evitar terrenos de alto riesgo para la construcción del edificio.
- Impedir el acceso construyendo techos y paredes sólidos. Mantener libre el perímetro sin salidas ocultas fuera de los depósitos y áreas periféricas para evitar intrusos y desplazamientos de personas sin autorización.
- La zona de referencia se situará de forma que el vigilante o el referencista la visualice cómodamente. El mobiliario no impedirá al vigilante la visión total de la sala (zona de consulta, ficheros, obras de referencia, etc.)
- Mantener puertas y ventanas cerradas según las características de seguridad de

⁽³⁶⁾ Sobre este tema puede consultarse: Herb Stovel, *Risk Preparedness: a management manual for world Cultural Heritage*, Roma, Icom, 1998. Pp, 153.

las zonas de la institución. De igual forma, debe controlarse la circulación de llaves dentro del personal.

- Detectar la presencia de intrusos o personas no autorizadas mediante líneas de visión despejada que permitan tener control de las persona con acceso a los depósitos y áreas de consulta de documentos.
- El acceso al depósito es limitado. Si algún personal de la institución necesita trabajar con las colecciones, se deberá anotar, en el libro de registro del personal que no está autorizado a permanecer en el depósito. Los datos más relevantes que debe recoger el libro son: nombre de la persona, día, hora de entrada y de salida.
- Crear y disponer de oficinas o espacios situados previo al acceso de las salas de consulta. El personal de seguridad debe estar dotado de aparatos de comunicación y un equipo apropiado.
- Enrejar ventanas y construir ventanas sólidas, así como verificar regularmente la solidez de los suelos, techos, paredes exteriores y puertas.
- Impedir la entrada a los depósitos de personas no autorizadas con un sistema de acceso controlado. Si existe la posibilidad, deberían haber detectores fotoeléctricos de proximidad de personas, para indicar el acceso de personas a áreas supervisadas.³⁷

⁽³⁷⁾ Algunos museos y archivos recomiendan la utilización de barreras Psicológicas, que indiquen la imposibilidad a personas no autorizadas para acceder a zonas bajo régimen de seguridad, por ejemplo: letreros, señalizaciones, cordones, marcas en el suelo. G. THOMSON. *The Museum Environment*. Second Edition. Butterworth.

- Disponer de un catálogo de identificación de documentos perdidos. Se debe disponer de un inventario de las colecciones resguardadas, para que este instrumento sirva de elemento para cotejar.
- Capacitar al personal sobre como enfrentar situaciones de intrusión y vandalismo.
- Establecer un plan de seguridad adaptado a las características de la institución, en el caso de utilizar compañías externas, deben contar con buena reputación y experiencia en el trabajo. Igualmente, debe existir constante comunicación con las instituciones oficiales encargadas de la seguridad a nivel, local, distrital, regional y nacional.

ALMACENAMIENTO Y CONDICIONES PARA EL RESGUARDO DE LA DOCUMENTACIÓN

Los documentos se ven amenazados de destrucción por diversos agentes, unos internos, como la tinta y la deficiencia en la calidad del papel, y otros exteriores, como la luz, la temperatura, la humedad, el agua, el fuego, los gases *ácidos* de la atmósfera, los insectos, los robos y la guerra. Son estos agentes externos los que determinan principalmente las condiciones que han de reunir los edificios o lugares destinados para evitar o disminuir los efectos destructores de tales agentes sobre la documentación.

Constituye, por tanto, un elemento fundamental para la preservación de fondos documentales. Generalmente un porcentaje de los deterioros a nivel de las encuadernaciones y posterior daño al soporte (Papel), ocurren como consecuencia de condiciones de resguardo que parten desde una ubicación inadecuada de los

London.1986. The Museum Environment. Second Edition. Butterworth. London. 1986, Pp, 35-48.

lugares destinados para dicha función.³⁸ Por ejemplo, el mobiliario utilizado, los dispositivos de conservación empleados para conservar la documentación, la forma en que se colocan las unidades documentales, su limpieza y finalmente las condiciones de microclima.

Los lugares destinados para resguardar documentación no deben proyectarse tomando por modelo cualquier construcción industrial, sino que requiere un diseño propio y exclusivo, que tenga en cuenta las distintas operaciones que han de realizarse en un edificio con documentación, desde el primer momento en que estos abandonan un lugar de producción, hasta su colocación en las estanterías. Lo importante es determinar y poder calcular aproximadamente las necesidades de espacio para la documentación que con el tiempo se han de albergar en el archivo siendo discutidas entre un grupo de profesionales que van desde el: Arquitecto, Ingenieros, Archivólogos y Conservadores.³⁹

Lo primero que requiere un espacio para resguardar documentación, es que garantice la conservación óptima, y defendida de todo potencial

⁽³⁸⁾ Principalmente un lugar destinado para resguardar documentación debe contar con una resistencia adecuada en su estructura, estará construido a base de concreto u hormigón armado, revestimientos certificados, deben ser edificios con característica sismo resistentes, y los depósitos deben ser de tamaño apropiado para resguardar la documentación. Debe ser rentable y con poco coste energético, valorado para toda su vida planificada (mínima de 20 años) y, preferentemente, con espacio para ampliaciones más allá de la duración planificada. De los mejores trabajos referenciales para la construcción y adecuación de espacios para ser destinados a resguardar documentación pueden verse los trabajos de: Andrea Giovannini. Architecture and Preservation: Figthing the same battle. International Preservation News. Agosto - Diciembre. 2000. Pp. 4-19. Jeanny Mary Teutonic, A Laboratory Manual Archichetural Conservators, Roma, Icom. 1988. Pp, 91. Igualmente, debe consultarse la normativa internacional referida Normas Para Edificios Destinados a Archivos y Bibliotecas: ISO 11799, ISO/DIS 11799.

⁽³⁹⁾ Franciza Toledo, The Role Of Architecture In Preventive Cosnervation, Roma, Icom, 2006, Pp, 7-15.

que implique la destrucción del mismo, ya que una de las finalidades principales de un archivo es conservar la documentación. Si en un archivo no existe espacio suficiente para colocar documentos y estos se almacenan confusamente en las oficinas administrativas, será muy difícil garantizar su conservación efectiva.⁴⁰

En segundo lugar, se necesita un espacio de dimensiones adecuadas para el desarrollo de las funciones administrativas, así como para los servicios higiénicos y sanitarios. En tercer lugar se dispondrá de espacios apropiados donde desarrollar las actividades relativas a la ordenación, descripción y digitalización de los documentos, así las restantes operaciones y servicios que se realicen con la documentación resguardada en archivos.

Igualmente, debe contarse con espacios adecuados para el trabajo del personal en actividades de conservación preventiva, talleres de encuadernación, restauración, y finalmente las salas de consulta o investigación, las cuales deben estar ubicadas próximas a los depósitos para garantizar un servicio óptimo al público en general.

Unidades de Conservación en Archivos Documentales

La reunión física de documentos, ya sean foliados, en expedientes, agrupados en carpetas, encuadernados, o con ganchos dentro del campo de la conservación y la archivística se define como unidad de conservación. En los

⁽⁴⁰⁾ En relación al entorno ecológico, la vegetación es un recurso que puede en algunos casos ser una aliada para conservación, dado que purifica el aire, forma una barrera contra los vientos, ayuda a reducir la temperatura; pero al mismo tiempo, conlleva problemas tales como la concentración de humedad y la proliferación de insectos. El edificio debe mantener una distancia prudente de los árboles para evitar riesgos de daño a la estructura, por ramas y raíces; o bien, la acumulación de humedad y proliferación de microorganismos en paredes debido a la sombra excesiva que proyectan dichos árboles.

diferentes archivos pueden coexistir disímiles formas para resguardar la documentación, a continuación las describiremos brevemente:

Paquetes

Representa la unidad de embalaje más frecuente para agrupar la documentación. Consiste en la reunión o agrupación de varios documentos y expedientes, los cuales son envueltos, amarrados, con cordel siendo identificados con una etiqueta o rotulado ubicado en alguna de sus caras. Este tipo de unidad de conservación es contraindicada para la conservación, ya que el cordel y el sistema de amarre ocasiona roturas durante la manipulación, y adicionalmente puede crear un clima favorable para el desarrollo de procesos fúngicos, pues no se favorece la circulación de aire y no protege la documentación durante los procesos de depósito, manipulación y consulta.

Legajos

Esta forma de unidad de conservación, se define como un conjunto de varios documentos que pueden presentar diversidad de formatos y registros diferentes. Pueden ser también, documentos o expedientes independientes, agrupados y empastados en forma de libro, mediante pequeñas costuras y nervaduras, lomos encolados, tapas y cubiertas de diferentes materiales. Generalmente, son de gran tamaño y volumen, y para evitar su deformación se utiliza el amarre con cuerdas.

La agrupación de documentos en forma de legajos, no protege totalmente la documentación contra el polvo ni el roce. El cordel que sirve de amarre, por fricción ocasiona roturas y rasgaduras. Se recomienda utilizar cintas de algodón para evitar este efecto. La colocación indiscriminada de diferentes formatos y tipos de papel al sobresalir el armado de los legajos, causan deterioros por efecto de manipulación y almacenaje. Con el tiempo los adhesivos tienden a cristalizarse y se tornan insolubles por lo cual son difíciles de remover.



Libros

Se refiere a unidades documentales encuadernadas (Libros o Tomos), en base a cuadernillos cosidos con diferentes técnicas y materiales. Constan de una tapa dura o blanda, lomo hueco o adherido al cuerpo del libro, nervios y costuras. Son un sistema óptimo para el resguardo de la documentación.



CAJAS

En el campo de la conservación preventiva la caja es considerada como la unidad de conservación que ofrece las mejores garantías, para la protección de la documentación en las fases de depósito y manipulación. En el mercado existe una amplia variedad de estilos, sin embargo, no todas poseen las características necesarias en cuanto al material, construcción y diseño. Entre ellas podemos indicar:

Cajas de Polipropileno

Son resistentes, de peso ligero y hermético. Esta última característica aumenta el riesgo al generar climas favorables para la aparición de hongos y bacterias, por la escasa ventilación que recibe. Su tiempo de uso es limitado y si las condiciones de microclima no son las adecuadas, se tornan quebradizas inutilizándose.



Cajas de Cartón

Son de bajo costo, resistentes a la manipulación y reaccionan de forma satisfactoria como barrera frente a fluctuaciones ambientales. Sin embargo, por ser fabricadas con cartones ácidos se requiere la aplicación de un recubrimiento que evite la migración, por contacto, de la acidez del cartón a los documentos. Se recomienda, como barrera adicional, el uso de carpetas desacidificadas para los expedientes contenidos en estas unidades de conservación.



Cajas de Cartón en pasta mecánica, generalmente ofrecen relativa protección a la documentación, tienden a deteriorarse en condiciones inadecuadas.



Cajas de Cartón Microcorrugado, con reserva alcalina, permiten la preservación a diversos agresores documentales e impiden la migración de la acidez



Cajas elaboradas en el área de conservación del Archivo General de la Nación, se elaboran con materiales con acidez reducida, y son realizadas al tamaño de la unidad documental, garantizando su conservación óptima, facilitando su consulta y traslado

Medidas para garantizar condiciones óptimas durante el resguardo de la documentación.

- Para reducir la cantidad de polvo y sucio que se acumula en la documentación y estantes, los pisos de los depósitos deben mantenerse limpios, aspirándose. No es recomendable barrer, ya que esta práctica tiende a levantar y dispersar el polvo. Habrá que realizar una limpieza total de cada uno de los documentos, por lo menos dos veces al año.⁴¹
- Los estantes se limpian mejor con un paño limpiador magnético, que atrae y retiene el polvo por su carga electrostática. Nunca se debe emplear plumeros porque solo redistribuyen el polvo.
- Se deberán efectuar revisiones periódicas entre las colecciones y los mobiliarios para determinar zonas conflictivas del local, lo cual nos permitirá comprobar la ausencia o detectar la presencia insectos, roedores y de agentes contaminantes.
- Los grabados, láminas, dibujos, etc. deberán guardarse en archivadores específicos para este tipo de material.
- Una manipulación deficiente puede causar daños irreparables a la documentación, estos por ejemplo, no deben ser halados de los estantes por la cofia, (Parte superior), ya que esta práctica hace que la misma se debilite y que el lomo se desprenda de la encuadernación. Los documentos que se encuentran a ambos lados del volumen deseado deben empujarse

⁽⁴¹⁾ Deben realizarse periódicas revisiones en los sistemas de aire acondicionados para determinar el estado funcional del sistema de filtrado, se recomienda aquellos compuestos por carbón activo, que impide el acceso partículas de polvo, bióxido de azufre y anhídrido sulfuroso.

para retirar suavemente este último, tomándolo por ambos lados con el pulgar y los demás dedos.

- A fin de reducir daños notables, en los traslados de libros no deben apilarse ni deben sobresalir de los bordes del mismo, los carros de transportación deben ser fáciles de maniobrar y tener entrepaños anchos.
- Se deben utilizar cajas de cartón sin ácido o alcalinos que sean resistentes y de un carácter de termoestabilidad muy superior a las económicas cajas de cartón ácido que se utilizan en la mayoría de bibliotecas y archivos.⁴²
- No almacenar los libros, revistas, tesis de grado u otros de manera horizontal. Se recomienda la posición vertical. Tampoco deben quedar inclinados hacia un lado u otro, porque así se deforman las encuadernaciones.⁴³
- La inclinación puede evitarse procurando que los estantes queden llenos, pero sin apretar tanto los documentos que puedan dañarse al ser retirados.

⁽⁴²⁾ La acidez y la alcalinidad se miden en una escala que va desde el ph, 1. (Muy ácido) pasando por el ph 7 (Neutro) hasta el ph 14 (Muy Alcalino). El ph es un elemento a considerar para el desarrollo de los contenedores de conservación, pues la utilización adecuada puede favorecer el deterioro de la documentación al producir ácidos que dañen los materiales que resguarda. El termino libre de ácido, ya no está usado ampliamente en el campo de la preservación. Se recomienda que al menos dichos contenedores para conservar documentación, presente un ph superior a 7, con bajo contenido de lignina (la lignina es un componente natural de la madera que se oscurece al ser expuesta a la luz) y una reserva alcalina de 2%, reduce ostensiblemente la formación de ácidos que migren hacia la documentación.

⁽⁴³⁾ Sherenly Ogden. El Manual de Preservación de Bibliotecas y Archivos del Northeast Document Conservation Center, Fascículo 4. Almacenamiento y manipulación. Conservaplan. Biblioteca Nacional de Venezuela. 1998. Pp, 3-10.

- Si los estantes no están llenos, puede impedirse la inclinación con el uso de soportes, con superficies lisas y bordes anchos, para evitar que las encuadernaciones se desgasten y que las hojas se rasguen o plieguen.
- Evitar que los documentos no sobresalgan de los bordes de los estantes hacia los pasillos para evitar que se golpeen o sufran algún otro daño. Para ello, se deben prever estantes con dimensiones especiales, adecuados para el almacenamiento de documentos que presenten grandes formatos. En caso de que los documentos sean demasiado altos, se deben reubicar o los estantes se deben modificar, a fin de que quepan en posición vertical.⁴⁴
- Si no es posible cumplir el punto será necesario almacenarlos con el lomo hacia abajo, con lo que se evita que las hojas se despeguen de la encuadernación debido al peso (sólo en un máximo de tres volúmenes). Se debe evitar almacenar los libros grandes al lado de los pequeños, porque estos últimos no les ofrecen el soporte adecuado.⁴⁵
- Se debe colocar en cajas individuales ciertos documentos, por ejemplo, de frágil

⁽⁴⁴⁾ Ibidem

⁽⁴⁵⁾ Se señala que sobre un metro cuadrado se puede almacenar hasta 600 Kg, en documentación. Michael Duchein, en su trabajo, *La Contruccion des batiments d Archives: construction et equipements*. Paris, Direction des Archives de Frances. 1985. Dicho autor establece una fórmula para calcular el peso recomendando para depósitos que resguardan la documentación en la cuales se indica que el volumen de documentos en un metro lineal es de 120 kilos aproximadamente, (120 Kg / 1KN), por lo cual un peso recomendado será de 12 KN/m² para estanterías con promedios de alturas cercanos a los 2.20 Metros. Citado de: Andrea Giovannini. *Architecture and Preservation: Figthing the same battle*. International Preservation News. Agosto - Diciembre. 2000. Pp. 4-19.

encuadernación: colecciones valiosas muy deterioradas, documentos raros u otros similares. Estas cajas se deben diseñar con cartón o cartulina libre de ácido.

- Es recomendable que los contenedores permitan levantar el total de la tapa para que los documentos no se deterioren por rotura o roce al ser extraídos de las cajas. Asimismo, dichos contenedores deben ser un poco más grandes que los documentos para evitar su deterioro.
- Para el almacenamiento de las colecciones, se deben utilizar estanterías metálicas, pero éstas deben llevar un tratamiento de pintura y esmalte anticorrosivo que evite el posible traspaso de óxido a los contenedores y a su vez a los documentos.
- Evitar estantes y armarios inestables. Ni colocar documentación a alturas incorrectas. Inmovilizar y asegurar las estanterías en caso de estar en lugares con actividad sísmica.
- Una correcta distribución de los estantes permitirá una adecuada ventilación. Ésta se consigue si los mobiliarios tienen una distancia de 80 cm a 1 m, uno del otro, mientras que en pasillos de acceso tenga por lo menos un metro. También es importante para la ventilación que se mantenga una distancia de 20 cm entre la pared y los estantes, así como entre el último anaquel y el suelo, lo cual facilitará la limpieza e impedirá la proliferación de insectos y la acumulación de polvo.
- Para trasportar documentos que presenten un porcentaje alto de deterioro y debilidad estructural, se recomienda el uso de un soporte auxiliar que facilite su manipulación (Soporte rígido, lámina

acrílica, cartón, cartulina, preferiblemente con reserva alcalina o neutra.)

- La manipulación antes y después de utilizar una documentación en estado deteriorado debe ser la más cuidadosa, no

se debe presionar demasiado los legajos y tomos para evitar debilitamientos por la estructura.

- Formar al personal en la manipulación y traslado de colecciones.

Imágenes referentes a condiciones inadecuadas de almacenamiento y resguardo de documentación





Imágenes referentes a Tipos de Mobiliarios frecuentemente utilizados para el resguardo de la documentación



Mobiliario tipo corredizo, garantiza resguardo de la documentación, y reduce condiciones de espacio, requieren mantenimiento, y control periódico de la documentación allí ubicada



Estantería fijas de estructura metálica, permite almacenar un importante número de cantidades de unidades documentales, y soportan cargas importantes de peso, se requiere lugares amplios para su instalación.



Mobiliario realizado en madera, fueron frecuentemente utilizados en algunos archivos, pero sus características físicas, los hacen sensibles al deterioro por agresores biológicos (Plagas e Insectos) y ambientales (Humedad, Temperatura)

Cuadro 12

De acuerdo con la unidad y el estado de conservación podrán realizarse en base a este cuadro las siguientes recomendaciones para el resguardo óptimo de la documentación

Unidad de Conservación	Estado de Conservación	Dispositivo Recomendado
Libros	Buen estado	Trancalibros
	Cubierta completa	Amarre con Cinta de Algodón
	1 o 2 tapas desprendidas con o sin lomos, menos de 400 folios	Bandejas Laterales y Cintas de Algodón
	Cubierta y cuerpo fragmentado	Carpeta y Cajas
Legajo	Buen Estado	Trancalibros y Cinta de Algodón
	Cubierta desprendida	Cinta de Algodón
	1 o 2 Tapas desprendidas, con o sin el lomo.	Cinta de algodón, separación por expedientes, embalaje en carpetas y cajas.
	Cubiertas separadas, cuerpos fragmentados	Embalaje en Carpetas y cajas
	Abarquillamiento de las tapas y del cuerpo de la unidad por fricción del cordel	Reemplazar el cordel por cintas de algodón, y utilizar bandejas laterales.
	Irregularidad de formatos, diferentes tamaños de los folios que exceden el tamaño de las tapas.	Plegar a un tamaño ligeramente inferior al de las tapas. Nunca refilar
Carpeta y Paquetes	Rotura por gancho plegador	Substituir por ganchos de plástico o con recubrimiento Embalaje en carpetas y cajas
	Deterioro Físico- Mecánico por diversidad de formatos	Plegar y unificar formatos, emplear carpetas y cajas de acuerdo con las dimensiones del formato mas grande
	Abarquillamiento, rasgaduras y roturas por cordel de amarre	Bandejas Laterales y Cintas de Algodón
Caja	Material y Diseño inadecuado, debilitamiento estructural, documentos sueltos con deformaciones	Substitución por cajas Emplear Carpetas

Cuadro 13
Resumen de Factores de Riesgos en las Colecciones Documentales

Factor de Riesgo	Daño que Realiza en Documentación
Inexistencia de políticas para la prevención de emergencias para: incendios, inundaciones, terremotos) o medidas inadecuadas de detección y control	Daños irreversibles que pueden implicar la pérdida de las colecciones
Apilamiento de documentación en cajas inadecuadas sin estanterías, pegada a muros y paredes	Riesgos de daños físicos, imposibilidad de realizar inspecciones y diagnóstico de conservación, Impide la correcta circulación de aire. Puede favorecer la aparición de microorganismos. Favorece fenómenos de condensación.
Manipulación inadecuada	Roturas y dobleces en las encuadernaciones, papel, daños físicos irreversibles.
Polvo	Produce manchas, abrasión del papel, favorece el desarrollo de microorganismos y reacciones químicas.
Humedad Relativa Baja	Reseca la totalidad de los materiales orgánicos, los hace quebradizos y pierden sus propiedades.
Humedad Relativa Alta	Proliferación de microorganismos, oxidación de tintas, corrosión de estanterías en metal, Debilitamiento de adhesivos orgánicos y sintéticos. Deformación de los materiales higroscópicos como el papel, Movilización de sales y pigmentos.
Humedad relativa y temperatura alta	Favorece la desintegración química y el aparición de microorganismos (Hongos y bacterias)
Humedad relativa alta y temperatura inferior a 0°C	Daña a los materiales orgánicos, inorgánicos y sintéticos. Los materiales higroscópicos (Papel) absorben humedad y al helarse produce el desmoronamiento paulatino, especialmente si se producen ciclos repetitivos.
Temperatura alta	Causa una disminución de la Humedad Relativa. Reseca los materiales higroscópicos (Papel) Reblandece los adhesivos y las colas.
Temperatura baja	Causa una elevación de la Humedad relativa. Fragiliza los materiales.
Inadecuada ventilación	Favorece la proliferación de microorganismos. Beneficia fenómenos de condensación.
Luz natural	La radiación Ultravioleta daña irreversible y acumulativamente a todos los materiales orgánicos y sintéticos. La radiación Infrarroja produce el aumento de la temperatura y una consecuente disminución de la Humedad relativa.
Contaminación Atmosférica	Daña todo tipo de materiales, con manchas o reacciones químicas. Provoca el envejecimiento de los materiales celulósicos. Desintegra los materiales proteínicos. Corrosión de los metales.
Acabados interiores de los lugares para resguardo de la documentación inadecuados	Suelos rugosos y barreras arquitectónicas causan vibraciones y maniobras peligrosas en la manipulación de los objetos. Pinturas plásticas no son un remedio para las humedades y son peligrosas para el propio edificio. Pinturas y revestimientos que liberan vapores y contaminantes pueden deteriorar gravemente objetos almacenados.

CONSIDERACIONES FINALES

Es posible que no sea necesario tomar este conjunto de medidas al pie de la letra, pero con la concientización de un alto porcentaje de ellas estaremos contribuyendo eficazmente a salvaguardar el patrimonio documental. Cada institución de acuerdo al personal y la disponibilidad de recurso debe emprender las medidas más eficaces para resguardar su colección, siempre que exista una previa planificación de objetivos.

Ningún documento debe desecharse por muy deteriorado que se encuentre. De acuerdo a las condiciones de conservación, se deberá establecer un plan de acción para enfrentar la emergencia de acuerdo a la situación ocurrida, en la cual debe evaluarse las necesidades materiales, financieras y humanas. Previa identificación y registro de las principales problemáticas que está afectando la documentación, que permita establecer cuales son las condiciones de riesgo: en el exterior del edificio, en su estructura y en la inestabilidad de los materiales que componen los acervos documentales.

Un plan de preservación, debe orientarse a establecer medidas de prevención y conservación de los acervos documentales que permitan dar respuesta a una recuperación rápida según el establecimiento de responsabilidades, sobre la base de estrategias que permita garantizar la integridad a nivel físico y funcionamiento de la documentación existente en un archivo durante las diferentes fases de su ciclo vital, que van desde su producción hasta finalmente su disposición como documento de consulta, según sea su característica.

La primera acción debe consistir, en adelantar la asignación de un espacio físico para emprender acciones de acuerdo al daño o problema que han sucedido en los documentos. Asimismo se hace necesario establecer

los métodos adecuados de tratamiento según sean las características de los documentos, que permita un programa efectivo para emprender la salvaguarda de la documentación en base a principios de conservación preventiva, o conservación y restauración, según sea el caso.

Los recintos cerrados y los contendedores de almacenamiento de la documentación, tienen una importancia sin igual para el resguardo de la documentación. Por ello deben ser utilizados los materiales *óptimos* y adecuados.

El espacio para proteger colecciones debe ser diseñado a manera que detenga, el fuego, los contaminantes, los rayos UV, luz excesiva, y evitar temperaturas y humedades inadecuadas. Una inspección permanente de la colección es necesaria para detectar daños en las colecciones documentales, la frecuencia de dichos reconocimientos dependerán de la velocidad de actuación y el grado de riesgo de cada agente. Por ejemplo, una supervisión permanente es necesaria para detectar incendios, ya que estos actúan rápidamente y pueden constituir grandes riesgos. De igual forma, una vigilancia periódica es necesaria también para la detección temprana de agentes más lentos como: plagas, hongos y contaminantes.

Una vez detectada la presencia de alguno de estos perniciosos agentes se han de tomar medidas. Antes que nada, es necesario realizar con anterioridad un plan de respuesta. La velocidad de respuesta dependerá de la velocidad de acción del agente generador del deterioro y su grado de riesgo. Por ejemplo, cada minuto cuenta cuando hay que actuar contra un incendio, una inundación o contra delincuentes, pero el personal puede tomar tiempos diferenciales en caso de estar presente plagas o humedades. Siempre y cuando se parta de la premisa que toda actividad de conservación comienza hasta erradicar el agente de deterioro.

Cuando se agotan todos los recursos para controlar el daño causado por algún factor que de deterioro, debe indicarse la recuperación y tratamiento del objeto. A menudo se trata de operaciones de limpieza, consolidación y restauración del objeto. Sin embargo, otras veces los daños son irreparables. Por consiguiente, y como líneas finales de este trabajo, lo fundamental son las estrategias de conservación preventiva en el propósito de no llegar a fases de restauración que resultan tan costosas y sus efectos son vistos en larga duración, sin señalar las cantidades importante de recursos financieros a invertir y el poco personal capacitado para emprender dichas labores.

No debemos enfocarnos por conseguir los estándares marcados para la conservación documental, es mucho más importante que los parámetros ambientales de conservación estén controlados, que no se produzcan fluctuaciones, que sean estables en ciclos (día / noche) durante todos los días del año y que se encuentren dentro de unos límites aceptables, con eso estaremos garantizando la disminución de un importante número de agentes de biodeterioro.

Referencias Bibliográficas

- ANTOMARCHI, C.; DE GUICHEN, G. *Pour une nouvelle Approche des Normes Climatiques dans les Musées*. ICROM Committee for Conservation, 8th Triennial Meeting. Sydney 6-11 September. 1997.
- ARCHIVO GENERAL DE LA NACIÓN DE COLOMBIA, Fabio Páez Villamizar, *Guía para la conservación preventiva en Archivos, Orientaciones en Primeros Auxilios para Documentación de Archivos*. 1997. Pp. 58.
- BRANDI, Cesarie. *Principios de la teoría de la Restauración*. México. 1975.
- CARRILLO, Román, DRUMOND, Lita, MARTÍNEZ, Dinora. (Tesis) *Estudio de la influencia de los climas tropicales en la conservación de documentos. Caso de estudio: Archivo General de la Nación*, Caracas, UCV-FHE-EBA, 2000.
- CLAVIR, M. *The Social and Historic Construction of Professional Values in Conservation*. Studies in Conservation, vol. 43, number 1. IIC London. 1998.
- CUNHA, George, *Métodos de evaluación para determinar las necesidades de conservación en Bibliotecas y Archivos*, un Estudio RAMP, Programa General de información. UNISIST, Paris, Unesco. 1988.
- DONKIN, Lucy, *Craft and Conservation: Synthesis Reports Of Icom*, Roma, Icom. 2004. Pp, 45.
- DUREAU, J. y W,G, Clements, *Principios para la preservación y conservación de materiales de bibliotecas*, Instituto Autónomo Biblioteca Nacional y de Servicios de Bibliotecas. CONSERVAPLAN, IFLA, Documentos para conservar N°1, Venezuela. 1986.
- DWAN, J. *Paper Complexity and the Interpretation of Conservation Research*. Journal of American Institute of Conservation. Vol 26. 1987.
- ELIAS, Scott, *Quaternary Insects and Their Environments*. Smithsonian Institution, Ed Peter Strupp/Princeton Editorial Associates. 1994.
- ERCO, Lichtbericht. *La Historia de Protección contra la Luz en Museos*. Conservación y Restauración. 50 Años de Protección del Patrimonio Histórico Artístico 1933-1983. Ministerio de Cultura, Madrid.1993.
- JOKILETHO, Jukka, *A History of Architectural Conservation*, Londres, University of York, 1986.Pp, 466.

- KOLLER, M., *Learning from the History of Preventive Conservation*. Preventive Conservation, Practice, Theory and Research. IIC Ottawa Congress, 12-16 September. 1994.
- MAEKAWA, Shin, *Investigations of Climate Control Alternatives for Cultural Institutions in Hot and Humid Climates*. Contribution to the Experts' Roundtable on Sustainable Climate Management Strategies, held in April 2007, in Tenerife, Spain. 2007, Pp.27.
- MICHALSKY, S. *Relative Humidity: A Discussion of Correct/Incorrect Values*. ICROM Committee for Conservation, 10th Triennial Meeting. Washington 22-27 August.1993.
- MINOGUE, Adelaide Lancaster, *Restauración y conservación de documentos*, Washington, Imprenta del Gobierno de Estados Unidos, 1985.
- PUTT, Neal, SLADE, Shara. *Teamwork For Preventive Conservation*. Roma, Icom, 2004. Pp, 57.
- POSANI, Juan Pedro. *Lineamientos de política de conservación*, Caracas, Instituto del Patrimonio Cultural, 1999.
- TELLECHEA, Domingo I. *Enciclopedia de la conservación y restauración*, Argentina, Editorial Technotransfer, 1981.
- VALENTÍN, Nieves, *Microbial Contamination in Archives and Museums: Health Hazards and Preventive Strategies Using Air Ventilation Systems*. Contribution to the Experts' Roundtable on Sustainable Climate Management Strategies, held in April 2007, in Tenerife, Spain. Pp, 26.
- Fuentes Electrónicas**
- <http://64.233.169.104/search?q=cache:FHKWdrZ4G9MJ:www.mcu.es/museos/CE/Funciones/Conservacion/ConservacionPreventiva.html+conservacion+preventiva+%2B+teperatura&hl=es&ct=clnk&cd=5&gl=ve>
- http://www.archivonacional.go.cr/pdf/conservacion_preventiva_documentos.pdf
- <http://www.ugr.es/~aangel/BellasArtes/tema16ba.ppt>
- Valentín, Nieves. Tratamientos no tóxicos de desinsectación con gases inertes. Apoyo 5:2. En: http://imaginario.org.ar/apoyo/vol5-2_4.htm
- Valentín, Nieves; Vaillant, Milagros; Guerrero, Helbert. Programa de control integrado de plagas en bienes culturales de países de clima mediterráneo y tropical. Apoyo, 7:1, 1997. En http://imaginario.org.ar/apoyo/vol7-1_11.htm
- Strang, Thomas. Reducción del riesgo producido por las plagas en las colecciones de patrimonio cultura. Apoyo 5:2. En:http://imaginario.org.ar/apoyo/vol5-2_3.htm

MANUAL CLASIFICADOR PARA LA ORGANIZACIÓN DE LOS ARCHIVOS DE EXPEDIENTES DE PERSONAL

ELABORADO POR: Neusebelis Bracamonte

REVISADO POR: Deivi Abad, Rosario Soto y Rosana García

1.- OBJETIVOS Y USOS DEL MANUAL

Los expedientes del personal, constituyen el soporte material de mayor valor e importancia en una institución, ya que contienen de forma ordenada la totalidad de los documentos que integran la vida profesional y administrativa de aquellas personas que se han desempeñado como trabajadores en una institución. En este sentido, la preservación de la documentación, así como su debido tratamiento, afectan directamente, tanto al ente para efectos administrativos, como a las personas en su relación laboral.

El presente manual tiene como objetivo normar y regular los conceptos y la estructura a utilizar para la conformación de los Expedientes de Personal, mediante técnicas archivísticas, que permitan dar cumplimiento a las responsabilidades administrativas de la institución como garante de los derechos de los ciudadanos.

El abordaje técnico-conceptual de los expedientes de Personal, desde una perspectiva archivística se presenta a través de cinco procedimientos:

- 1.- Clasificación y organización de la Documentación.
- 2.- Integración de los expedientes de personal (clasificador).
- 3.- Mecanismos de actualización de expedientes.

4.- Control de Calidad.

5.- Implementación de estrategias de conservación preventiva.

En este sentido, el manual aborda cada uno de los puntos anteriores, profundizando en los tres primeros, por ser estos la columna vertebral de cualquier archivo.

2. DEFINICIONES

Los expedientes de personal como soporte único de la vida laboral y administrativa del trabajador de una institución, contienen información que determina las acciones de las personas en un tiempo determinado. Así como posee de forma ordenada la totalidad de los documentos que integran la vida profesional y administrativa del personal.

Existen diferentes conceptualizaciones en lo referente al expediente administrativo, algunos lo definen como “el elemento básico de la actuación administrativa”, otros como el “conjunto ordenado de documentos y actuaciones que sirven de antecedente y fundamentos en la resolución administrativa, así como las diligencias encaminadas a ejecutarlas” (CISS Praxis 2001). Lo cierto es que el expediente tiene como función resolver un asunto, y este se forma a través de la acumulación de varios documentos que versan sobre un aspecto determinado o tema. Cruz Mundet señala que los expedientes administrativos

son un “conjunto ordenado de documentos y actuaciones que sirven de antecedentes y fundamentos, documentos, pruebas, dictámenes, decretos, acuerdos, notificaciones y demás diligencias que deba integrarlo” (CRUZ MUNDET. 1995)

La palabra documento, contrariamente a la versión tradicional, no se refiere a un soporte específico, sino a la existencia de información. Toda información, sea cual sea el soporte que lo contenga, es un documento, y su existencia es precisada en la necesidad de conocer, transmitir, o evidenciar cierta información.

De esta forma, el documento es toda información sobre un soporte de cualquier índole, y desarrolla su concepto en la medida de su comprensión y de acuerdo al campo al que se ocupe. Para el área vinculada a las Ciencias de la Información un documento es toda información registrada y contenida sobre cualquier soporte material y que es producido, recibido, transferido, conservado y valorado por las instituciones, organizaciones, colectivos o personas, durante el desarrollo de sus actividades. Es, por tanto, un testimonio de la actividad humana (JORDAN AREVALO, Víctor. 2003).

2.1.- Documento Archivístico

Un documento archivístico es aquel que es producido, recibido y conservado por una institución y contiene información relativa al ejercicio exclusivo de las actividades y competencias que esta institución desarrolla. Es un soporte físico o digital que contiene un texto resultado de la actividad administrativa de una entidad, efectuada en cumplimiento de sus objetivos y finalidades. Incluye tanto los jurídicos como los administrativos, distinguiéndose de otras acepciones documentales por su génesis, por cuanto se estiman como tales los producidos o recibidos por una persona o institución durante

el curso de su gestión o actividad para el cumplimiento de sus fines y conservado como prueba e información (JORDAN AREVALO, Víctor. 2003).

2.2.- Expediente y sus características

Los expedientes son agrupaciones o conjuntos ordenados de documentos que obedecen a un mismo tema o proceso.

En lo que respecta a su estructura los expedientes poseen las siguientes partes:

- 1.- Identificación: denominación o nombre del asunto al cual se refiere el expediente.
- 2.- Documentos: testimonios o evidencias que describen o informan acerca del asunto.
- 3.- Resumen: síntesis que explica el asunto tratado, su fecha y alcance.
- 4.- Relación de contenidos: breve descripción que a manera de índice identifica de forma ordenada cada uno de los documentos contenidos en el expediente.

2.3.- Expedientes de Personal

Son la unidad Documental que concentra de manera cronológica y de forma permanente la información relativa a la vida laboral de un empleado o servidor público dentro una institución, de acuerdo con la normativa legal vigente y atendiendo a las responsabilidades y derechos adquiridos por la misma.

2.4.- Archivo de Expedientes de Personal

Es la Unidad Administrativa responsable de la conformación, actualización, seguimiento, guarda, custodia y conservación de los expedientes de personal; y que por su naturaleza

se encuentra adscrita a la Dirección u Oficina de Recursos Humanos de cada institución.

3.- MARCO LEGAL Y NORMATIVO

En lo que respecta al tema legal y normativo, si bien el estado venezolano no cuenta con un reglamentos o normas que regulen el ámbito específico de los Archivos y Expedientes de Personal, si se establece con claridad en nuestra legislación, los derechos que tienen los ciudadanos y en consecuencia las responsabilidades que debe asumir la administración pública. En este sentido, presentamos a continuación los artículos más relevantes en esta materia.

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela

Artículo 28.- “Toda persona tiene el derecho de acceder a la información y a los datos que sobre sí misma o sobre sus bienes consten en registros oficiales o privados, con las excepciones que establezca la ley, así como de conocer el uso que se haga de los mismos y su finalidad, y de solicitar ante el tribunal competente la actualización, la rectificación o la destrucción de aquellos, si fuesen erróneos o afectasen ilegítimamente sus derechos. Igualmente podrá acceder a documentos de cualquier naturaleza que contengan información cuyo conocimiento sea de interés para comunidades o grupos de personas. Queda a salvo el secreto de las fuentes de información periodística y de otras profesiones que determine la ley.”

Artículo 143.- “Los ciudadanos y ciudadanas tienen derecho a ser informados e informadas oportuna y verazmente por la Administración Pública, sobre el estado de las actuaciones en que esté directamente interesados e interesadas, y a conocer las resoluciones definitivas que se adopten sobre el particular. Asimismo, tienen

acceso a los archivos y registros administrativos, sin perjuicio de los límites aceptables dentro de una sociedad democrática en materias relativas a seguridad interior y exterior, a investigación criminal y a la intimidad de la vida privada, de conformidad con la ley que regule la materia de clasificación de documentos de contenido confidencial o secreto. No se permitirá censura alguna a los funcionarios públicos o funcionarias públicas que informen sobre asuntos bajo su responsabilidad.”

Decreto con Rango, Valor y Fuerza de Ley Orgánica de la Administración Pública (Habilitante)

Artículo 141.- “La Administración Pública deberá establecer sistemas que suministren a la población la mas amplia, oportuna y veraz información sobre sus actividades, con el fin de ejercer el control social sobre la gestión pública. Cualquier persona puede solicitar de los órganos y entes de la Administración Pública la información que considere necesaria para el ejercicio del control social sobre la actividad de estos, de conformidad y con las excepciones establecidas en la legislación vigente.”

Ley Contra la Corrupción

Artículo 78.- “Cualquiera que ilegalmente ocultare, inutilizare, alterare, retuviere, destruyera, total o parcialmente, un libro o cualquier otro documento que curse ante cualquier órgano o ente público, serán penados con prisión de tres (3) a siete (7) años.

Decreto de Rango, Valor y Fuerza de Ley de Simplificación de Trámites Administrativos

Artículo 4.- “La simplificación de los trámites administrativos tiene por finalidad racionalizar y Decreto con Rango, Valor y Fuerza de Ley Orgánica de la Administración Pública” (Habilitante).

Artículo 141.- “La Administración Pública deberá establecer sistemas que suministren a la población la mas amplia, oportuna y veraz información sobre sus actividades, con el fin de ejercer el control social sobre la gestión pública. Cualquier persona puede solicitar de los órganos y entes de la Administración Pública la información que considere necesaria para el ejercicio del control social sobre la actividad de estos, de conformidad y con las excepciones establecidas en la legislación vigente.”

4.- CONFORMACIÓN DE EXPEDIENTES DE PERSONAL

4.1.- Consideraciones Internas

4.1.1.- Soporte y Almacenamiento:

- Los expedientes deben estar organizados en carpetas marrones tamaño oficio.
- Los documentos dentro de la carpeta deben estar sujetos con ganchos (preferiblemente plásticos).
- Los expedientes serán colocados dentro del archivo en carpetas colgantes rotuladas, respetando el sistema de clasificación.

4.1.2.- Identificación:

En la carátula debe tener una etiqueta centrada que indique:

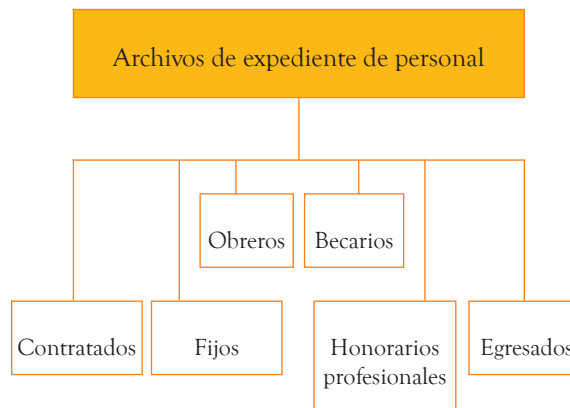
- Apellidos y Nombre del funcionario
- Tipo de personal (Contratado, Fijo, Obrero HP, Becario, Pasante, Egresado, Jubilado)
- Pueden utilizarse colores para diferenciar a cada uno de ellos. Se puede hacer

uso de colores para diferenciar a los diferentes tipos.

4.1.3.- Organización General:

La organización de los expedientes se realizará en dos niveles:

1.- Por el tipo de Personal



2.- Alfabéticamente

Dentro de cada tipo de personal, se ordenarán los expedientes alfabéticamente de la “A” hasta la “Z”, tomando como punto de partida el primer apellido.

4.2.- Consideraciones Internas

- 4.2.1.- Los clasificadores deben estar identificado en la pestaña de la carpeta
- 4.2.2.- Los Documentos dentro de cada clasificador deben estar ordenados de forma cronológica ascendente, quedando siempre el más reciente al inicio.
- 4.2.3.- Por estar dividido el expediente por separatas, éste deberá ser foliado tomando de forma independiente cada separata. La foliación se realizará de manera cronológica ascendente, con números arábigos, los cuales serán ubicados en la parte superior derecha de cada hoja.

En caso de que el lado anverso de la hoja no pueda ser marcado (Eje: fotos, fondo negro, etc.) se foliarán en la parte superior del reverso.

5.- CLASIFICADOR DE EXPEDIENTES POR TIPO DE PERSONAL

5.1.- Personal Contratado

- 1.- Documentos de ingreso
 - 1.1.- Curriculum vitae
 - 1.2.- Títulos o certificados de egreso
 - 1.3.- Antecedentes de Servicio y Constancias de trabajo
 - 1.4.- Cartas de recomendación
 - 1.5.- Copia legible de cédula de identidad
 - 1.6.- Foto tamaño carnet
 - 1.7.- Contratos
 - 1.8.- Declaración jurada de Patrimonio
 - 1.9.- R.I.F.
- 2.- Registro y control
 - 2.1.- Vacaciones
 - 2.2.- Permisos
 - 2.3.- Reposos Médicos
 - 2.4.- Constancias de Trabajo
- 3.- Deducciones laborales
 - 3.1.- S.S.O.
 - 3.2.- Paro Forzoso
 - 3.3.- Fondo de Pensiones y Jubilaciones
 - 3.4.- Ley de Política Habitacional
 - 3.5.- Cuotas Sindicales
 - 3.6.- Caja de Ahorro
- 4.- Bienestar social
 - 4.1.- HCM
 - 4.1.1.- Planilla de Ingreso
 - 4.1.2.- Copia de Cédula de Identidad de los beneficiarios
 - 4.1.3.- Copia de Partida de Nacimiento hijos menores de 18 años
 - 4.2.- Beneficio de Guardería (En caso de tener a niños menores a 6 años)
 - 4.2.1.- Planilla de solicitud del beneficio
 - 4.2.2.- Planilla de inscripción del niño
 - 4.2.3.- Copia del Registro Mercantil y RIF de la institución
 - 4.2.4.- Carta de aceptación del niño
 - 4.2.5.- Copia de las facturas
 - 4.3.- Beca estudiante (En caso de ser estudiante)
 - 4.3.1.- Copia de planilla de inscripción
 - 4.3.2.- Constancia de estudio
- 5.- Convenciones colectivas y otros
 - 5.1.- Cláusulas Contractuales
 - 5.2.- Ayuda económica
- 6.- Movimientos de personal y evaluaciones
 - 6.1.- Ingreso
 - 6.2.- Período de prueba
 - 6.3.- Traslados
 - 6.4.- Ascensos
 - 6.5.- Compensaciones
- 7.- Régimen disciplinario
 - 7.1.- Amonestaciones
 - 7.2.- Actas
 - 7.3.- Averiguaciones Administrativas

Clasificador de expedientes del personal contratado

1.- Documentos de ingreso	2.- Registro y control	3.- Deducciones laborales	4.- Bienestar social	5.- Convenciones colectivas y otros	6.- Movimientos de personal y evaluaciones	7.- Régimen disciplinario
1.1.- Curriculum vitae	2.1.- Vacaciones	3.1.- S.S.O.	4.1.- HCM Beneficiarios	5.1.- Cláusulas Contractuales	6.1.- Ingreso	7.1.- Amonestaciones
1.2.- Títulos o certificados de egreso	2.2.- Permisos	3.2.- Paro Forzoso	4.1.1.- Planilla de Ingreso	5.2.- Ayuda económica	6.2.- Periodo de prueba	7.2.- Actas
1.3.- Antecedentes de Servicio y Constancias de trabajo	2.3.- Reposos Médicos	3.3.- Fondo de Pensiones y Jubilaciones	4.1.2.- Copia de Cédula de Identidad de los beneficiarios		6.3.- Traslados	7.3.- Averiguaciones Administrativas
1.4.- Cartas de recomendación	2.4.- Constancias de Trabajo	3.4.- Ley de Política Habitacional	4.1.3 Copia de Partida de Nacimiento hijos menores de 18 años		6.4.- Ascensos	
1.5.- Copia legible de cédula de identidad		3.5.- Cuotas Sindicales	4.2.- Beneficio de Guardería (En caso de tener a niños menores a 6 años)		6.5.- Compensaciones	
1.6.- Foto tamaño carnet		3.6.- Caja de Ahorro	4.2.1.- Planilla de solicitud del beneficio			
1.7.- Contratos			4.2.2.- Planilla de inscripción del niño			
1.8.- Declaración jurada de Patrimonio			4.2.3.- Copia del Registro Mercantil y RIF de la institución			
1.9.- R.I.F.			4.2.4.- Carta de aceptación del niño			
			4.3.- Beca estudiante (En caso de ser estudiante)			
			4.3.1.- Copia de planilla de inscripción			
			4.3.2.- Constancia de estudio			

5.2.- Personal Fijo

- 1.- Documentos de ingreso
 - 1.1.- Designación de Cargo
 - 1.1.1.- Oferta de apertura del cargo
 - 1.1.2.- Postulación al Concurso
 - 1.1.2.a.- Planilla de Postulación
 - 1.1.2.b.- Resultados de la Prueba
 - 1.1.3.- Designación del cargo
 - 1.2.- Documentos personales
 - 1.2.1.- Curriculum vitae
 - 1.2.2.- Títulos o certificados de egreso
 - 1.2.3.- Antecedentes de Servicio y Constancias de trabajo
 - 1.2.4.- Cartas de recomendación
 - 1.2.5.- Copia legible de cédula de identidad
 - 1.2.6.- Foto tamaño carnet
 - 1.2.7.- Declaración jurada de Patrimonio
 - 1.2.8.- R.I.F.
- 2.- Registro y control
 - 2.1.- Vacaciones
 - 2.2.- Permisos
 - 2.3.- Reposos Médicos
 - 2.4.- Constancias de Trabajo
- 3.- Deduciones laborales
 - 3.1.- S.S.O.
 - 3.2.- Paro Forzoso
 - 3.3.- Fondo de Pensiones y Jubilaciones
 - 3.4.- Ley de Política Habitacional
 - 3.5.- Cuotas Sindicales
 - 3.6.- Caja de Ahorro
- 4.- Bienestar social
 - 4.1.- HCM
 - 4.1.1.- Planilla de Ingreso
 - 4.1.2.- Copia de Cédula de Identidad de los beneficiarios
 - 4.1.3.- Copia de Partida de Nacimiento hijos menores de 18 años
 - 4.2.- Beneficio de Guardería (En caso de tener a niños menores a 6 años)
 - 4.2.1.- Planilla de solicitud del beneficio
 - 4.2.2.- Planilla de inscripción del niño
 - 4.2.3.- Copia del Registro Mercantil y RIF de la institución
 - 4.2.4.- Carta de aceptación del niño
 - 4.2.5.- Copia de las facturas
 - 4.3.- Beca estudiante (En caso de ser estudiante)
 - 4.3.1.- Copia de planilla de inscripción
 - 4.3.2.- Constancia de estudio
- 5.- Convenciones colectivas y otros
 - 5.1.- Clausulas Contractuales
 - 5.2.- Ayuda económica
- 6.- Movimientos de personal y evaluaciones
 - 6.1.- Ingreso
 - 6.2.- Período de prueba
 - 6.3.- Transferencias
 - 6.4.- Ascensos
 - 6.5.- Comisión de Servicios
 - 6.7.- Compensaciones
 - 6.7.- Constancia de Jubilación
- 7.- Régimen disciplinario
 - 7.1.- Amonestaciones
 - 7.2.- Actas
 - 7.3.- Averiguaciones Administrativas

5.3.- Personal Obrero

- 1.- Documentos de ingreso
 - 1.1.- Designación de Cargo
 - 1.1.1.- Oferta de apertura del cargo
 - 1.1.2.- Postulación al Concurso
 - 1.1.2.a.- Planilla de Postulación
 - 1.1.2.b.- Resultados de la Prueba
 - 1.1.3.- Designación del cargo
 - 1.2.- Documentos personales
 - 1.2.1.- Curriculum vitae
 - 1.2.2.- Títulos o certificados de egreso
 - 1.2.3.- Antecedentes de Servicio y Constancias de trabajo
 - 1.2.4.- Cartas de recomendación
 - 1.2.5.- Copia legible de cédula de identidad
 - 1.2.6.- Foto tamaño carnet
 - 1.2.7.- Declaración jurada de Patrimonio
- 2.- Registro y control
 - 2.1.- Vacaciones
 - 2.2.- Permisos
 - 2.3.- Reposos Médicos
 - 2.4.- Constancias de Trabajo
- 3.- Deducciones laborales
 - 3.1.- S.S.O.
 - 3.2.- Paro Forzoso
 - 3.3.- Fondo de Pensiones y Jubilaciones
 - 3.4.- Ley de Política Habitacional
 - 3.5.- Cuotas Sindicales
 - 3.6.- Caja de Ahorro
- 4.- Bienestar social
 - 4.1.- HCM
 - 4.1.1.- Planilla de Ingreso
 - 4.1.2.- Copia de Cédula de Identidad de los beneficiarios
 - 4.1.3.- Copia de Partida de Nacimiento hijos menores de 18 años
- 4.2.- Beneficio de Guardería (En caso de tener a niños menores a 6 años)
 - 4.2.1.- Planilla de solicitud del beneficio
 - 4.2.2.- Planilla de inscripción del niño
 - 4.2.3.- Copia del Registro Mercantil y RIF de la institución
 - 4.2.4.- Carta de aceptación del niño
 - 4.2.5.- Copia de las facturas
- 4.3.- Beca estudiante (En caso de ser estudiante)
 - 4.3.1.- Copia de planilla de inscripción
 - 4.3.2.- Constancia de estudio
- 4.4.- Uniformes
- 5.- Convenciones colectivas y otros
 - 5.1.- Clausulas Contractuales
 - 5.2.- Ayuda económica
- 6.- Movimientos de personal y evaluaciones
 - 6.1.- Ingreso
 - 6.2.- Período de prueba
 - 6.3.- Transferencias
 - 6.4.- Ascensos
 - 6.5.- Comisión de Servicios
 - 6.6.- Compensaciones
 - 6.7.- Constancia de Jubilación
- 7.- Régimen disciplinario
 - 7.1.- Amonestaciones
 - 7.2.- Actas
 - 7.3.- Averiguaciones Administrativas

5.4.- Personal Becario

- 1.- Documentos de ingreso
 - 1.2.- Documentos personales
 - 1.2.1.- Curriculum vitae
 - 1.2.2.- Títulos o certificados de egreso
 - 1.2.3.- Antecedentes de Servicio y Constancias de trabajo
 - 1.2.4.- Cartas de recomendación
 - 1.2.5.- Copia legible de cédula de identidad
 - 1.2.6.- Foto tamaño carnet
 - 1.2.7.- R.I.F.
- 2.- Registro y control
 - 2.1.- Constancias de Trabajo
 - 2.2.- Informes de actividades
- 3.- Régimen disciplinario
 - 3.1.- Amonestaciones
 - 3.2.- Actas
 - 3.3.- Averiguaciones Administrativas

5.5.- Personal por Honorarios Profesionales

- 1.- Documentos de ingreso
 - 1.2.- Documentos personales
 - 1.2.1.- Curriculum vitae
 - 1.2.2.- Títulos o certificados de egreso
 - 1.2.3.- Antecedentes de Servicio y Constancias de trabajo
 - 1.2.4.- Cartas de recomendación
 - 1.2.5.- Copia legible de cédula de identidad
 - 1.2.6.- Foto tamaño carnet
 - 1.2.8.- Declaración jurada de Patrimonio
 - 1.2.9.- R.I.F.
 - 1.2.10.- Contrato
- 2.- Registro y control
 - 2.1.- Constancias de Trabajo
 - 2.2.- Informe de actividades
- 3.- Régimen disciplinario
 - 3.1.- Amonestaciones
 - 3.2.- Actas
 - 3.3.- Averiguaciones Administrativas

5.6.- Personal Egresado

5.6.1.- Fijos y Obreros

- 1.- Documentos de ingreso
 - 1.1.- Designación de Cargo
 - 1.1.1.- Oferta de apertura del cargo
 - 1.1.2.- Postulación al Concurso
 - 1.1.2.a.- Planilla de Postulación
 - 1.1.2.b.- Resultados de la Prueba
 - 1.1.3.- Designación del cargo
 - 1.2.- Documentos personales
 - 1.2.1.- Curriculum vitae
 - 1.2.2.- Títulos o certificados de egreso
 - 1.2.3.- Antecedentes de Servicio y Constancias de trabajo
 - 1.2.4.- Cartas de recomendación
 - 1.2.5.- Copia legible de cédula de identidad
 - 1.2.6.- Foto tamaño carnet
 - 1.2.7.- Declaración jurada de Patrimonio
- 2.- Registro y control
 - 2.1.- Vacaciones
 - 2.2.- Permisos
 - 2.3.- Reposos Médicos
 - 2.4.- Constancias de Trabajo
- 3.- Deduciones laborales
 - 3.1.- S.S.O.
 - 3.2.- Paro Forzoso
 - 3.3.- Fondo de Pensiones y Jubilaciones
 - 3.4.- Ley de Política Habitacional
 - 3.5.- Cuotas Sindicales
 - 3.6.- Caja de Ahorro
- 4.- Bienestar social
 - 4.1.- HCM
 - 4.1.1.- Planilla de Ingreso
 - 4.1.2.- Copia de Cédula de Identidad de los beneficiarios
 - 4.1.3.- Copia de Partida de Nacimiento hijos menores de 18 años

4.2.- Beneficio de Guardería (En caso de tener a niños menores a 6 años)

- 4.2.1.- Planilla de solicitud del beneficio
- 4.2.2.- Planilla de inscripción del niño
- 4.2.3.- Copia del Registro Mercantil y RIF de la institución
- 4.2.4.- Carta de aceptación del niño
- 4.2.5.- Copia de las facturas
- 4.3.- Beca estudiante (En caso de ser estudiante)
 - 4.3.1.- Copia de planilla de inscripción
 - 4.3.2.- Constancia de estudio

5.- Convenciones colectivas y otros

- 5.1.- Clausulas Contractuales
- 5.2.- Ayuda económica

6.- Movimientos de personal y evaluaciones

- 6.1.- Ingreso
- 6.2.- Período de prueba
- 6.3.- Transferencias
- 6.4.- Ascensos
- 6.5.- Comisión de Servicios
- 6.6.- Compensaciones
- 6.7.- Carta de Renuncia
- 6.8.- Liquidación
- 6.9.- Constancia de cargo libre

7.- Régimen disciplinario

- 7.1.- Amonestaciones
- 7.2.- Actas
- 7.3.- Averiguaciones Administrativas

5.6.2.- Contratados

- 1.- Documentos de ingreso
 - 1.1.- Curriculum vitae
 - 1.2.- Títulos o certificados de egreso
 - 1.3.- Antecedentes de Servicio y Constancias de trabajo
 - 1.4.- Cartas de recomendación
 - 1.5.- Copia legible de cédula de identidad

- 1.6.- Foto tamaño carnet
- 1.7.- Contratos
- 1.8.- Declaración jurada de Patrimonio
- 1.9.- R.I.F.
- 2.- Registro y control
 - 2.1.- Vacaciones
 - 2.2.- Permisos
 - 2.3.- Reposos Médicos
 - 2.4.- Constancias de Trabajo
- 3.- Deducciones laborales
 - 3.1.- S.S.O.
 - 3.2.- Paro Forzoso
 - 3.3.- Fondo de Pensiones y Jubilaciones
 - 3.4.- Ley de Política Habitacional
 - 3.5.- Cuotas Sindicales
 - 3.6.-Caja de Ahorro
- 4.- Bienestar social
 - 4.1.- HCM
 - 4.1.1.- Planilla de Ingreso
 - 4.1.2.- Copia de Cédula de Identidad de los beneficiarios
 - 4.1.3.- Copia de Partida de Nacimiento hijos menores de 18 años
 - 4.2.- Beneficio de Guardería (En caso de tener a niños menores a 6 años)
 - 4.2.1.- Planilla de solicitud del beneficio
 - 4.2.2.- Planilla de inscripción del niño
 - 4.2.3.- Copia del Registro Mercantil y RIF de la institución
 - 4.2.4.- Carta de aceptación del niño
 - 4.2.5.- Copia de las facturas
 - 4.3.- Beca estudiante (En caso de ser estudiante)
 - 4.3.1.- Copia de planilla de inscripción
 - 4.3.2.- Constancia de estudio
- 5.- Convenciones colectivas y otros
 - 5.1.- Clausulas Contractuales
 - 5.2.- Ayuda económica
- 6.- Movimientos de personal y evaluaciones
 - 6.1.- Ingreso
 - 6.2.- Período de prueba
 - 6.3.- Transferencias
 - 6.4.- Ascensos
 - 6.5.- Compensaciones
 - 6.6.- Notificación de No renovación o carta de renuncia
 - 6.7.- Liquidación
- 7.- Régimen disciplinario
 - 7.1.- Amonestaciones
 - 7.2.- Actas
 - 7.3.- Averiguaciones Administrativas

5.7.- Personal Jubilado

- 1.- Documentos de ingreso
 - 1.1.- Designación de Cargo
 - 1.1.1.- Oferta de apertura del cargo
 - 1.1.2.- Postulación al Concurso
 - 1.1.2.a.- Planilla de Postulación
 - 1.1.2.b.- Resultados de la Prueba
 - 1.1.3.- Designación del cargo
 - 1.2.- Documentos personales
 - 1.2.1.- Curriculum vitae
 - 1.2.2.- Títulos o certificados de egreso
 - 1.2.3.- Antecedentes de Servicio y Constancias de trabajo
 - 1.2.4.- Cartas de recomendación
 - 1.2.5.- Copia legible de cédula de identidad
 - 1.2.6.- Foto tamaño carnet
 - 1.2.8.- Declaración jurada de Patrimonio
- 2.- Registro y control
 - 2.1.- Vacaciones
 - 2.2.- Permisos
 - 2.3.- Reposos Médicos
 - 2.4.- Constancias de Trabajo
- 3.- Deducciones laborales
 - 3.1.- S.S.O.
 - 3.2.- Paro Forzoso
 - 3.3.- Fondo de Pensiones y Jubilaciones
 - 3.4.- Ley de Política Habitacional
 - 3.5.- Cuotas Sindicales
 - 3.6.- Caja de Ahorro
- 4.- Bienestar social
 - 4.1.- HCM
 - 4.1.1.- Planilla de Ingreso
 - 4.1.2.- Copia de Cédula de Identidad de los beneficiarios
 - 4.1.3.- Copia de Partida de Nacimiento hijos menores de 18 años
 - 4.2.- Beneficio de Guardería (En caso de tener a niños menores a 6 años)
 - 4.2.1.- Planilla de solicitud del beneficio
 - 4.2.2.- Planilla de inscripción del niño
 - 4.2.3.- Copia del Registro Mercantil y RIF de la institución
 - 4.2.4.- Carta de aceptación del niño
 - 4.2.5.- Copia de las facturas
- 4.3.- Beca estudiante (En caso de ser estudiante)
 - 4.3.1.- Copia de planilla de inscripción
 - 4.3.2.- Constancia de estudio
- 5.- Convenciones colectivas y otros
 - 5.1.- Clausulas Contractuales
 - 5.2.- Ayuda económica
- 6.- Movimientos de personal y evaluaciones
 - 6.1.- Ingreso
 - 6.2.- Período de prueba
 - 6.3.- Transferencias
 - 6.4.- Ascensos
 - 6.5.- Compensaciones
 - 6.6.- Notificación de No renovación o carta de renuncia
 - 6.7.- Liquidación
- 7.- Régimen disciplinario
 - 7.1.- Amonestaciones
 - 7.2.- Actas
 - 7.3.- Averiguaciones Administrativas

6.- DE LA RECEPCIÓN DE DOCUMENTOS

- 6.1.- Al ser recibido un documento, éste debe ser revisado para corroborar que la información esté completa y se encuentre debidamente identificado.
- 6.2.- Todos los documentos recibidos deben ser sellados indicando el día y la hora de su recepción en el reverso de la hoja, y se debe entregar una copia al funcionario o empleado que realizó la entrega.
- 6.3.- Después de ser tomados los datos o información, el documento deberá ser transferido a la responsable del Archivo de Expedientes de Personal, para su incorporación al expediente respectivo.
- 6.4.- Al ingresar un documento o legajo al expediente, se debe verificar que esa información no se encuentre en el expediente, para evitar la duplicidad de documentos.

7.- DEL PRÉSTAMO Y CONSULTA DE EXPEDIENTES

7.1.- Uso de Expedientes

7.1.1.- Tendrán derecho a examinar la documentación custodiada en el Archivo de Expedientes de Personal

- El Director(a) de la Institución
- El Asesor(a) Legal de la Institución
- El Director(a) de la Oficina de Recursos Humanos
- La responsable de Archivo de Expedientes de Personal

- Cualquier otra persona, previa autorización del Director General de la Institución o Director(a) de Recursos Humanos.

7.2.- Préstamos de Expedientes

7.2.1.- La solicitud de Expedientes debe realizarse mediante el formato “Solicitud de préstamos de expedientes”, el cual debe estar debidamente firmado por el Director(a) de la Oficina de Recursos Humanos.

7.2.2.- Todo préstamo debe ser registrado en un sistema de control interno, para su supervisión y seguimiento.

7.2.3.- Las planillas de préstamos de expedientes permanecerá archivada bajo la responsabilidad del responsable de Archivo de Expedientes de Personal hasta el momento de su devolución.

7.2.4.- Al momento de recibir el expediente, la responsable de Archivo de Expedientes de Personal, debe verificar el estado del expediente y la integridad de su contenido.

7.2.5.- Los expedientes en préstamos son intransferibles. Ningún usuario está autorizado para traspasar a otro un expediente suministrado por el Archivo de Expedientes de Personal.

7.3.- Consulta de Expedientes

7.3.1.- Las consultas de Expedientes de Personal se realizarán en las instalaciones de la Oficina de Recursos Humanos, en el horario establecido para ello, con excepción de casos especiales autorizados por el Director General o el Director(a) de la Oficina de Recursos Humanos.

- 7.3.2.- La revisión de Expedientes de Personal se hará en presencia del funcionario responsable de la Administración del Archivo de Expedientes de Personal.
- 7.3.3.- Los usuarios no están autorizados para extraer o incorporar documentos, hacer anotaciones, calcos, rayas o cualquier otra intervención dentro del expediente.
- 7.3.4.- Los usuarios no podrán conservar para ningún documento, por reproducción, sin la debida autorización de la Dirección de la Oficina de Recursos Humanos.
- 7.3.5.- Los usuarios son responsables de la integridad de los expedientes durante su consulta o préstamo.

TEORÍA Y PRÁCTICA EN CIENCIAS DE LA INFORMACIÓN

UNA ARCHIVÍSTICA EN LA ERA POST-CUSTODIAL: REFLEXIONES SOBRE UN CAMBIO DEL PARADIGMA EN CURSO

Fernanda Ribeiro

1.- LA ARCHIVÍSTICA: DE PRÁCTICA EMPÍRICA A DISCIPLINA AUXILIAR DE LA HISTORIA

La archivística como disciplina es un “producto” de la Modernidad y, por tanto, muy reciente en comparación con la antigüedad de los archivos (hoy, entendidos como sistemas de información), su objeto de estudio. En verdad, desde que el hombre comenzó a manifestarse como ser pensante, actuando individual y socialmente, empezó a producir información y a comunicarse a través de mensajes, con códigos mas o menos elaborados. La necesidad de crear una memoria perdurable de los actos y acontecimientos mas relevantes conduce a la aparición de la escritura (registro de información sobre un soporte material), surgiendo así, condiciones para que la información perdurase a lo largo del tiempo.

Hoy un lugar común es considerar el origen de los archivos en coincidencia con el nacimiento de la escritura, en las regiones de Crescente Fértil, hace cerca de seis milenios. La evolución de los archivos desde sus más remotos orígenes hasta la Revolución Francesa – acontecimiento que modela estructuralmente la sociedad contemporánea, intento marcado también o inicio de una nueva fase de la vida de los archivos – se procesó de una forma mas o menos lineal, sin rupturas o desvíos significativos, acompañando las alteraciones sociales, económicas, políticas y culturales de varios tiempos y momentos históricos. Fue una evolución en continuidad, favoreciendo el desenvolvimiento de una práctica empírica,

de forma natural, es decir, buscando soluciones pragmáticas para problemas que se iban revelando, “inventando” métodos y modelos de organización de base lógica, racional y funcional, respondiendo con procedimientos ajustados a la complejidad de las situaciones, siempre en una óptica de eficacia y operatividad de los archivos con vista al funcionamiento regular y satisfactorio de las necesidades de información de sus usuarios⁴⁶.

Este recorrido evolutivo sin sobresaltos fue estructuralmente alterado como consecuencia de la Revolución Francesa y los acontecimientos que le siguieron. En efecto, una nueva orden burguesa y liberal, que se impone por vía revolucionaria en Francia, en 1789, vino a favorecer la implantación de un modelo político administrativo y cultural, que afectó de forma marcada los sistemas de información archivística. La nacionalización de los bienes de las clases dominantes del Antiguo Régimen (en particular en la Iglesia) y la remodelación de las estructuras administrantes y de gobierno del país, llevaron a los nuevos detentores de poder, por razones de orden ideológico, político y administrativo-financiero, a apropiarse de la documentación relativa a los bienes nacionalizados. De este modo pasaron a manos del estado liberal los archivos y las bibliotecas de

⁽⁴⁶⁾ Sobre a evolução da prática arquivística ao longo dos tempos, ver: SILVA, Armando Malheiro da [et al.] - *Arquivística : teoria e prática de uma ciência da informação*. 2ª ed. Porto : Edições Afrontamento, 2002. cap. 2, p. 45-201.

las antiguas estructuras organizacionales (públicas y privadas), un proceso nada exento de vicisitudes de las mas complejas, resultando en separaciones arbitrarias de conjuntos orgánicos unitarios y en reorganizaciones antinaturales de la documentación que, por efecto de las nacionalizaciones, fue físicamente desahogada e indebidamente mezclada.

El proceso revolucionario francés tuvo, por consecuencia – como solución pragmática para la instalación y consecuente utilización de los archivos nacionalizados – la creación de un nuevo tipo institución/servicio, destinado a custodiar, tratar y difundir la información que pasara a ser propiedad de la nación, la cual recibió el nombre de Archivos Nacionales.

Se crea, pues, por decreto, un archivo que ahora y, en su génesis, es un sistema de información, pero sin un edificio, una institución; un servicio que se destina a albergar sistemas de información archivística producidos y mantenidos a lo largo de décadas o siglos por entidades orgánicas, entretanto extintas. Nace, así, aquello que llamamos con propiedad “modelo francés”, que rápidamente se replicó en otros países de Europa donde la burguesía tomó poder, pasando a desarrollarse y a completarse con otros “ingredientes”, permitiendo configurar un nuevo paradigma, el cual se consolidó a lo largo de dos siglos XIX y XX, modelando la Archivística que todos conocemos.

El régimen liberal, si, por un lado, necesitó apropiarse de los archivos para gestionar los bienes que a estos se referían, por otro lado, también procuró concentrar y dominar físicamente la documentación por razones de índole cultural, porque esta era necesaria para poder escribir la Historia de la Nación. La visión historicista que, ya en el siglo XVIII, había suscitado el interés por las fuentes documentales, gana ahora otra dimensión, y los archivos pasan a constituir verdaderos “laboratorios”

de ciencia histórica que, en la segunda mitad del siglo XVIII, aliada al positivismo, se desarrolla de forma irreversible. En esta coyuntura, la archivística y sus practicantes pasan a constituirse como valiosos auxiliares de la *metier* del historiador. Para este momento la École Nationale des Chartes, fundada en París, en 1821, pasó a formar un nuevo tipo de profesional – el archivista-paleógrafo – que se tornó emblemático dentro del modelo archivístico que se iba desarrollando al servicio de los historiadores.

En este contexto histórico y cultural, la práctica archivística comienza a ser objeto de reflexión, y esto, ensaya su afirmación disciplinar, aunque en la esfera del saber histórico y en la condición de “ciencia auxiliar”. Por fuerza de las circunstancias, surgen algunos escritos orientados a la práctica archivística, siendo relevantes las célebres *Instructions pour la mise en ordreet le classementdes archives départementales et communales*, promulgadas el 24 de abril de 1841 e inspiradas por el archivista e historiador Natalis de Wailly, donde anunció aquello que desde entonces fue conocido como el “principio de respeto por los fondos” (también llamado “principio de proveniencia” o “principio de procedencia”)⁴⁷.

En Portugal, las similitudes con el caso francés son obvias y las consecuencias de la Revolución Liberal de 1820 para los archivos son de idéntica naturaleza: nacionalización de bienes y de la documentación respectiva (archivos y bibliotecas), transformación de los Archivos de la Corona (Torre de Tombo) en archivos del Estado Constitucional, con la designación de Archivo Nacional, y alteración de su perfil originario (archivo regio y

⁽⁴⁷⁾ Sobre o “principio de respeito pelos fundos”, ver, por exemplo: MARTÍN-POZUELO CAMPILLOS, M. Paz - *La Construcción teórica en Archivística : el principio de procedencia*. Madrid : Universidad Carlos III; Boletín Oficial del Estado, 1996. ISBN 84-340-0898-X.

la administración del Estado Moderno) convirtiéndolo en servicio destinado a custodiar los documentos nacionalizados, al servicio del Estado-Nación y la redacción de la Historia Patria.

El desarrollo historiográfico, protagonizado por la figura de Alexandre Herculano, fue también, entre nosotros, *leit motiv* para el incremento de la política concentracionista, que condujo a incorporaciones en masa de la documentación del Archivo Nacional de Torre de Tombo. La necesidad de acceder al inmenso volumen de información incorporada estimuló la formación de profesionales entrenados en Paleografía y Diplomática (disciplinas que funcionaban en el propio Archivo Nacional), para que nuestros archivos pudiesen preparar los instrumentos necesarios (inventarios, catálogos, índices, etc.) para la investigación de los historiadores⁴⁸.

De par con la Paleografía, la Diplomática, la Sigilografía, la Numismática y otras áreas disciplinares, la Archivística deja de ser una mera práctica empírica y asume, en pleno siglo XIX, el carácter de disciplina auxiliar de la Historia, matriz que modelará de forma irreversible su posterior desarrollo, al mismo tiempo que los archivos/servicios, vulgo “archivos históricos”, irán modelando la fase mas visible del objeto de esa misma disciplina.

2.- LA CONSOLIDACIÓN DEL PARADIGMA HISTÓRICO-TECNICISTA

El modelo francés, diseminado generalizadamente en la Europa del siglo XIX, vino a

⁴⁸ Sobre as consequências do Liberalismo para os arquivos em Portugal pode-se ver a dissertação de doutoramento da autora: RIBEIRO, Fernanda - *O Acesso à informação nos arquivos*. Lisboa : Fundação Calouste Gulbenkian; Fundação para a Ciência e a Tecnologia, Ministério da Ciência e do Ensino Superior, 2003. ISBN 972-31-1017-2. vol. 1, cap. 2, p. 401-465.

generar, de forma pragmática, una visión de matiz historicista y custodial que, a lo largo del siglo XX, ganó nuevos espacios por causa del desarrollo tecnológico. Los “Archivos Históricos”, custodios de la memoria de la Nación, a partir del inicio de la pasada centuria, comienzan a ser asociados a un valor patrimonial, asentado en la noción de bien cultural, que se posee, se adquiere, se colecciona o lo mismo se vende, porque es valorado estética, afectiva o económicamente. Por otro lado, a la par de esta vertiente histórico-cultural, los archivos, muestran otra faceta viene a ganar marcada expresión desde el tercer cuarto del siglo XIX. En el contexto de las corrientes administraciones, funcionarios responsables por la documentación administrativa encaran los archivos desde un punto de vista instrumental, la faz de la gestión organizacional y desarrollan técnicas de organización y tratamiento de la información, que facilitan el acceso y la recuperación de la misma, de forma rápida y eficaz. La consagración de esta corriente se concretó con la publicación del célebre *Manual dos Arquivistas Holandeses*, dado a conocer en 18984, obra que marca la entrada de la Archivística a una nueva era, en que la vertiente técnica de la disciplina se afirma distanciándose, por esta vía, de la dependencia en relación a la Historia.

Las coyunturas históricas que anteceden y median las dos Guerras Mundiales, favorecieron el crecimiento exponencial de la documentación en soporte papel y en otros nuevos *el digital* (proporcionado por el desarrollo tecnológico), así como la necesidad de gestionar, para utilizar mejor, la información producida por las administraciones y aquella que la política incorporacionista fue canalizando en cantidades inmensas para los archivos históricos, creando una dicotomía en el seno de la Archivística, y colocando en paralelo “archivos corrientes” o administrativos (*records*, en la terminología anglosajona) y “archivos históricos” o definitivos (*archives*, en lengua inglesa). Pasan,

asimismo, a oponerse, de forma artificial, dos áreas profesionales que lidian con el mismo objeto de estudio y de trabajo, ocasionando, a nivel epistemológico, una ruptura de la propia disciplina que estudia los archivos.

El acelerado crecimiento de la información en los contextos organizacionales, particularmente en la administraciones públicas y privadas, vino a colocar una cuestión de máxima importancia para los responsables de la gestión de los documentos - la necesidad de evaluación documental como requisito para una selección fundamentada en una eliminación de documentos basada en criterios previamente definidos-. Esta problemática suscitó que se procuraran respuestas pragmáticas, pero también el surgimiento de reflexiones teóricas al respecto. En consecuencia las soluciones encontradas para este nuevo cuestionamiento se acentuaron en la separación anti-natural entre archivos corrientes y archivos históricos, pues las “teorías” fundamentadoras de la valoración/selección documental favorecían una perspectiva donde solo ganaba verdadero “estatus archivístico” la documentación considerada de conservación permanente e, inmediatamente, digna de ser incorporada en los archivos históricos, para así cumplir con el papel cultural y patrimonial al servicio de los investigadores. Sin embargo, como tal documentación era desligada de su respectiva entidad productora y retirada de su *hábitat* original, la ruptura en el ciclo vital de la información se consumaba y la inteligibilidad de la misma sufría naturalmente.

Vivimos, aún hoy, sobre la influencia de este modelo historicista y custodial, al que se fue asociando un refuerzo de componente técnico a lo largo de todo el siglo XX⁴⁹, particularmente acentuado en los tiempos mas recientes

⁴⁹⁾ A este propósito, ver: RIBEIRO, Fernanda - Archival Science and changes in the paradigm. *Archival Science*

por los notorios esfuerzos en pro de la normalización descriptiva y terminológica. Todavía, el énfasis puesto en los procedimientos técnicos (clasificación, ordenación, descripción, etc.) por si, son suficientes para conferirle a la Archivística un estatus de disciplina científica, pues a falta de fundamentación teórica y metodológica se construyó un fuerte *handicap* en la afirmación de cientificidad. La archivística ganó un espacio propio como área de desempeño profesional, pero el paradigma histórico-tecnista, que en forma de disciplina en los dos últimos siglos potenció su automatización técnica, acabó por constituir un factor de amarre que antes posibilitó el salto cualitativo necesario al desarrollo disciplinar cuando la “amenaza” tecnológica de los tradicionales documentos en soportes estáticos y la emergencia de la Sociedad de la Información comenzaron a colocar nuevos desafíos. En un contexto informacional y tecnológico el paradigma tradicional entró en una crisis, pero también despertó, en su propio seno, los factores de cambio necesarios para la superación de la propia crisis.

3.- LA ERA POST-CUSTODIAL:

LA ARCHIVÍSTICA EN EL CAMPO DE LA CIENCIA DE LA INFORMACIÓN

La revolución tecnológica del telégrafo, del teléfono, de la máquina de escribir, de la radio, del microfilm, de la televisión, del computador y de las comunicaciones por satélite vino a forjar, inevitablemente, un cambio de paradigma. En consecuencia, el surgimiento de una nueva perspectiva ya sea hacia sentir desde mediados del siglo XX, teniendo sus raíces mas remotas en la visión precursora de Paul Otlet y Henri La Fontaine, transformada en el centro mundial de referencia designado

: *international journal on recorded information*. Dordrecht [etc.]. ISSN 1389-0166. 1:3 (2001) 295-310

por Mundaneum y en defensa de un área profesional innovadora, la Documentación⁵⁰.

Desde finales de la década del cincuenta del siglo XX donde bibliotecarios especializados y documentalistas, desempeñaron funciones en Centros de Documentación y de Información en Bibliotecas especializadas, se empezó a generar una identidad propia y a investirse profesional y académicamente en la afirmación de Ciencia de la Información, disputando algún terreno, inclusive, con la gente del área de la Informática. En el campo de los archivos, fue preciso llegar a la década de los ochenta del siglo pasado para que, gracias a algunas problemáticas concretas que se asumieron como prioridades –la normalización descriptiva y la preservación de los documentos electrónicos son dos casos ejemplares–, se comenzara a cuestionar el paradigma tradicional.

La simbiosis entre la información y la tecnología digital puso en tela de juicio la noción estática y dura de “documento” (tendencialmente identificado como mensajes registrados en soporte papel) como concepto operatorio y como objeto de estudio que marcó la entrada de los archivos y de la Archivística a la denominada “era post-custodial”. Pero este cambio de paradigma exige, naturalmente, una formación en conformidad. ¿Será que la formación recibida actualmente por los archivistas los prepara y dota de capacidad de respuesta ante los principales

desafíos puestos por las Tecnologías de la Información y la Comunicación, inmersas en el concepto global y sociológico de Sociedades de la Información?

El nuevo paradigma emergente, apellidado de científico-informacional⁵¹, implica una alteración profunda de perspectiva, trasladando el objeto de estudio y de trabajo del “documento” para la “información”, convoca metodologías de investigación adecuadas al estudio de un fenómeno humano y social (la información), que no difiere de las usadas por las Ciencias Sociales en general, y encara a la Archivística, no como una técnica con especialidades propias, pero si como una disciplina aplicada al área de la Ciencia de la Información.

Una definición rigurosa de Información es esencial para postularla como objeto de estudio, e imprescindible para eliminar consecuencias a nivel de formación profesional que son requeridas para el trabajo en esta área. Asimismo, si definiéramos información como un conjunto estructurado de representaciones mentales codificadas (símbolos significantes) socialmente contextualizadas y posibles de ser registradas en cualquier soporte material (papel, cinta, banda magnética, disco compacto, etc.) y, por lo tanto, comunicadas de forma diacrónica y multi-direccional⁵², estaríamos obligados a revisar críticamente la noción de documento y la cartografía de un área científica que toma la Información como objeto.

Las múltiples consecuencias teórico-prácticas de la definición antes presentada y de

⁽⁵⁰⁾ Sobre a acção de Paul Otlet e Henri La Fontaine, ver, por exemplo: RAYWARD, W. Boyd - The Origins of information science and the International Institute of Bibliography / International Federation for Information and Documentation (FID). *JASIS - Journal of the American Society for Information Science*. New York. ISSN 0002-8231. 48:4 (Apr. 1997) 289-300; RIEUSSET-LEMARIÉ, Isabelle - P. Otlet's Mundaneum and the international perspective in the history of documentation and information science. *JASIS - Journal of the American Society for Information Science*. New York. ISSN 0002-8231. 48:4 (Apr. 1997) 301-309.

⁽⁵¹⁾ RIBEIRO, Fernanda - Archival Science... (op. cit.)

⁽⁵²⁾ Definição incluída em: SILVA, Armando Malheiro da; RIBEIRO, Fernanda - *Das “Ciências” Documentais à Ciência da Informação : ensaio epistemológico para um novo modelo curricular*. Porto : Edições Afrontamento, 2002. (Biblioteca das Ciências do Homem. Plural; 4). ISBN 972-36-0622-4. p. 37.

la crítica a la noción de documento afectan directamente la profesión del archivista, que no puede continuar siendo el que guarda, conserva, arruma papeles y otros documentos al servicio de los investigadores; por el contrario tendrá que asumirse como un gestor de información producida y usada en cualquier contexto orgánico. Ser archivista pasa a ser un desafío difícil, pero interesante, pues urge repensar toda la herencia empírica milenaria y cuestionar el sentido de la profesión, ya no un cuadro de actividades de salvaguarda de patrimonio, pero si una perspectiva de acceso y conservación de información como factor de memoria identitaria del organismo productor.

Además de eso, a los archivistas de la era post-custodial les compete también el ejercicio de contribuir en rediseñar las fronteras de las disciplinas que hacen información, no a su materia prima, pero si al objeto central de estudio y de búsqueda, como es el caso de la Biblioteconomía, la Documentación y los Sistemas Tecnológicos de Información. Las diferencias específicas entre estas disciplinas no son suficientes para legitimar y fundamentar campos científicos autónomos; al contrario, tienen tanto en común que pueden congregarse en una campo unitario y transdisciplinar como el de la Ciencia de la Información, pues allí encuentran su sentido pleno.

Al ser reducidos a un mismo objeto y para metodologías comunes por fuerza de la revolución tecnológica de la información, el archivista, el bibliotecario, el documentalista y el especialista en informática de gestión tienden a fundirse en un nuevo profesional que sintetiza las diversas competencias adscritas a todos ellos. Urge, pues, remodelar la formación en conformidad con esta nueva perspectiva y repensar el papel de los archivistas en la sociedad de la información.

El técnico, custodio de documentos que, desde atrás, esperaba discretamente que la

institución productora de información le remitiese aquellos soportes documentales que dejaban de tener uso administrativo corriente tendrá, en la llamada “era post-custodial”, que pasar a estar en la primera línea, junto a la producción de información, y de ser el gestor y estructurador del flujo informacional que corre en el seno de la organización y alimenta el funcionamiento y la capacidad decisoria de la misma. El camino que importa por recorrer está aún al inicio, pero se avisora difícil, complejo y pleno de aventuras estimulantes.

UNA IMAGEN, MIL PALABRAS: LA DIGITALIZACIÓN COMO ESTRATEGIA DE PRESERVACIÓN DE DOCUMENTOS ARCHIVÍSTICOS

Dra. Mayra M. Mena Mugica
MSc. Arien González Crespo

RESUMEN

En su desarrollo, las reflexiones y prácticas de digitalización para la preservación dejaron pronto sin contenido de verdad aquel dicho popular que reza “una imagen vale más que mil palabras”. La digitalización como estrategia de preservación en los archivos implica hoy esfuerzos no sólo encaminados a la creación de imágenes y al cuidado y mantenimiento de los objetos físicos, sino que entraña grandes desafíos especialmente relacionados con la representación de información. Estos procesos de digitalización rebasan considerablemente la fase de captura de imágenes digitales portadoras de los elementos de forma documental, y se extienden hacia la creación de relativamente grandes volúmenes de metadatos relacionados en objetos cuya producción, organización, mantenimiento y preservación constituyen el verdadero reto. En tal sentido, las estrategias de preservación podrían considerarse también, en gran medida, estrategias de representación de información enfocadas en el sostenimiento en el tiempo de la funcionalidad de los documentos. Partiendo de una revisión selectiva de la bibliografía se recorren los diferentes puntos de vista respecto a la digitalización como estrategia de preservación, se examinan algunas de las oportunidades y limitaciones que esta entraña, y se enfatiza en la centralidad de los procesos de representación de la información.

INTRODUCCIÓN

Puede considerarse que ya para la década del 90 del siglo XX existían un conjunto de premisas que guiaban los proyectos de digitalización en bibliotecas y archivos. Estos esfuerzos de conversión digital de documentos escritos originales no digitales, orientados a la producción de copias facsimilares de fuentes para la investigación, enfatizaban en la necesidad de prestar especial atención al proceso de selección (Smith, 1999). Se consideraba, desde entonces, que la selección debía enfocarse en la observación de un conjunto de factores que aún hoy resultan determinantes para el emprendimiento de proyectos de digitalización, a saber: la evaluación de la naturaleza de los materiales, el número y localización de usuarios reales y potenciales, la naturaleza real y potencial de su uso, la naturaleza del producto resultante de la digitalización, y cómo este se describiría, ofrecería al usuario, y preservaría; así como la valoración de sus costos y beneficios (Hazen, Horrell y Merrill-Oldham, 1998). La centralidad de dicha selección en los procesos de digitalización y en especial su dependencia de la frecuencia de uso de los materiales (de Lusenet, 2004), los altos costos de la digitalización para instituciones que tradicionalmente no contaban con grandes presupuestos, así como las dudas respecto a que la tecnología digital pudiera garantizar la permanencia y autenticidad de la información, objetivos tradicionales de la preservación en bibliotecas y archivos (Smith, 1999); marcaron

la aparición de diferentes puntos de vista que abordaban la digitalización ya como estrategia de preservación preventiva –en tanto evitaba la manipulación y consecuente deterioro de los materiales originales–, ya como estrategia de preservación de cambio de formato para algunos materiales seleccionados.

La rápida compresión de la fragilidad, obsolescencia e incompatibilidad de los materiales en el ambiente digital trajo como consecuencia un necesario cambio de enfoque respecto a la preservación, que debió dejar de enfocarse en la fisicalidad de los objetos que atendía y centrarse en algo novedoso hasta el momento, la protección de la autenticidad, integridad y accesibilidad de la información. Ello condujo, en materia de digitalización, a la necesaria distinción entre los procesos de escaneado, captura y procesamiento de imágenes y otros que se vuelven determinantes como la creación de importantes volúmenes de metadatos que permitían la representación y la comprensión de los recursos digitales a largo plazo. Esta distinción apuntó tanto a los especiales esfuerzos tecnológicos, humanos y de requerimientos técnicos necesarios para enfrentar la preparación, organización y establecimiento de metadatos, como a altos costos de dichos procesos.

La centralidad del uso de los metadatos para la digitalización como estrategia de preservación ha contribuido a que se le considere una estrategia de representación de información, enfocada en el sostenimiento en el tiempo de la funcionalidad de las fuentes digitales. En tal sentido los metadatos son elementos claves para hacer posibles funciones esenciales como la identificación, gestión, acceso, uso y preservación de dichas fuentes, a tal punto que se ha llegado a determinar que estas no pueden ser consideradas de calidad a menos que cuenten con metadatos asociados, y que la carencia de estos conduce a correr grandes riesgos de pérdida o de inutilidad de las imágenes. (NARA,

2004). En tal sentido las reflexiones y prácticas de digitalización para la preservación dejaron pronto sin contenido de verdad aquel dicho popular que reza: “una imagen vale más que mil palabras”.

LA NATURALEZA DEL MATERIAL ARCHIVÍSTICO

Las experiencias de conversión digital de documentos escritos originales no digitales mostraron rápidamente la necesidad de observar la naturaleza de los materiales a digitalizar, con el propósito de que las copias facsimilares resultantes pudieran continuar sirviendo de fuentes para la investigación, ya que como apuntan Menne-Harris y Brübach “la escritura es una forma de uso del lenguaje que describe observaciones con el propósito de comunicarlas... y ... los diferentes medios a través de los cuales este es expresado da a su contenido (los documentos) rasgos característicos.”

Ello se vuelve central en el caso de los documentos archivísticos como consecuencia de la dependencia de la veracidad de las fuentes documentales originales escritas de un conjunto de elementos diplomáticos de forma física e intelectual incrustados en los documentos que la determinan y que se perciben a través de su observación en los objetos documentales físicos. La pérdida de la fisicalidad de los documentos y las formas distribuidas de almacenamiento de la información en el ambiente digital determinan la necesidad de crear, mantener y preservar la confiabilidad, autenticidad, integridad y accesibilidad de la información contenida en las copias facsimilares digitales. Al mismo tiempo el carácter no textual de la forma de expresión de muchos de los elementos de forma condiciona la necesidad, en muchos casos, de mantener ciertas funcionalidades en las copias digitales que permitan a los investigadores evaluar la veracidad de la información de las fuentes originales, totalmente dependientes de su soporte

en papel, tales como la edad del papel, las gradaciones de color y composición de las tintas, la marcas de agua, los posibles rastros de raspados, así como los diversos tipos de marcas registradas en ellos, convirtiéndose estos “...en sí mismos objetos de investigación que permiten determinar sus contextos, su producción y su génesis. (Menne-Haritz, Angelika y Nils Brübach). Estos rasgos otorgan a los documentos archivísticos un valor que va más allá de la propia información que ellos contienen. Dicho valor denominado valor intrínseco está determinado por el hecho de que muchos de los documentos archivísticos poseen en su forma física original un grado significativo de cualidades y características que hace necesario preservarlos en su forma original. El valor intrínseco tiene en cuenta las necesidades de los investigadores de ver los documentos en su forma original (Westney, 2007, 6)

Los documentos preservados en los archivos y sometidos a procesos de conversión digital expresan en última instancia, como apunta McNeil (2001, 37), un “...compromiso con una idea filosófica de la verdad...” propia de la modernidad que basada en una “competencia cognoscitiva universal” establecía que era posible alcanzar el conocimiento por medio de la observación de evidencias debidamente representadas. En tal sentido el concepto de veracidad de los documentos archivísticos se articula alrededor de las ideas sobre la relación verdad-documento, y se expresa desde su consideración como cualidad del mismo para constituirse en una declaración precisa y genuina de los hechos que registra.

La veracidad de los documentos archivísticos se compone de otras dos cualidades, confiabilidad, y autenticidad. La confiabilidad se relaciona con el hecho de que el documento “...tiene autoridad y es digno de fe, es decir, corrobora los hechos.” (CIA, 1999, 32) Este concepto está relacionado con la habilidad del documento archivístico de atestar por los hechos

de los que habla, es su autoridad para servir como prueba (evidencia) de los actos con los que está relacionado. La autenticidad está dada por “...el hecho de que el documento es lo que pretende ser...” (CIA, 1999, 32), es la garantía de que el documento no ha sido manipulado o corrompido desde su creación, es decir, que mantiene su integridad como registro de información (Duranti, 2001). En otras palabras la autenticidad es el mantenimiento en el tiempo y el espacio de la confiabilidad del documento archivístico.

Otras dos características del documento archivístico, relacionadas con las ya apuntadas, deben ser tenidas en cuenta para que las copias facsimilares resultantes de los proyectos de digitalización funcionen como fuentes para la investigación, son la integridad y la accesibilidad. La integridad se refiere a que el documento presenta todos los elementos de forma que poseía cuando fue transmitido por primera vez. Y la accesibilidad se refiere a la posibilidad de mantenimiento del acceso a largo plazo a los materiales archivísticos.

La capacidad de los documentos archivísticos de registrar de forma confiable, auténtica e íntegra información acerca de acontecimientos ocurridos en el pasado condicionó el método de investigación histórica, al punto de considerarlos sus fuentes documentales por excelencia para la investigación. Así, por medio de la observación de los elementos diplomáticos internos y externos de los documentos, a través de los cuales se expresaban sus contextos otorgándoles veracidad a los mismos, la investigación académica estableció muchas de sus certezas.

Las dificultades de alcanzar estas funcionalidades a través de la observación de copias facsimilares de fuentes documentales originales escritas determinaron, como se verá a continuación, muchos de los puntos de vista respecto a las ventajas y desventajas de la digitalización

como estrategia de preservación de los materiales archivísticos.

LA DIGITALIZACIÓN COMO ESTRATEGIA DE PRESERVACIÓN

Es conocido que en el mundo se han debatido en torno a la digitalización y su principal función y utilidad en los sistemas de información dos enfoques esenciales. Uno que la entiende como estrategia de preservación propiamente dicha y otro que se enfoca en su capacidad para facilitar el acceso a la información en el corto y mediano plazo. Las razones de una u otra posición han servido para construir una tercera, relativamente menor y a la vez tradicional en el mundo de la preservación, que afirma que la digitalización es una estrategia de preservación para un subconjunto, una parte, una porción, del material seleccionado. Acogiéndonos a la certeza de que ningún tipo de estrategia de preservación lo es para la totalidad de los materiales, el problema es, en última instancia, una cuestión de selección y atribución de valor a los mismos.

La variedad de soportes, formas de registro y usos de la información de los materiales archivísticos ha conducido a observar necesariamente enfoques flexibles e híbridos en los que las decisiones de elección de uno u otro método de preservación deben tener en cuenta la naturaleza y características de los originales, las potencialidades de cada método de preservación, las necesidades de los usuarios y los costos. (ARL, 2004). La digitalización como estrategia de preservación ha sido asumida entonces, por una parte, como estrategia de preservación preventiva de los originales, en tanto evita su manipulación y protege documentos potencialmente en riesgo; y por otra, como una opción de preservación de cambio de formato para algunos tipos de materiales seleccionados, como lo han sido la microfilmación y la creación de facsímiles (ARL,

2004). Lusenet (2004, 2) ha sintetizado este cambio de perspectiva respecto a la preservación asegurando que "...el enfoque está ahora en la preservación en lugar de en la conservación, en las medidas preventivas para extender la vida de las colecciones en lugar de en los ítems individuales y sobre salvar la información por medio de la creación de copias en lugar de salvar los objetos originales."

Examinemos entonces los puntos vista que consideramos esenciales respecto a las ventajas y desventajas de la digitalización como estrategia de preservación, insistiendo, sin embargo, en la idea de que ninguna de las estrategias de preservación conocidas hasta hoy puede distinguirse por infalibles. (ARL, 2004, apéndice 1, 6).

Las posiciones respecto a las ventajas y desventajas de la digitalización como estrategia de preservación han estado marcadas, de un lado, por las grandes facilidades que esta ofrece para el acceso a la información, y de otro, por las dudas respecto a la funcionalidad de las copias facsimilares digitales como fuentes para la investigación, así como de la capacidad de que las tecnologías pudieran garantizar la autenticidad e integridad de la información a largo plazo. Otro de los aspectos que han pesado en los diferentes puntos de vista han sido la centralidad de la selección de los materiales archivísticos en los procesos de digitalización y en especial su dependencia de la frecuencia de uso y los altos costos de la digitalización para instituciones que tradicionalmente no cuentan con grandes presupuestos.

En 1999 Smith (1999) afirmaba rotundamente que "...digitalizar imágenes no es preservación (...) Mucho se gana digitalizando pero, en esta coyuntura de desarrollo tecnológico, la permanencia y la autenticidad no están entre las ganancias." Ambos argumentos sintetizan en gran medida las posiciones respecto a las desventajas de la digitalización como estrategia

de preservación, aunque como apuntamos habrían de agregarse otros elementos.

Por una parte los enfoques respecto a las dudas sobre la permanencia y la posibilidad del acceso a los materiales digitalizados a largo plazo se basan esencialmente en los conocidos procesos de fragilidad, obsolescencia e incompatibilidad en el ambiente digital. El hecho de que el acceso a los archivos de computadora en los que se contienen las imágenes digitales se realice por medio de interfaces tecnológicas de hardware y software, imprescindibles para su decodificación, pero de rápida obsolescencia; así como su almacenamiento en soportes también potencialmente obsoletos e inestables, convierte el acceso a la información en un proceso muy laborioso y costoso, cuando no irrealizable, que conduce en ocasiones a la imposibilidad del acceso a los datos. Al mismo tiempo, las obligadas migraciones con el propósito de sortear estos peligros provocan consecuencias similares al inacceso, tales como la posible ilegibilidad del contenido y pérdida de los datos, llegándose incluso a la modificación de los ficheros resultantes respecto del "original", aun cuando dicho proceso no ocasione pérdida del contenido intelectual de los documentos. Tanto la fragilidad, obsolescencia e incompatibilidad como los cambios, voluntarios e incluso involuntarios, en los objetos digitales han puesto en duda la permanencia e integridad de la información registrada en los mismos, pues poder afirmar que una información registrada ha permanecido, ya sea por un segundo, varios días, un año o la eternidad en un sistema electrónico equivale a poder comparar dicha información en un momento cero con tal información en un momento determinado posterior, y poder decir que es la misma, o al menos poder decir en qué esta ha variado.

Los problemas relacionados con el mantenimiento de la autenticidad, otra de las desventajas argumentadas sobre la digitalización

como estrategia de preservación, están muy relacionados con la naturaleza del material archivístico y sus cualidades de autenticidad e integridad. La forma de evaluar la autenticidad e integridad de dichos materiales ha estado tradicionalmente asociada a la dependencia entre los elementos de evaluación de la veracidad de la información y sus soportes físicos. Dichos elementos sufrieron modificaciones a lo largo del tiempo en función de las cualidades físicas de los soportes de la información. La posibilidad de la interdependencia entre las estructuras lógicas y físicas de los documentos tradicionales permitió establecer un método de verificación de su autenticidad e integridad basado en la observación como apuntamos de evidencias debidamente representadas (McNeil, 2001), es decir, por medio del análisis de sus elementos diplomáticos incrustados en sus soportes físicos. Así los métodos de verificación de la autenticidad e integridad desarrollados a lo largo de siglos implicaron la manipulación física del soporte original para observar, por ejemplo, signos tales como las marcas de agua, la composición de las tintas, la edad del papel o los rastros de raspados, por mencionar sólo aquellos relacionados con el valor intrínseco y de difícil análisis en copias digitalizadas.

Estos procedimientos se vuelven obsoletos en el ambiente digital pues las estructuras físicas y lógicas de los objetos digitales se almacenan de forma distribuida de acuerdo con las características de software y hardware que genera los documentos. Como consecuencia, una buena parte de la información relativa a la estructura física de los objetos no es visible al usuario a través de la representación que el sistema electrónico le muestra en la pantalla de la computadora, y más complejo aun, una parte de la información que es esencial para la evaluación de su autenticidad e integridad puede perderse si el sistema no está diseñado para capturarla. Así mismo, la estructura lógica del objeto, que el usuario percibe como

el objeto “real”, es construida y reconstruirla por medio de funcionalidades de los sistemas. Al mismo tiempo, las copias resultantes de los procesos de digitalización pueden ser, incluso, “ilusoriamente fieles” (Smith, 1999), aun cuando hayan ocurrido cambios en las imágenes. Todo ello trae como consecuencia que los investigadores no puedan verificar ciertos datos esenciales para la ponderación de la autenticidad e integridad de la información teniendo acceso solamente a las copias digitales de documentos originales resultantes de un proceso de digitalización.

Otra de las desventajas que con más frecuencia es posible encontrar en la literatura respecto a la digitalización como estrategia de preservación es la relacionada con el impacto de la selección de los materiales sobre los proyectos de conversión digital de documentos originales no digitales, dada su dependencia de la frecuencia de uso de los mismos. Luse-net (2004, 3) afirma que todas las actividades de preservación en archivos y bibliotecas tienen lugar en un contexto de uso, es decir, los usuarios deben tener acceso a los materiales que ellos necesitan. En consecuencia sus proyectos de digitalización están determinados por el uso de sus fondos y colecciones, pues son seleccionados para ser digitalizados sólo aquellos materiales que tienen una alta frecuencia de consulta por parte de los usuarios. Ello contribuye a la disminución de su manipulación y por consiguiente a su preservación preventiva, sin embargo, perjudica tanto la preservación de los fondos y colecciones en sus conjuntos, como la de aquellos materiales que siendo muy valiosos no son intensivamente consultados, pero que en muchas ocasiones resultan determinantes como fuentes de información para la investigación académica. Estos, los menos utilizados, tendrán entonces pocas oportunidades de ser preservados a través de soluciones de digitalización. Esta problemática, relacionada también con los altos costos de los proyectos, aspecto que

abordaremos más adelante, es especialmente sensible para las estrategias de preservación por digitalización de materiales archivísticos dada la naturaleza interrelacionada de los mismos. Sin embargo, al mismo tiempo el acceso en línea a los materiales, incluso aislados de sus conjuntos orgánicos, favorece otros tipos de interacciones, por ejemplo con materiales sonoros, de imágenes en movimiento, de documentos de fondos abiertos o activos y otros accesibles en las redes, que pueden favorecer mucho los intereses investigativos de los usuarios permitiéndoles establecer interconexiones de información nunca antes obtenidas por los servicios tradicionales de los archivos.

Algunos autores, sin embargo, aún proponen continuar utilizando soluciones que probadamente han demostrado funcionar, en tal sentido expresan la posibilidad de utilizar soportes analógicos como los facsímiles en microfilm e impresos en papel de calidad óptima. Sin embargo, esta opción hace que el acceso a los materiales deba realizarse a través de la presencia física de usuarios, que cada vez demandan más las facilidades que ofrece el acceso remoto. En escenarios altamente automatizados con importantes servicios digitales este tipo de modalidad será difícil de implementar pues, no sólo los usuarios demandan soluciones que faciliten el acceso remoto, sino que también la puesta en línea de materiales digitalizados estimula considerablemente su uso y no hacerlos puede también desalentar la utilización de ciertos tipos de materiales que corren el riesgo de quedar olvidados como fuentes para la investigación.

Otro de los aspectos que se considera una desventaja para la digitalización como estrategia de preservación de fondos y colecciones son sus costos. Nicholas y Smith (2001, 101) observaron que, analizando los costos de otros tipos de estrategias de preservación, la digitalización resultaba nueve y cuatro veces más costosa que la microfilmación y la conservación

de los originales respectivamente. Esta afirmación incluye un aspecto especialmente interesante, la necesidad de distinguir en las estrategias de digitalización para la preservación entre el simple escaneo de imágenes y la producción de imágenes de alta calidad, demandadas por archivos y bibliotecas. En tal sentido puede asegurarse que una estrategia de digitalización para la preservación incluye muchas más acciones que la simple producción de imágenes facsimilares, pues se requieren rigurosos procesos de selección, preparación, organización, gestión y especialmente captura de metadatos que permitan hacer accesibles y comprensibles los materiales digitalizados. Al mismo tiempo, se necesita una poderosa infraestructura tecnológica, profesionales altamente especializados, grandes espacios de almacenamiento y rigurosos controles de verificación de la calidad. Todo esto se traduce también en una gran inversión en términos de tiempo lo que, junto a los altos costos de mantenimiento de los materiales digitales por las necesarias migraciones y refrescamientos para evitar las mencionadas fragilidad, obsolescencia e incompatibilidad, hace de los proyectos de digitalización experiencias realmente costosas. Según Hughes (2003, p. 8) la comprensión por parte de las instituciones de los costos de los proyectos de digitalización en tiempo y recursos ha puesto el enfoque en aquellos proyectos que "...ofrecen beneficios tangibles y estratégicos (...) en lugar de en proyectos cortos y oportunistas que están limitados en su alcance o enfoque."

Otros dos argumentos se manejan, pero de predecible solución. Se considera que muchas de las pautas y directrices para enfrentar los proyectos de digitalización con un enfoque de preservación están aun en estado de desarrollo, y que el estado de la tecnología de producción de los monitores, aun no permite aprovechar en toda su magnitud las soluciones que las tecnologías ofrecen para la observación detallada de las imágenes digitales.

Los argumentos respecto a las ventajas de la digitalización como estrategia de preservación apuntan esencialmente hacia:

- a. Aumento de la accesibilidad a las fuentes de información y materiales para la investigación y la educación,
- b. Mejora del desarrollo de colecciones,
- c. Mejora de las funcionalidades de los materiales digitalizados para la investigación,
- d. Facilidades para la conversión de imágenes digitales a otros medios,
- e. Favorecimiento de la colaboración inter-institucional,
- f. Mejora en la identificación y selección de los materiales,
- g. Expansión del alcance de las actividades de preservación.

La digitalización, sin duda alguna, potencia extraordinariamente el acceso a las fuentes de información pues permite a un muy amplio número de usuarios consultar los materiales digitalizados en un extenso rango de tiempo (24/7 - 365/1), sin importar su localización física, estableciéndose incluso puntos de accesos únicos para materiales de determinada materia y aumentando considerablemente el número de registros públicos ampliamente accesibles.

Partiendo de la afirmación de Unsworth (citado por Hughes (2003, 15)) respecto a que "...las redes de información digitales pueden soportar los elementos fundamentales de los estudios académicos: localizar información, anotar, comparar, citar, muestrear, ilustrar y representar...", pueden explorarse muchos de los argumentos respecto a la contribución de

los proyectos de digitalización pueden hacer a la investigación y la educación. Los investigadores pueden acceder a copias digitales de fondos y colecciones remotos, diseminados por múltiples instituciones de información, de difícil acceso por su valor o estado de conservación y determinar, incluso con imágenes de baja definición, si será o no necesario acceder a las fuentes originales. El desarrollo tecnológico proporciona además el uso de técnicas de captura de imágenes de alta resolución con lecturas ultravioletas e infrarrojas, permitiendo el acceso a materiales en todos los formatos con amplias posibilidades de visualización a través de las cuales las imágenes pueden ser ampliadas, limpiadas, consultados detalles imprecisos, leer con facilidad marcas en los documentos o tintas desvaídas. Ello ha facilitado el acceso a caracteres nunca antes percibidos por el ojo humano y la consulta de materiales que no habían podido ser leídos por siglos.

La digitalización, al mismo tiempo, puede alentar nuevas necesidades de investigación posibilitando la reutilización de los materiales, su lectura de forma dinámica y un acceso interactivo y flexible, consecuencia de las diferentes formas de representación de información, datos y contenidos que permiten estos procedimientos (Hughes, 2003).

Al mismo tiempo las facilidades de acceso a la información por medio de copias digitales es de extraordinario valor para la enseñanza, ya que tanto profesores como alumnos podrán consultar materiales de colecciones especiales de instituciones de investigación, libros raros y valiosos, manuscritos únicos, materiales gráficos, sonoros y de imágenes en movimiento, que facilitan grandemente el proceso de aprendizaje y pueden ser de difícil acceso para labores docentes en sus formatos originales.

Los proyectos de digitalización también contribuyen a incrementar la funcionalidad

de los materiales, pues los usuarios podrán comparar las imágenes digitales con los documentos originales, y estas a su vez ser convertidas por medio del reconocimiento óptico de caracteres (OCR), lo que mejora las opciones de localización de información o datos en extensos textos y permite facilidades de cortado y pegado para citar. Al mismo tiempo las facilidades de manipulación de las imágenes digitales pueden ayudar a generar otras soluciones para el acceso tales como copias facsimilares impresas en buen papel, copias en microfilm y múltiples copias digitales sin pérdida de su calidad. (ARL, 2004)

Otro de los argumentos a favor de la digitalización es su posible contribución a las estrategias de completamiento de fondos o de desarrollo de colecciones. Las iniciativas de proyectos interinstitucionales contribuyen a la interconexión de los materiales digitalizados proporcionando relaciones no antes percibidas por los usuarios o de difícil descubrimiento. Este potencial también permite recomponer colecciones que por diferentes razones estuvieron diseminadas en diversas instituciones de custodia, lo que permitirá mostrarlas tal y como fueron originalmente. Los usuarios por su parte pueden crear colecciones virtuales de materiales de su interés que las formas tradicionales de organización de fondos y colecciones impedían. Todo ello puede ser de especial interés, por ejemplo, para la reunificación de fondos y colecciones de países excoloniales dispersas como consecuencia de las continuas transferencias a los archivos metropolitanos. Al mismo tiempo las posibilidades de nuevas y creativas relaciones entre los materiales contribuyen a la reexploración de los enfoques sobre la procedencia de los materiales archivísticos.

Estos desarrollos han permitido también que los usuarios se involucren más en la selección e identificación de los materiales para la digitalización, ha aumentado su interés no sólo en la selección de materiales frágiles o en

peligro, sino que en los ambientes académicos se están proponiendo proyectos que acercan las estrategias de cambio de formato con los objetivos de la preservación.

Un aspecto muy relacionado con el anterior son los beneficios estratégicos e institucionales de los archivos a través de los proyectos de digitalización. Se considera que muchas de las oportunidades para el financiamiento de los proyectos surgen de la colaboración entre instituciones y ello permite compartir infraestructuras, gastos en recursos de información y publicaciones electrónicas, contribuyendo así al prestigio de las instituciones y al desarrollo profesional de sus especialistas (Hughes, 14). Esto puede ayudar también a aprovechar el papel coordinador de los archivos nacionales y a la expansión del alcance de sus actividades de preservación, pues la coordinación de esfuerzos contribuirá al éxito de los proyectos.

UNA IMAGEN. LA CAPTURA DE IMÁGENES DIGITALIZADAS

Todo proyecto de digitalización, con propósitos de preservación o no, tiene que involucrarse en el proceso de captura de imágenes digitales por lo que hacerlo puede considerarse una práctica en la que ya existe mucha experiencia. Los proyectos que se emprenden en la actualidad cuentan con un amplio abanico de glosarios, directrices, guías, estándares, buenas prácticas, etc. que, con un aceptable grado de normalización y consenso, definen los requisitos técnicos para la captura de imágenes digitales representadas por bits o *raster*, como también se les denomina. Estas pautas han alcanzado una gran diversidad de temáticas y pueden encontrarse, producidas por muy numerosas instituciones, abordando temas diversos como las características de las imágenes, su manejo, especificaciones para tipos de do-

cumentos, ambientes de digitalización, calidad de escáneres y cámaras, gestión del color, flujo de procesamiento de las imágenes, control de la calidad, almacenamiento y preservación, entre otros. Sin pretender evaluar la diversidad y el grado de profundidad con que cada uno de estos aspectos abordados en las normativas, puede asegurarse que los requisitos técnicos que estas ofrecen se enfocan en general en algunos elementos concretos como las características de las imágenes, su resolución, la profundidad de bits, las dimensiones de los archivos, formatos y niveles de compresión.

El grado de normalización, el número y la diversidad de las normativas, así como su uso prolijo para la implementación de proyectos de digitalización hace innecesario su abordaje exhaustivo en este trabajo, por ello nos detendremos en un aspecto que sí consideramos clave a la hora de emprender procesos de conversión digital de documentos originales no digitales con propósitos de preservación. Como apuntamos la preservación de objetos digitales a largo plazo es compleja, costosa e implica riesgos considerables para el mantenimiento de la autenticidad, integridad y accesibilidad de la información, provocados por la fragilidad, obsolescencia e incompatibilidad en el ambiente digital. Esto hace que una preocupación esencial de los proyectos de digitalización sea la preservación a largo plazo de las imágenes y los metadatos resultantes de los procedimientos de escaneo. Las Directrices para proyectos de digitalización de colecciones y fondos de dominio público de IFLA (2002. 111) recomiendan seguir estrategias precisas respecto a:

- Desarrollo de una política desde el punto de vista de la captura.
- Aplicación de normas internacionales y buenas prácticas.
- Aplicación de modelos no propietarios .

- Gestión de ficheros consolidados.
- Colaboración en el desarrollo de repositorios digitales fiables.

Con respecto al seguimiento de normas y buenas prácticas IFLA (2002, 111) sugiere su observancia con propósitos de interoperabilidad, automatización de los procesos y transferencias de información entre plataformas. Igualmente recomienda el uso de modelos abiertos, no propietarios que eviten el riesgo de pagos de grandes sumas que puedan poner en peligro el compromiso con la preservación a largo plazo. En tal sentido parece ser que el protocolo de intercambio de *Extensive Markup Language* (XML) es el más recomendado. Así mismo se sugiere la posibilidad de la interoperabilidad para el formato de los ficheros y el esquema de metadatos.

Otra de las recomendaciones recurrentes para la preservación a largo plazo de los productos resultantes de la digitalización es la necesaria distinción entre la creación de ficheros de imágenes masters de producción, para facilitar el acceso y la reproducción de los materiales, y la creación de copias de cambio de formato para preservación (ficheros de imágenes master de preservación), que podrán ser consideradas sustitutos de los originales. Al respecto la literatura consultada se decanta también por los dos enfoques apuntados arriba: la digitalización como estrategia de preservación preventiva de los originales, y la digitalización como estrategia de preservación de cambio de formato para algunos materiales seleccionados.

Consecuentemente el punto de vista de la digitalización como estrategia de preservación preventiva atiende especialmente el aspecto del manejo de los materiales antes y después del proceso de escaneo, sugiriendo su integración coherente a la política de preservación de las instituciones. Las *Technical Guidelines for*

Digitizing Archival Materials for Electronic Access del NARA (2004) recomiendan establecer directrices para la manipulación respecto a:

- La seguridad física de los materiales.
- El equipamiento.
- Los procedimientos.
- El entrenamiento de los especialistas.

Es importante señalar, sin embargo, que en general las directrices sugieren que para la creación de masters de producción, aun sin propósitos de preservación a largo plazo, deben observarse ciertos parámetros que eviten la manipulación excesiva de los materiales y su reescaneo. Así las pautas del NARA (2004, 5) recomiendan que los master de producción tengan las siguientes particularidades:

- Crear imágenes digitales semejantes al documento original sin perfeccionarlas.
- Documentar el original en el estado en que se encuentra en el momento del escaneo, sin intentar transformarlo a su apariencia original.
- Los parámetros de calidad de la imagen deben satisfacer una amplia gama de tipos de materiales.

Ahora bien, el mayor peso de todas las directrices para la creación de copias de cambio de formato con propósitos de preservación está en la calidad y características de las imágenes digitales y en la captura de los metadatos para tal propósito. Aun cuando se reconoce que hasta el momento no existen acuerdos respecto a parámetros o soluciones precisas para muchos aspectos las directrices establecen requisitos técnicos para la creación de master de preservación enfatizan en la necesidad de trabajar con gran precisión los tonos

de reproducción, la orientación tonal, el color de reproducción, la profundidad de bits, la resolución, el tamaño de los ficheros, así como aspectos físicos de los documentos, entre otros parámetros de calidad de la imagen. El NARA, a través de las *Technical Guidelines for Digitizing Archival Materials for Electronic Access* (Apéndice A, 66) ha establecido estos parámetros en comparación con los de creación de master de producción, llegando a establecer requisitos bastante precisos.

Existe un aspecto, no obstante, en el que hay un amplio consenso, la consideración de una imagen de alta calidad está en estrecha relación, cuando no determinada, por la captura simultánea y el enlace de sus metadatos con el fichero de la imagen. Estos al mismo tiempo agregan valor a los ficheros de imágenes pues al carecer de metadatos corren un alto riesgo de perderse. Así podría considerarse que en el ambiente de la digitalización de documentos originales no digitales como estrategia de preservación queda pronto sin contenido de verdad el dicho popular que reza: “una imagen vale más que mil palabras.”

MIL PALABRAS. CAPTURA Y GESTIÓN DE LOS METADATOS EN LOS PROYECTO DE DIGITALIZACIÓN

Como apuntamos arriba los procesos de digitalización rebasan considerablemente la fase de captura de imágenes digitales, extendiéndose hacia una serie de actividades como la selección, preparación e identificación de los documentos, su descripción, su conversión digital, el control de la calidad de las copias, facilitar el acceso a las mismas, así como su mantenimiento y preservación en forma auténtica e íntegra. Para todas estas actividades resulta necesaria la creación de importantes volúmenes de metadatos cuya producción, organización y mantenimiento constituyen un verdadero reto, como consecuencia de su complejidad,

el alto grado de preparación que necesitan los especialistas que las llevan a cabo, la extensión y el consumo de tiempo para realizarlas y la imposibilidad de que muchos sean capturados automáticamente sin intervención humana. Todo ello hace desproporcionalmente costosos los procesos asociados a los metadatos con respecto a la creación de imágenes facsimilares, llegando a estimarse que estos representan alrededor del 60% del costo total de un proyecto de digitalización. (IFLA, 2002)

En nuestra literatura profesional existe una gran diversidad de definiciones de metadatos, dependiendo de los propósitos que se persigan. Siguiendo esta tendencia preferimos utilizar una definición que ayude a comprender el significativo papel de los metadatos en los procesos de digitalización como estrategia de preservación, al punto de que estas pueden ser consideradas, en gran medida, estrategias de representación de información enfocadas entre otros aspectos al mantenimiento de la autenticidad e integridad de los objetos digitales. En tal sentido coincidimos con Delgado (2005, 89) cuando apunta que los metadatos son “información necesaria para mantener la viabilidad, la representación y la comprensión de recursos digitales a largo plazo.” Si bien esta definición de metadatos se enfoca evidentemente en la preservación a largo plazo la consideramos oportuna en tanto es este, el largo plazo, uno de los propósitos fundamentales de cualquier estrategia de preservación. Claro está, existen otros tipos de metadatos, que no de preservación.

Sin embargo, la digitalización como estrategia de preservación y los metadatos de preservación en especial tienen que lidiar expresamente, como se podrá apreciar más adelante, con todos estos tipos de metadatos, ya que hacen posible funciones claves como identificar, gestionar, acceder, usar y preservar los recursos digitales. Consecuentemente, los metadatos resultan imprescindibles en todos

los procesos de un proyecto de digitalización pues permiten manejar los ficheros resultantes, capturar las imágenes, procesarlas, controlar su calidad, darles seguimiento, diseñar su búsqueda y recuperación, almacenarlas, gestionarlas y preservarlas a largo plazo. (NARA, 2004).

Un elemento que agrega complejidad al trabajo con los metadatos es que ningún esquema puede ser considerado infalible para todos los tipos de proyectos y recursos. Será necesario en cada caso determinar el conjunto de metadatos a utilizar y la profundidad en que estos deberán ser trabajados, pues dependerán de los tipos de materiales, textuales, de imagen fija o en movimiento, sonoros, etc. Cada proyecto tendrá que adaptarlos de acuerdo a sus características particulares y resulta aconsejable definirlos con flexibilidad a partir de un conjunto amplio de esquemas previamente establecidos. Las directrices del NARA (2004, 6) recomiendan enfrentar esta complejidad adoptando lo que denominan “modelo de información o datos” que ayuda a determinar los tipos de objetos con los que lidiará un proyecto, así como el nivel de profundidad de las metadescripciones que serán necesarias para cada uno de ellos.

Asumiendo el riesgo de lo sesgado que puede resultar la distinción entre diferentes tipos de metadatos por el solapamiento de las funcionalidades de los mismos, pero en aras de mostrar la diversidad y complejidad de estos para la creación, gestión y preservación de ficheros de imágenes digitalizadas, nos arriesgaremos a comentar aquí los que se consideran más comunes.

Metadatos de Descriptivos. Los profesionales de la información tienen una larga experiencia con este tipo de metadatos, consecuentemente estos pueden considerarse los más conocidos y hacia los que se han dirigido la mayor parte de los esfuerzos. Estos metadatos

describen los tradicionales elementos de forma física e intelectual de los documentos, sea a través de resúmenes o de puntos de acceso permitiendo descubrirlos o identificarlos y establecer las relaciones intelectuales o jerárquicas entre los recursos de información. El uso de este tipo de metadatos está favorecido por la existencia de un número importante de normas tales como MARC (AMC), ISAD (g), ISAAR (cpf), EAD y Dublin Core. Este último, especialmente para recursos digitales, ofrece un conjunto de elementos de metadatos mínimos que pueden resultar de gran utilidad.

Un nivel mínimo de metadatos descriptivos para la identificación y descubrimiento de los recursos debe incluir un identificador del recurso, su título o subtítulo y su creador. Se recomienda que durante el proceso de captura de las imágenes digitales al menos el título y el subtítulo acompañen a los metadatos técnicos, con la finalidad de identificar los ficheros en los procesos de control de la calidad, facilitar su enlace con la fuente original y establecer un identificador único de los recursos.

Metadatos administrativos. Se utilizan para la gestión interna de los recursos digitales e incluyen tanto metadatos técnicos como de preservación. Este tipo de metadatos documenta requerimientos de acceso a los recursos escaneados, algunos determinados por regulaciones de derechos, criterios de selección establecidos en los procesos de valoración archivística, trazas de auditorías, y acciones desarrolladas en los procesos de captura de las imágenes. También incluye la documentación de la información relacionada con la contratación de repositorios de preservación. En consecuencia este tipo de metadatos está generalmente determinado por las características y alcance puntuales de los proyectos, sin embargo, algunas pautas a tener en cuenta pueden encontrarse en:

Harvard University Library's Digital Repository Services (DRS) User Manual for Data Loading, Version 2.04; Making of America 2 (MOA2) Digital Object Standard: Metadata, Content; METS. Data Dictionary for Administrative Metadata for Audio, Image, Text, and Video Content to Support the Revision of Extension Schemas for METS.

Metadatos de derechos. Son considerados parte de los metadatos administrativos pero por su importancia para el control del acceso, uso y reproducción de los materiales escaneados inicialmente y luego depositados repositorios de preservación. Es sabido que los archivos poseen numerosos fondos y colecciones de dominio público producidos generalmente por las admiraciones que de forma regulada les son transferidos y sobre los cuales poseen la propiedad intelectual. Sin embargo, también atesoran muchos fondos y colecciones personales y familiares que les son donados o adquiridos, a los que se le deberá prestar atención diferenciada como consecuencia de sus derechos de propiedad intelectual y privacidad. En tal sentido deberán incluirse metadatos que permitan determinar el estatus de los documentos, la posesión de derechos de propiedad intelectual y física de los mismos, incluyendo información referida a los contactos de quienes las poseen, así como de las regulaciones para su reproducción, uso y distribución. Estos datos deberán ser colectados desde el momento de la creación de las copias digitales. Metadata Encoding and Transmission Standard (METS) ha desarrollado un esquema de metadatos de derechos.

Metadatos técnicos. Son metadatos que definen atributos de la imagen digital con el propósito de que esta pueda ser interpretada correctamente. Estos se encargan de registrar los procesos de captura de la imagen y la información técnica de hardware y software utilizada en el escaneo de las imágenes, así mismo registran otros datos que inciden en este proceso

tales como formato de los ficheros, calidad de la imagen y características de la fuente original. En tal sentido debe capturarse como mínimo metadatos para interpretar, mostrar y usar las imágenes. Se considera que algunos metadatos técnicos, definidos como subjetivos, son vitales para evaluar el valor estético o funcional de las imágenes y la viabilidad de su mantenimiento a largo plazo. Algunos metadatos técnicos pueden ser capturados automáticamente desde el equipo de captura de imágenes (cámaras, escáner, etc.), pues se han desarrollado requerimientos de metadatos para esta tipo de funcionalidad. Ejemplos de propuestas de requerimientos de metadatos técnicos son: *NISO Data Dictionary - Technical Metadata for Digital Still Images, Harvard University Library's Administrative Metadata for Digital Still Images data dictionary.*

Metadatos estructurales. La funcionalidad de los metadatos estructurales de enlazar las diferentes partes de un recurso digital resulta de especial importancia para facilitar el mantenimiento de las interrelaciones jerárquicas de los documentos archivísticos, así como expresar la complejidad estructural, por ejemplo, de los expedientes cuyos componentes pueden ser documentos en diferentes formas, textuales, fotografías, objetos sonoros e imágenes en movimiento. Otras relaciones que permiten mantener estos metadatos son las derivadas de la multiplicidad de ficheros resultantes del proceso de escaneado, por ejemplo, entre el fichero master de producción y el de preservación y los derivados del primero con propósitos de uso y reproducción. Así mismo, permiten expresar los tipos de ficheros que se utilizan para cada propósito manteniendo las relaciones a su vez con la fuente original. Estos metadatos están muy relacionados con las características de dichas fuentes, El *Metadata Encoding and Transmission Standard (METS)* puede ser utilizado una referencia consistente para la definición de este tipo de metadatos.

Metadatos de comportamiento. Son metadatos relacionados con los diferentes tipos de materiales, fotografías, libros, hojas de cálculo, presentaciones de PowerPoint, y con los diferentes formatos de los ficheros, permitiendo definir como estos serán usados y presentados. Tanto METS como *Fedora digital repository system* ofrecen soluciones para el trabajo con este tipo de metadatos.

Metadatos de evaluación de la calidad de la imagen. Es un método para establecer un nivel de evaluación de la calidad de la imagen que contribuya a determinar la conveniencia de preservar o no las imágenes digitales a largo plazo. Estos registrarán datos del fichero master de la imagen relativos a su formato, tamaño, las intenciones de uso, características de los originales que deberán ser mantenidas luego del escaneado, el completamiento de los objetos, donde se produjo el escaneado, propósitos para los que se usarán las imágenes, entre otros. Estos datos se capturarán durante todo el ciclo de vida del objeto digital.

Metadatos de gestión de documentos. Muchas de las fuentes originales incluidas en proyectos de digitalización han formado parte de sistemas de gestión de documentos (RMS). Estos incluyen metadatos sobre los documentos, sobre procedimientos, políticas y regulaciones de la gestión de documentos, sobre los agentes y sobre actividades de gestión; en el momento de la incorporación al sistema de gestión y durante su mantenimiento en los mismos. Para propósitos de digitalización son especialmente importantes aquellos metadatos relacionados con el proceso de valoración, documentando las decisiones registradas en las tablas de plazos de transferencias, el estatus de preservación (permanente, temporal, copias, etc.), así como las restricciones respecto al uso de las imágenes digitales. ISO 23081, partes 1 y 2 establecen un conjunto de principios generales que deben regir la creación, gestión y uso de metadatos de gestión de documentos.

Metadatos de rastreo. Estos tienen como propósito controlar todos los pasos del flujo de trabajo de un proyecto de digitalización, permitiendo conocer en todo momento el estado de la imagen digital. Estos permiten también ofrecer reportes del grado de cumplimiento de los procesos del proyecto.

Meta – metadatos. Estos ofrecen información sobre las políticas y procedimientos de gestión de los propios metadatos e incluyen datos respecto al control del registro de los metadatos, tales como quién, cuándo, cómo, dónde, con qué normas, entre otros.

Metadatos de preservación. Generalmente estos se encuentran definidos en el ámbito del modelo de referencia *Open Archival Information System* (OAIS) para repositorios de preservación. Si bien este tipo de metadatos documenta las acciones para la preservación a largo plazo de los datos y los resultados de esas acciones (incluyendo datos de migraciones, refrescamientos, conversiones, cambios de formatos, copias), es muy importante comprender que estos deberán tener en cuenta todos los tipos de metadatos enunciados arriba, con el propósito de mantener la autenticidad, integridad y accesibilidad de los recursos digitales a largo plazo. Existe un conjunto importante de experiencias de metadatos de preservación que pueden ser tenidos en cuenta a la hora de enfrentar los procesos de preservación a largo plazo de los recursos resultantes de los proyectos de digitalización, entre ellos cabe mencionar: *Preservation Metadata for Digital Collections* (National Library of Australia (NLA)), *Networked European Deposit Library* (NEDLIB), *CURL Exemplars in Digital Archives* (CEDARS), *Online Computer Library Center* (OCLC); *Preservation Metadata: Implementation Strategies* (PREMIS), *Research Libraries Group* (RLG); y *Metadata Standards Framework-Preservation Metadata* (New Zealand National Library).

CONCLUSIONES

La digitalización como estrategia de preservación ha sido asumida ya como estrategia de preservación preventiva de documentos escritos originales, ya como una opción de preservación de cambio de formato para algunos tipos de materiales seleccionados. Desde ambos enfoques los procesos de conversión digital de documentos escritos originales no digitales prestan especial atención a la naturaleza del material archivístico con el propósito de que las copias facsimilares resultantes mantengan su funcionalidad como fuentes documentales confiables, auténticas, íntegras y accesibles para la investigación a largo plazo.

Los principales argumentos respecto a las ventajas y desventajas de la digitalización como estrategia de preservación, en cualquiera de sus dos enfoques, apuntan por una parte hacia las amplias facilidades que esta ofrece para el acceso a la información, y por otra, hacia las dudas respecto a la funcionalidad de la copias facsimilares digitales como fuentes para la investigación, así como sobre la capacidad de que las tecnologías puedan garantizar la autenticidad e integridad de la información a largo plazo.

La digitalización como estrategia de preservación reconoce que los procesos de digitalización rebasan considerablemente la fase de captura de imágenes digitales y se extienden a otros de creación y captura de importantes volúmenes de metadatos que permiten tanto la representación y comprensión de los recursos digitales, como documentar los flujos de trabajo de los propios proyectos de digitalización. Los metadatos cumplen con funcionalidades de identificación, gestión, acceso, uso y preservación de los recursos digitales, y permiten el manejo de los ficheros, capturar las imágenes, procesarlas, controlar su calidad, darles seguimiento, diseñar su búsqueda y recuperación, almacenarlas, gestionarlas y preservarlas a largo plazo.

La centralidad de los metadatos en la viabilidad de los esfuerzos de digitalización como estrategia de preservación apunta a la necesidad de que esta sea asumida también como una estrategia de representación de información, a riesgo de que las imágenes facsimilares digitalizadas puedan perderse o no tener calidad suficiente para funcionar como fuentes para la investigación. Es en tal sentido que consideramos que la frase popular “una imagen vale más que mil palabras” queda sin contenido de verdad en el caso de la digitalización como estrategia de preservación.

BIBLIOGRAFÍA

- Consejo Internacional de Archivos. Guía para la gestión de documentos electrónicos desde la perspectiva archivística, ed. Comité de Documentos Electrónicos. 1999, México D. F.: Archivo General de la Nación.
- Delgado Gómez, Alejandro. Archivos y metadatos de conservación: estado del arte y propuesta metodológica. *Scire*. 11: 1 (en-jun. 2005) 83-101.
- Duranti, L., The impact of digital technology on archival science. *Archival Science*, 2001. 1: p. 39-55.
- Hughes, Lorna. *Digitising Collections: strategic issues for the information manager*. 2003. 344 p.
- Gilliland - Swetland, Anne J., Introduction to Metadata: Setting the Stage. En: *Introduction to Metadata: Pathways to Digital Information*. Murtha Baca, ed. Los Angeles, Getty Research Institute. 2001. Disponible en:
http://www.getty.edu/research/conducting_research/standards/intrometadata/pdf/swetland.pdf

IFLA. Directrices para proyectos de digitalización de colecciones y fondos de dominio público, en particular para aquellos custodiados en bibliotecas y archivos. Ed: Ministerio de Cultura de España. Secretaría General Técnica. Subdirección General de Publicaciones, Información y Documentación. 2002.

Menne-Haritz, Angelika y Nils Brübach. The Intrinsic Value of Archive and Library Material. Disponible en: <http://www.archivschule.de/content/292.html>. Consultado: 25/09/11

Nichols, S.G., Smith A., The Evidence in Hand. Report of the Task Force on the Artifact in Library Collections, Council on Library and Information Resources, Washington, November 2001.

Smith, Abby. Why Digitize?. 1999

U.S. National Archives and Records Administration (NARA). Technical Guidelines for Digitizing Archival Materials for Electronic Access: Creation of Production Master Files – Raster Images. 2004. Disponible en:

<http://www.archives.gov/preservation/technical/guidelines.html>

Westney, Lynn C. Intrinsic value and the permanent record: the preservation Conundrum. OCLC Systems & Services: International digital library perspectives. Vol. 23 No. 1, 2007

Este libro se terminó de imprimir
en el mes de diciembre de 2013
en los talleres gráficos
de Impresos Marina León
Caracas, Venezuela.

En su diseño se utilizaron caracteres
de la familia tipográfica Goudy Old Style.
En su impresión se utilizó papel Bond de 75 gr
y su edición consta de 1000 ejemplares.

Boletín del Archivo General de la Nación Generalísimo Francisco de Miranda

República Bolivariana de Venezuela
ARCHIVO
General
de la Nación

RIF G-20004840-8