

TEMA 9: ORDENACIÓN, GESTIÓN DEL PROCESO TÉCNICO Y CONSERVACIÓN DE LAS COLECCIONES DOCUMENTALES.

1. OBJETIVOS
2. CONTENIDOS BÁSICOS
 - 2.1. *Ordenación de las colecciones. Las signaturas topográficas*
 - 2.2. *Gestión del proceso técnico*
 - 2.2.1 *Criterios para organizar el proceso técnico*
 - 2.2.2. *La conversión retrospectiva*
 - 2.2.3. *Los bibliotecarios y la evolución del proceso técnico*
 - 2.3. *La conservación.*
 - 2.3.1. *Criterios de conservación.*
 - 2.3.2. *Los soportes bibliográficos y la conservación*
 - 2.3.3. *Causas y factores de degradación de los materiales documentales*
 - 2.3.4. *Actuaciones para la preservación.*
 - 2.3.5. *La restauración*
3. CUESTIONES DE REFLEXIÓN, APLICACIÓN Y EVALUACIÓN
4. BIBLIOGRAFÍA

1. OBJETIVOS

Los objetivos de este tema son tres. Por un lado, conocer la importancia y las posibilidades de ordenación de las colecciones, como un factor importante para la accesibilidad. Por otro, estudiar algunos criterios de gestión de las tareas técnicas. Y por último, conocer los principios, condiciones, problemas y factores que afectan a la conservación de las colecciones como condición de posibilidad de que la biblioteca cumpla sus funciones.

2. CONTENIDOS BÁSICOS

2.1. Ordenación de las colecciones. Las signaturas topográficas

El modo de ordenación de las colecciones depende de varios factores:

- Del tipo de biblioteca, del tamaño de la colección y espacio disponible, así como del ritmo de crecimiento, que obligará a sistemas en los que se aproveche más o menos el espacio.
- Del tipo y frecuencia de uso, que aconsejará una ordenación que permita más o menos el acceso.
- Del tipo de usuarios, que puede llevar a criterios por edades o niveles.

La ordenación viene dada por la signatura topográfica, que figura tanto en el libro -a través del tejuelo- como en los asientos bibliográficos. Las posibilidades de ordenación más habituales son las siguientes:

- Sistemática, normalmente a través de la CDU: La organización del conocimiento coincide con la organización física de la biblioteca.
- *Por numero currens: En una secuencia correlativa de números.* En su aplicación más pura coincide con el número de registro. Se utiliza sobre todo en aquellas bibliotecas con gran cantidad de documentos en depósitos cerrados.
- Por agrupaciones propias según las necesidades de la institución o el usuario (según niveles académicos en el caso de bibliotecas escolares o universitarias, centros de interés...)
















Las bibliotecas de conservación -nacionales, regionales, bibliotecas de fondos antiguos muy valiosos- normalmente guardan las colecciones en depósitos a los que no accede el usuario. Igualmente, muchas bibliotecas tienen en depósitos cerrados parte de sus colecciones, normalmente las que por antigüedad son de utilización poco frecuente, y los materiales que es difícil mantener en sala, como los folletos, etc. En estos casos, la ordenación es meramente correlativa, con un *número currens*. Con éste, siempre es fácil localizar el libro, y la capacidad de los depósitos se aprovecha al máximo, sin que sea problemático utilizar sistemas de almacenamiento densos, los compactus. En este tipo de ordenación sólo se diferencian los tipos de materiales, pues suele ser interesante que los folletos estén juntos (F-n, F-n⁺¹, etc.), del mismo modo que los planos, los discos o las estampas. Las revistas estarán normalmente en acceso directo, ordenadas alfabéticamente, y dentro de cada título, de modo cronológico y numérico. Los años anteriores se pueden guardar en depósitos, pues el uso será normalmente escaso una vez pasados algunos años.

Las bibliotecas públicas, escolares, universitarias y especializadas, en las que se da una prioridad absoluta al uso, deben tener una parte importante de la colección en libre acceso, ordenada por materias. Así se facilita el acceso directo entre lector y libro. Siempre estarán en libre acceso, como mínimo, la sección de referencia, en la misma sala de lectura, y la colección principal de préstamo. Las materias, y por tanto la ubicación, vendrá dada por el propio sistema clasificatorio que use la biblioteca, por ejemplo, la CDU, simplificada para que la signatura resulte corta y comprensible (3 dígitos para la sección de adultos y 1 o 2 para el fondo infantil). La signatura se completa con las 3 primeras letras del encabezamiento principal de la obra, y las tres del título. En algunas bibliotecas, a la literatura no se aplica este sistema de signatura basado en la CDU para las obras de creación literaria. En lugar de agrupar la literatura por países, se agrupa por géneros, mediante una inicial representativa (N para novela, la P para poesía, la T para teatro). Esto también se aplica a las biografías (B) y a la literatura infantil (I). En este último caso se procura también mantener unidas las series o colecciones que los lectores acostumbran a buscar juntas. También, se suele distinguir por el color de los tejuelos las secciones de libros apropiados para cada edad.

La colección de las bibliotecas se articulará normalmente en una colección de trabajo y uso frecuente en estanterías de libre acceso, y una colección de reserva o menos uso en depósitos cerrados o de acceso restringido.

Dado que las bibliotecas tienen cada vez mayor diversidad de soportes documentales, nos parece lo más natural estructurar, en la medida de lo posible, el fondo bibliográfico por materias y no por soportes. Es decir, se trata de tener al alcance del usuario los documentos que traten de un mismo tema, puesto que todos pueden interesar y ser complementarios, y todos se pueden asegurar mediante la magnetización.











































El acceso directo es una tendencia cada vez más universalizada en las bibliotecas. Si quiere, el usuario elige y utiliza los fondos sin necesidad del catálogo y sin el profesional. Con este sistema de acceso la biblioteca se hace más ligera, y el usuario tiene una visión completa y real de documento primario ya que se permite un uso directo del documento. Aunque hay un mayor deterioro físico de los documentos, es ampliamente amortizado por el mayor uso. El personal de la biblioteca debe revisar frecuentemente los estantes para la reordenación de los documentos, y es necesaria una buena señalización.

 ANTIMALES	 HISTORIA Y ARTE	 EL CUERPO	 ENCICLOPEDIAS
 1º PASOS EN LA FÍSICA	 JUEGOS Y DEPORTES	 MANUALIDADES	 MAQUINAS
 EL MUNDO	 NATURALEZA	 LENGUAS EXTRANJERAS	 RELIGION
 TRABAJOS Y OFICIOS	 LA VIDA DIARIA	 VOCABULARIOS	

Signos utilizados para identificar temas en libros de conocimiento

Para posibilitar el mayor acceso se tiende a crear sistemas ideográficos que representen visualmente las clasificaciones bibliotecarias como la CDU (Como en los pictogramas que se presentan más abajo, tomados del libro de Jordí), o incluso se pueden destacar especialmente algunos temas de mucha demanda, los llamados “centros de interés”. En este sistema las obras de mayor demanda (géneros y temas de moda, obras de gran actualidad) se ordenan en función de un índice alfabético de materias -con temas muy amplios- y se ubican en las zonas de más fácil acceso de la biblioteca, señalizándolos muy bien mediante símbolos, de modo que se localizan siempre las obras sin necesidad de acudir a los catálogos. Este sistema, que se puede aplicar de modo similar a los fondos sonoros y audiovisuales, obliga a un gran dinamismo en la biblioteca y al cambio de signaturas cuando

los libros dejan de ser de gran demanda, pero el resultado es un gran incremento de la circulación, el objetivo de toda biblioteca. Así lo acreditan experiencias bibliotecarias exitosas como las de Alcuía, Salamanca o Guadalajara.

 Materiales. Libros, folios, etc.	 Bibliotecas. Centros de información.	 Prensa y periodismo.	 Organizaciones y actividades de cualquier tipo.	 Escritura general. Autores y directores.	 Conocimiento. La enseñanza. La formación. La cultura.	 Bibliotecas. Colecciones. Documentos.	 Relaciones y edificios.	 Bibliografía. Índices de libros.	FUNDAMENTOS DE LA CIENCIA Y LA CULTURA 00
			 Lógica. Teoría del conocimiento.	 Psicología.	 Sistemas. Rituales.	 Vida espiritual. Ciencia. Oculista.	 Tecnología. Óptica.	 Matemática.	FILOSOFÍA 10
 Religión. Teología.	 Otras confesiones.	 Historia general de la Iglesia cristiana.	 Iglesia católica. Teología.	 Teología protestante (reformada).	 Teología moral. Religión. Religión.	 Religión católica. Dogma.	 Biblia - Evangelio.	 Teología natural.	RELIGION Y TEOLOGÍA 20
 Solución de problemas. Vida social.	 Fines y medidas.	 Educación. Enseñanza. Formación.	 Prevención y asistencia social.	 Administración social.	 Derecho. Responsabilidad.	 Economía. Finanzas. Banca. Comercio.	 Política.	 Estadística.	CIENCIAS SOCIALES 30
 Zoología.	 Botánica.	 Genética. Biología.	 Paleontología. Fósiles.	 Geografía. Meteorología.	 Química. Mineralogía.	 Física.	 Astronomía.	 Matemática.	CIENCIAS 40

- La automatización de los catálogos, junto con la del préstamo a través de la base de datos de usuarios, facilita tareas de evaluación del uso, de la circulación de materiales, así como el control de calidad.
- Hay una puesta al día rápida del catálogo y un conocimiento casi inmediato de la disponibilidad de los documentos.
- Hay flexibilidad para una fácil modificación de datos en los procesos de expurgo, cambios, errores, bajas, inventarios
- Es posible el acceso a los usuarios desde diferentes lugares de la biblioteca en función del número de terminales disponibles, y vía Internet, y los usuarios pueden consultar muchos catálogos sin desplazarse, globalmente o por subconjuntos, y hay una multiplicación de los criterios de búsqueda, así como una fácil impresión de las búsquedas por los lectores.

2.2.1 Criterios para organizar el proceso técnico

- Un primer aspecto es el Sistema Integrado de Gestión Bibliotecaria que utilizamos. En los años ochenta las bibliotecas intentaron desarrollar programas propios, pero actualmente se utilizan programas comerciales extendidos y aceptados por la comunidad bibliotecaria.. Es una decisión difícil y compleja, pues tiene un coste elevado, compromete a la biblioteca con determinado hardware, condiciona el trabajo bibliotecario para un largo espacio de tiempo, etc. De ese modo se asegura la posibilidad de intercambio de registros, la captura de datos catalográficos que nos ahorren trabajo, etc. Los criterios de elección de un sistema u otro o para cambiarlo, vienen dados:
 - Por el coste
 - Por la introducción o pertenencia a redes de bibliotecas con las que pretendamos intercambiar registros.
 - Por la amigabilidad conseguida en los interfaces de trabajo y consulta
 - Por la adaptabilidad a las necesidades de la biblioteca
 - Por el servicio de apoyo informático y de mantenimiento

Los Sistemas más comunes en las bibliotecas españolas son VTLS (por ejemplo está en las bibliotecas universitarias de Cataluña); ABSYS (En las públicas del estado y muchas universitarias); UNICORN, WEBCAT, ABIES para las bibliotecas escolares o ALEPH.

- Debe establecerse una metodología de trabajo:
 - Decidir si la catalogación es original o por copia y en qué casos. La catalogación por copia tiene también sus dificultades. Consume tiempo y comunicaciones, aunque facilita la homogeneidad, una vez filtrados los registros y adaptados a nuestro propio enfoque de la catalogación. Se debe evitar las excesivas correcciones, debiéndose aceptar en lo posible los datos disponibles. En todo caso, debe haber unos encargados de mantener el sistema, las autoridades, corregir errores, detectar duplicados, evaluar la calidad del proceso. La catalogación original ha sido preferida por los bibliotecarios por las complejidades técnicas o los frecuentes fracasos en la captura de registros, pero como éstos van disminuyendo, es previsible que cada vez se haga más la catalogación por copia, y una vez conocidas las rutinas, se podrá realizar por personal menos especializado, y los catalogadores actuales podrán dedicar una parte de su tiempo a tener contacto con la necesidades directas de los usuarios.
 - Decidir si hacemos la catalogación centralizada, descentralizada o cooperativa. Ésta da uniformidad y fiabilidad, y las facilidades crecientes de interconexión en línea conducen a la catalogación cooperativa, en la que cada centro bibliotecario procesa los fondos que incorpora, tomando los registros de la base de datos común, y aportando las catalogaciones originales que realice. La modalidad de catalogación en publicación

- tiene sus dificultades porque requiere la colaboración estable y ágil, entre centros bibliográficos y editores. Puede ser una ayuda útil, aunque siempre habrá datos incompletos o errores.
- Prioridades de la catalogación: Si se catalogan todos los documentos o no, en qué orden y cómo hacemos la conversión retrospectiva, y el nivel de profundidad en la descripción.
 - Las tareas centralizadas y descentralizadas: El control de aspectos informáticos y las autoridades deben estar centralizadas o bajo una coordinación estricta: Términos autorizados, materiales, signaturas para los documentos.
- Y también es importante la evaluación del proceso técnico, su coste, su eficiencia, y sus resultados. Es fácil medir cuantitativamente el uso del catálogo (cuanta gente lo usa, por cuanto tiempo, en qué períodos), pero difícil medir su efectividad: éxitos y fracasos, sus causas, etc. Los cuestionarios difícilmente reproducen realmente la experiencia de los usuarios; el muestreo es difícil. Se suele hacer entrevistas mientras los usuarios usan el catálogo. Hasta ahora se ha medido más el uso que una verdadera evaluación. Hay que estudiar también a los que no usan los catálogos y por qué razones, o los problemas por los que no se encuentra lo buscado: Falta de conocimiento, preferencia por el acceso directo y la revisión de los materiales, recuerdo incompleto de los datos bibliográficos, búsquedas ineficientes por materia.

Para el proceso de catalogación se deben establecer una serie de normas y procedimientos, que regulen los pasos a dar. Ello da lugar a los manuales de procedimiento, que incluyen los aspectos antes mencionados, por ejemplo el sistema de control de autoridades -de personas y entidades, materias, correspondencias de números de CDU y encabezamientos- que eviten las confusiones y las pérdidas de información por exceso de generalidad de los datos. El Manual es usado por todos los bibliotecarios como referencia en el trabajo técnico y sirva para el control y homologación de los procesos documentales que realizan, y hacer posible una buena recuperación en el catálogo.

Un buen ejemplo que conocemos de este tipo de manuales en nuestro ámbito es precisamente el de la Biblioteca Regional de Murcia, en <http://www.bibliotecaregional.carm.es/manual/>. Este texto describe cómo realizar la catalogación, clasificación, signaturización, o cómo usar el sistema de gestión. Además, contiene especificaciones técnicas de carácter general sobre la captura de registros de otras bases de datos, uso de mayúsculas y minúsculas, puntuación y utilización de campos del formato Ibermarc en la catalogación, normalización en el control de autoridades, clasificación sistemática y alfabética. Con todo ello se pretende conseguir la calidad en los registros y a la vez sencillez, claridad y economía de tiempo en la ejecución.

Por ejemplo, el desarrollo de las operaciones, una vez completado el proceso de adquisición (comprobación y registro de la factura), podría suponer las siguientes etapas:

- Comprobar en la base de datos si existe ya el registro bibliográfico del documento
- Si ello es así, capturarlo y modificar los datos de signatura y centro
- Si no está, buscarlo en otras bases de datos si es previsible su localización. Utilizar los cd-roms de bibliografía española o de redes de bibliotecas que tengamos disponibles, o incluso los de bibliografía extranjera. Consultar los opacs de las bibliotecas españolas accesibles por Internet, principalmente el de la Biblioteca Nacional o las universitarias.
- Si se localiza, capturar el registro y modificar lo necesario
- Si no se localiza, se hace su catalogación original.



2.2.2. La conversión retrospectiva

Consiste en incorporar los registros catalográficos al sistema actual, si teníamos un catálogo en fichas impresas. Es una tarea pesada en las bibliotecas con muchos años de historia, pero necesaria (aunque por un tiempo se pueda seguir manteniendo un doble catálogo, manual y automatizado desde determinada fecha). Los costes varían según el tamaño del fondo, y según el método escogido, si se hace una recatalogación con el libro a mano, si copiamos registros de otras fuentes o si partimos simplemente de la ficha bibliográfica o de la portada del libro. Al mismo tiempo que se hace la conversión se aprovechará para inventariar los fondos, cambiar la signatura si es preciso, incorporar código de barras al documento, etc. La conversión se puede hacer en la biblioteca o externamente. En la biblioteca puede hacerse:

- Por introducción directa de los datos: En España, al no haber habido registros automatizados en abundancia, ha sido frecuente. Los proveedores extranjeros de registros no proporcionaban los datos de buena parte de nuestras colecciones, y además hay que corregir los registros en encabezamientos principales e indización. Las desventajas son el esfuerzo del personal o la menor normalización. Si se hace por empresas externas tenemos como ventajas el que supone un menor esfuerzo de plantilla, los costes son conocidos desde el principio y no se modifican. No se consume recursos informáticos propios ni exige formación adicional. Las desventajas son la posible peor calidad de los registros, y la necesidad de revisión posterior.
- Tránsito de registros de fuentes externas.

2.2.3. Los bibliotecarios y la evolución del proceso técnico

El proceso técnico -catalogación y clasificación- ha sido la principal tarea de los bibliotecarios, como llave para la recuperación de información, pero hoy asumimos que no es un fin en sí mismo, sino que se hace para los usuarios. Por ello conceptualmente la catalogación está perdiendo importancia relativa. Los avances en el control de la información, como son la catalogación en publicación, la catalogación compartida, la captación de registros de bases de datos externas o el desarrollo de grandes catálogos colectivos en línea pueden

reducir el tiempo y el personal necesario para el proceso, y cambia la manera de trabajar en las bibliotecas, la estructura de los departamentos de proceso, el nivel de especialización requerido, la interconexión con los otros departamentos. Los catalogadores deben tener mayor formación que antes, como ha señalado Magán Wals:

- Conocimiento de nuevos estándares como el MARC,
- Aparición de rutinas más complejas: autoridades, carácter público de los registros.
- Uso de modalidades de trabajo que exigen conexiones a catálogos, uso de cd-roms
- Elaboración de políticas de proceso técnico sistemáticas. (A pesar de ello, los catalogadores siguen prefiriendo la catalogación propia)

Además, se considera prioritario avanzar en el diseño del producto de la catalogación que se ofrece al público, el catálogo debe adaptarse simplificando los campos, aumentar las ayudas, incluir guías y tutoriales de uso, dado que si no a veces no se obtienen buenos resultados de las búsquedas, o hay mucho ruido, como consecuencia de que el análisis de contenido es muy pobre. El peligro es las tecnologías se han adaptado a las prácticas tradicionales en lugar de ser al revés. Como se va haciendo en muchos casos, se debe simplificar el opac dejando sólo título, responsabilidad, edición y serie, y a la vez profundizar en las posibilidades de recuperación realizando mejor la indización, e incluyendo un campo (USMARC o IBERMAC 520 o el UKMARC 513) para un breve resumen. Y aprovechar el opac para dar más servicios: hacer bibliografías específicas para grupos de usuarios cuyas necesidades han sido preestablecidas.

2.3. La conservación.

La conservación de los materiales es necesaria para posibilitar la difusión posterior y evitar la pérdida de información. Se debe perseguir la máxima utilización y la máxima conservación. A nivel global, es una exigencia de la Constitución y de la Ley de Patrimonio, así como de las leyes de Patrimonio Bibliográfico de las Comunidades Autónomas. Conservar es mantener las propiedades físicas y funcionales de los documentos para lograr el cumplimiento de su finalidad trasmisora de información. Su misión es proteger y recuperar la integridad material de las obras, tanto durante el almacenamiento como durante el uso. Habría una conservación activa, dirigida a los bienes culturales que deben ser manipulados necesariamente para captar su información, como los documentos impresos en general (a diferencia de los bienes de museo), y una conservación pasiva, centrada en el control de las circunstancias ambientales y de la degradación que experimentan los materiales en depósito o exhibición.

La conservación abarca dos conceptos. El de preservación, entendida como un adelantarse a los daños, asegurar que la información -toda la colección- sobreviva utilizable el tiempo necesario. Se trata de impedir el daño gracias al conocimiento de las causas de deterioro y la adopción anticipada de las oportunas medidas correctoras. Y el de restauración: recuperar o subsanar el estado original de las propiedades de los documentos que se hayan deteriorado o destruido. La prevención es más positiva, aunque exija un gasto inicial desproporcionado, pues permite tratamientos masivos frente a la costosa y no siempre posible restauración, siempre individual.

La preocupación por la conservación debe llevar a realizar periódicamente inventarios y recuentos, operaciones para tener constancia de la permanencia del libro en la biblioteca, saber de su estado de conservación y la necesidad de poner medios para conseguir que ésta sea la más adecuado, previniendo el deterioro o salvándolo si ya se ha producido.

Existen programas internacionales de la Unesco, el RAMP (Records and Archives Material Program) o el PAC (Preservation and Conservation), que pretenden la conservación de las

colecciones de cada país y su preservación mediante formatos distintos del original. Hay recomendaciones sobre uso de papel adecuados de carácter alcalino, y otras medidas de preservación, etc.

2.3.1. Criterios de conservación.

Viñas ha recogido los principales criterios que deben guiar la conservación de los materiales:

- Toda biblioteca debe disponer del medio ambiente acorde a las exigencias de permanencia y durabilidad de los fondos que contiene, y disponer de las copias que restrinjan el uso de los originales cuando la particularidad de las obras lo requiera.
- Ante toda intervención curativa, debe mantenerse el respeto a la originalidad de la obra y su autoría. Debe descartarse cualquier manipulación que suponga variaciones en la integridad material que la define, y desechar toda falsificación o intento de imitar hasta hacer pasar por auténtico lo que es simple restitución.
- Inocuidad para la obra: Evitar la agresión de los medios de trabajo o de los procedimientos de aplicación.
- Identificación de los elementos y zonas intervenidas
- Reversibilidad de los productos incorporados a la obra por si hubiera que proceder a su anulación o sustitución. Para ello es necesario contar con informes de los trabajos realizados.

2.3.2. Los soportes bibliográficos y la conservación

La composición del soporte de los documentos condiciona su conservación antes de que se incorpore a la biblioteca. Así, en los materiales bibliográficos dependerá primeramente del papel, las tintas y la encuadernación utilizada. Hasta hace no muchos años, los documentos bibliográficos usaban papeles artesanales hechos de trapo o en general de fibras vegetales (algodón, lino, cáñamo), con tintas realizadas con pigmentos y aglutinantes de origen vegetal o mineral, y encuadernaciones rígidas y resistentes. En la actualidad, tanto por el aumento de la producción, como por la idea imperante de consumo, los libros no tienen esas características que los hacían muy duraderos.

La industrialización del libro lleva al uso de papel de celulosa obtenida a partir de pasta de madera, de menor calidad de la deseable, y que además se manipula con aditivos químicos para el blanqueo, la consolidación y el abrillantamiento. Todo esto provocará reacciones químicas negativas para la conservación: la oxidación de las partículas químicas y la acidificación de la celulosa, que hacen el papel quebradizo y amarillento. A peor calidad del papel -que llega a su extremo cuando se recicla-, mayor rapidez de autodestrucción. Por otra parte, las tintas modernas son también químicas, y frecuentemente -sobre todo los colores- presentan una rápida decoloración a la luz. Y, por último, la encuadernación actual no resulta lo suficientemente sólida y protectora para ayudar a pervivir al libro. Los libros de bolsillo, y muchos libros científicos han sustituido la encuadernación clásica -cosido de cuadernillos a tapas rígidas- por el pegado de hojas y la cartulina. El libro hoy se considera un bien de consumo más, y el abaratamiento de su producción y su distribución más amplia ha facilitado su extensión a más grupos sociales. Pero las bibliotecas deben procurar la adquisición de las obras en ediciones que puedan permanecer lo necesario a sus fines.

2.3.3. Causas y factores de degradación de los materiales documentales

En general podemos clasificar las causas de alteración, según Viñas, en naturales, que pertenecen a su propia esencia, o accidentales.

- Naturales: Algunas serían de carácter intrínseco al documento -baja calidad de las materias primas, inestabilidad de los aditivos, manufactura defectuosa, las tintas

corrosivas y la oxidación o acidificación natural. Otras serían extrínsecas al documento, pero propias de su medio ambiente de conservación: las condiciones de instalación, el microclima formado por humedad y temperatura, luz, contaminación atmosférica, etc.

- Accidentales: Las plagas bibliófagas, las inundaciones, las vibraciones, los derrumbamientos, los robos, el vandalismo y los usos indebidos.

Desde el punto de vista del agente causante, se suelen clasificar los factores de deterioro en biológicos, químicos y físicos.

- Biológicos: Los hongos (*bacillus cereus*, *aspergillum*, *foxting*), insectos (*piojo de libro*, *piececillo de plata*, *cucaracha*, *carcoma*) o roedores que atacan al papel como material biológico que es.
- Químicos serían los materiales que provocan la oxidación e hidrólisis de la celulosa por la humedad, el exceso de temperatura, la composición del papel o contaminación atmosférica (factor químico ambiental). La luz descompone químicamente los materiales orgánicos: reducirla al máximo en las zonas de depósito, y especialmente la ultravioleta. La acidez del papel, que es emigrante, se traslada de un documento a otros. Las tintas de mordiente débil o metálicas.
- Físicos, por último, serían la manipulación y uso, que produce un deterioro natural, robos, roturas, las ataduras, sellos, correas o encuadernaciones inadecuadas, los formatos anormales que condicionan dobleces, etc. Y los desastres producidos por guerras o catástrofes naturales, cuyos daños se atenúan con planes para el traslado de fondos y con sistemas de construcción antisísmico.

2.3.4. Actuaciones para la preservación.

- *Condiciones ambientales de los depósitos*

Es elemental una correcta adecuación de la temperatura, la humedad y la luz. Ello exige unas condiciones ambientales graduables, pues se debe evitar las fluctuaciones importantes y frecuentes propias de la climatología natural. Cuando no hay usuarios, debemos poder adaptar las condiciones de temperatura y humedad a los libros y documentos especiales. Todo cambio debe ser gradual, para evitar deformidades o grietas.

Las oscilaciones térmicas producen una rigidez en la estructura de los documentos y, finalmente su fragilidad y fragmentación. Igualmente, la humedad relativa descompensada produce ya deshidratación y sequedad por su escasez, o hidrólisis por su exceso. Lo ideal para el documento es un 40-50% de humedad relativa y una temperatura de 15 a 21 grados..

Todo ello hace necesario la existencia de climatización en los depósitos, que será controlada por termohigrómetros. Para regular la humedad existen humidificadores y desecadores. Si no se pueden poner acondicionadores, hay que intentar la climatización natural: asegurar la buena ventilación y circulación del aire. Situar el edificio en sitios altos sin problemas de humedades y bien ventilados. Orientación adecuada para proteger del sol y obtener el beneficio de los vientos. Usar persianas y aislantes para evitar la luz solar directa sobre los materiales. Buen mantenimiento del edificio para evitar las humedades y las filtraciones en épocas de lluvia.

Por ello, el buen microclima de los depósitos requiere: baja temperatura y humedad, buena ventilación, iluminación adecuada, limpieza -pues la suciedad cría microorganismos e insectos-, áreas diáfanas, sin rincones ni zonas ocultas, locales sin vanos o huecos al exterior, anulando toda comunicación innecesaria, vigilando y protegiendo los conductos estrictamente. Incorporar materiales nuevos sin contaminación biológica, con salas de

fumigación y desempolvado. Control periódico de la documentación, el mobiliario y las zonas conflictivas, tratamientos preventivos con antisépticos -desinfectantes, desinsectantes, etc.

SOPORTE	Temperatura	H R. (%)
Papel	15-21	45-65
Film en b-n	12-20	30-40
Film en color	10-20	25-35
Grabaciones (discos)	10-18	40-50
Magnéticos (cintas)	14-18	40-50
Memorias ópticas	16-20	35-45
Microfilm, microfichas	18-20	30-40

También conviene evitar la exposición a la luz, una energía que degrada los documentos. Para estos es conveniente una intensidad de 50 lux, que se logra mediante luz natural, mediante ojos de buey superiores o inferiores, o artificial. Se debe impedir la incidencia de la luz solar directa sobre los materiales raros y valiosos. No deberá haber en los depósitos ventanas a las fachadas de mayor incidencia solar. La obscuridad total favorece los microorganismos. Sólo algo de luz ambiental, artificial porque no debemos depender de la hora y su reparto desigual por el depósito. La luz incandescente da más calor y rayos infrarrojos. La luz fluorescente es más barata, ilumina más con menos gasto, por lo que se suele preferir. El problema son sus rayos ultravioletas, que con filtros, de todas maneras, pueden evitarse. Deberá haber un sistema difusor que anule las radiaciones directas sobre los fondos. La intensidad debe ser de 100 lux a nivel de pavimento.

También se debe controlar la polución en el medio ambiente: limpieza de los depósitos. La polución de las ciudades, desde los gases por el uso de combustibles al polvo son agentes de degradación del papel. Debe haber sistemas de renovación y filtrado de aire en el sistema de climatización que evite los factores de contaminación, y usar pavimentos que no produzcan polvo.

- Almacenamiento adecuado

En muy importante también la colocación adecuada en su lugar de exposición o de almacenamiento. Algunos materiales deben estar horizontales, otros verticales, otros en cajas. Las estanterías requieren una altura adecuada, que permita el paso del aire y no obliguen a doblar los libros o deformarlos al entrar o salir.

Para un buen almacenamiento del material bibliográfico el mobiliario idóneo son estanterías rectangulares y alargadas con 6 a 7 baldas en donde los documentos se colocan verticalmente para un mejor aprovechamiento del espacio y conservación y de izquierda a derecha, conforme al sentido de la escritura latina. El material ideal para las estanterías es el acero cromado por su solidez, y carácter ignífugo. Se recomienda que las estanterías carezcan de fondo para garantizar mayor limpieza y aireación. Deben tener unos límites de altura en torno a 2 metros para garantizar el acceso, una longitud aproximada de 1 metro y una resistencia de 100 kilos que garantice su estabilidad. Las baldas deben tener de 25 a 30 centímetros de profundidad para acoger documentos de mayor tamaño.

Así, los libros se colocan en vertical, salvo los formatos especiales o en los expositores de novedades. Se sujetan con apoyalibros, que evitan las caídas, inclinaciones y curvamientos. Los folletos -es decir, las publicaciones de menos de 50 páginas- y los libros que, aún teniendo más puedan curvarse por su tamaño o mala encuadernación, se guardarán en cajas de cartón de PH alto, es decir, no ácido, suficientemente rellenas, con signatura correlativa. Se

evitarán las cintas adhesivas comunes de papelería, cuya cola produce oxidación y deteriora la encuadernación, amarilleando con el tiempo. Las fotografías se deben guardar en archivadores de cajones, dentro de sobres individuales para que no se rocen. Los sobres de clichés deben ser transparentes. La temperatura para la fotografía en color, 5 C. Igual, las diapositivas y transparencias. Evitar el contacto con los dedos. Los discos de vinilo, en sobres de plástico transparente, y serán limpiados antes y después de cada audición. Los materiales cartográficos, mapas y planos, se guardarán en planeras horizontales, salvo que se hayan publicado ya plegados -en cuyo caso se pueden dejar en cajas-, o cuando por su excesivo tamaño requieran tubos de cartón no ácido o plástico. Las grabaciones electrónicas se conservarán protegidos de campos magnéticos. Las películas, en cajas de metal, en posición horizontal.

- Medidas de prevención contra agentes naturales y humanos

Abarcan medidas de prevención contra agentes naturales: agua, fuego, plagas, etc., o humanos: robos, mutilaciones, agresiones, etc.

Al comenzar la construcción debe hacerse un estudio del suelo sobre el que se asentará el edificio. Debe utilizarse hormigón armado, con tejado a doble vertiente, para evitar en lo posible goteras y actuar como cámara térmica aislante. Los muros han de ser de ladrillo al exterior y yeso al interior, para garantizar un aislamiento microclimático. Los suelos deben ser de piedra antipolvo y que no retengan la humedad.

Las medidas antifuego son diversas. Se evitará el paso de conducciones eléctricas sobre el edificio. La construcción usará materiales resistentes e ignífugos, deberán haber en los depósitos de muros, paredes o suelos cortafuegos, y en general la compartimentación de espacios, separando los depósitos de la zona de trabajo, donde es más probable el fuego. Se deben instalar las escaleras montacargas y ascensores fuera de los depósitos. Prever y señalizar las salidas de emergencia y evacuación, sistemas de detección automática que localicen los incendios en los depósitos y cuartos de maquinaria y calderas. Alarmas conectadas a los bomberos, seguridad en las instalaciones eléctricas. Debe haber extintores para los distintos tipos de fuego.

Respecto a los problemas por agua: Prevenir averías en las conducciones, instalación de sumideros. Secado de materiales mojados mediante aireación o refrigeración intensa. Impedir el paso de cañerías por los depósitos. Prevenir las humedades por capilaridad, filtración o condensación, mediante impermeabilización de los cerramientos.

Los problemas por malos usos o agresiones exigen la prevención mediante medidas de seguridad como el control de accesos para evitar accesos no autorizados, el control estricto de los movimientos del libro para saber en cualquier momento donde están y cual es su estado de deterioro, si bien de modo discreto y prudente. Contra el robo y el maltrato se instalan detectores de infrarrojos, videodetectores, cajas blindadas para los materiales preciosos, etc. Las ventanas tendrán rejas si están a menos de 4 m. de altura. Contactos magnéticos, sistemas de cámaras de televisión en circuito cerrado con monitores en los puntos de control. Total visibilidad desde los puntos de control. Contra el vandalismo en las fachadas exteriores, utilizaremos barnices antiadherentes o pinturas repelentes de la humedad.

A veces el deterioro se produce por el mero uso. Debemos limitarlo sólo en el caso de materiales raros y preciosos. En este caso procuraremos la sustitución por copias. Prevendremos usos indebidos explicando a los lectores los usos adecuados. Evitar que se

escriba o raye los documentos. Limitar el uso a los investigadores que realmente requieran los fondos especiales y delicados. Las bibliotecas públicas son de libre acceso, en cambio en las que los documentos son únicos y su extravío irreparable, el carné de investigador o de usuario nos permite ajustar a la biblioteca con los que realmente la deben usar. Mandar copias en el préstamo interbibliotecario. También es nociva la reproducción exagerada por reprografía, que acaba con la rotura por la manipulación y por la exposición excesiva a la luz y el calor. En todo caso, las limitaciones vendrán en caso de imposibilidad de reponer los ejemplares, siendo más permisivo cuando no vaya a quedar la biblioteca sin un documento irremplazable.

- Encuadernación

La encuadernación persigue asegurar a los libros la solidez suficiente para durar y resistir el uso, de acuerdo con el tipo de biblioteca a la que estén destinados. La política de encuadernación varía según, pues, el uso y duración estimada de los libros, según cada biblioteca y cada libro. En una biblioteca pública, si tenemos 3 usos al año, y 8 años de vida, la encuadernación es poco necesaria.

La tendencia en la actualidad es encuadernar cada vez menos obras. Tanto por la posibilidad de reemplazo, como por el coste. No es acertado encuadernar obras de menor importancia, o aquellas que son menos costosas que la encuadernación misma. Hay que establecer prioridades, en un momento en que prima más la actualización de las colecciones que su conservación. Al menos, intentar mantener el presupuesto para encuadernar revistas, pues evita pérdidas, facilita ordenación y conservación.

En las bibliotecas públicas debe ser suficiente un simple forrado con plástico transparente, que hace limpiable la portada, y respeta su contenido informativo y estético. En otras épocas, la encuadernación de los libros les daba un aspecto demasiado serio y uniforme, perdiendo la ilustración de cubierta. Se ha comprobado la disminución del uso después de estas encuadernaciones de colores serios y uniformes. También hay que cuidar la estética: no puede ser vulgar la encuadernación de una obra valiosa.

Aunque si se encuaderna mucho en una gran biblioteca puede ser de interés tener un taller de encuadernación, lo normal es encargar este servicio a talleres especializados externos. La encuadernación puede hacerse al ingresar los documentos, cuando ya tiene signatura. O, las revistas en curso, conforme se van completando años con sus índices.

- Planes de producción preservativa y duplicaciones

Pretenden preservar el contenido intelectual de los documentos transfiriéndolos a otros soportes. Así, se preservan los materiales originales en su forma física y se puede hacer una consulta visual sin manipulación directa de los originales. La conversión a otros formatos da lugar a facsímiles, copias en microficha, microfilm o cd-rom, de los que a su vez se pueden dar copias a los usuarios interesados. Los sistemas posibles son:

- Fotocopia: es la reproducción exacta del documento. Tiene un uso muy frecuente y poco cuidadoso. Su inconveniente es que genera necesidades de espacio, el deterioro del original por la luz que emite la máquina y la presión mecánica, y la durabilidad.
- Microfilm: es la reproducción a escala mínima. Ahorra espacio, tiene alta resolución y componentes estabilizantes que prolongan su duración por muchos años, su uso es fácil. Pero el acceso a la información es lento y necesita condiciones ambientales de conservación costosas, por tratarse de material fotográfico.
- Soportes ópticos: CD-ROM, DVD.

Normalmente se pasa a otros soportes los materiales más antiguos, y a veces así pueden exponerse como partes de museos del libro (como hace la Biblioteca Nacional para la difusión del patrimonio bibliográfico español). Y también los periódicos, por la mala calidad del papel con que se han confeccionado siempre, que los condena a una mala conservación.

2.3.5. La restauración

Consiste en recuperar la integridad física y funcional que tenía el documento, gracias a la corrección de las alteraciones o daños que le afectan. Restaurar es volver el documento a su estado anterior a la degradación, su condición original. Por tanto, al reparar la característica perdida o mutilada debe siempre respetarse y no desvirtuar la originalidad de la obra primitiva. Antes se trataba a veces de una actividad artesana basada en recetas y técnicas, pero sin criterios uniformes, produciéndose involuntariamente daños irreversibles. Debe estar hecha por especialistas, con estos criterios:

- Abstenerse de las manipulaciones que impliquen modificación real o aparente de los auténticos y privativos valores del documento: Lo primero, no hacer daño. *Primum non nocere*: No se debe dañar al intervenir en un documento. Al manipularlo se contrae una gran responsabilidad, por el riesgo de producir nuevos deterioros. Debe identificarse lo propio y lo añadido, con la colaboración de bibliotecarios, historiadores, etc.
- Eliminar los enmascaramientos ajenos que desvirtúen la obras: suciedad, parches, pseudoreparaciones y aditamentos extraños. Son medidas asépticas: eliminación de manchas por oxidación, hongos o acción de tintas metalográficas. Salvo los que ya formen parte de la propia historia del documento: anotaciones marginales de un investigador ilustre, parches de la censura, etc.
- Los elementos degradados deben estabilizarse y consolidarse. (corregir su acidez, parar los procesos de deterioro, en lugar de sustituirlos... consolidar mediante adhesivos que den consistencia perdida al papel y los documentos. Reparación de cortes y desgarros, con adhesivos adecuados, no cintas autoadhesivas o parches que dejarán manchas).
- Reincorporación de los fragmentos desprendidos, con injertos de papel en los huecos, manual o mecánica
- Reconstrucción de los elementos perdidos, si son identificables gracias a la documentación. Debe ser fácilmente identificable su carácter no original.
- Reintegrar los elementos desconocidos sin posibilidad de identificación, si son necesarios para la comprensión del documento, en un estilo neutro y distinto del original.

La restauración debe ser reversible, discreta, detectable. Se debe fotografiar el documento, para testimoniar el estado de conservación. Proteger el papel durante el proceso de restauración. Desinfectar, desinsectar, esterilizar, limpiar de suciedad, y desacidificar. todo ello hace de la restauración una actividad científica.

Estos principios se aplican también en la restauración de la encuadernación. Hay encuadernaciones insustituibles, por su valor, libros sin encuadernación, por pérdida, o encuadernaciones inservibles por mala calidad de sus materiales o por manufactura defectuosa. En el primer caso hay que respetar al máximo los elementos que aun se conserven, reintegrando las zonas y materiales desaparecidos. Al desmontar y montar hay que tener el máximo aprovechamiento de los originales. Si la encuadernación está perdida, hay que hará una encuadernación funcional. Se debe evitar la guillotina de bordes del libro. Si conviene imitar la encuadernación antigua, se imita con materiales actuales, sin ir a una imitación perfecta, para no intentar falsificar. Si no se conoce la encuadernación antigua, hacerla al estilo de la época del libro. Si la encuadernación está inservible, hacerla funcional,

con materiales resistentes e inocuos para la obra. Debe haber constancia informativa de cómo era la encuadernación original y las razones que justifican su renovación.

3. CUESTIONES DE REFLEXIÓN, APLICACIÓN Y EVALUACIÓN

¿Qué tipo de ordenación debe predominar en las bibliotecas públicas municipales? ¿Y en las escolares e infantiles? ¿Qué tipos de signatura topográfica son más frecuentes? ¿Qué cambios se están produciendo en la actualidad en los procesos de catalogación? ¿Cómo afectan al trabajo de los bibliotecarios? ¿Qué ventajas tienen los catálogos automatizados? ¿Qué opciones hay para realizar la conversión retrospectiva? ¿Por qué es importante la evaluación del uso de los catálogos? ¿Qué factores contribuyen al éxito en la búsqueda en los catálogos? ¿Por qué es importante la conservación? ¿Cuáles son las medidas de preservación que se pueden aplicar en cualquier biblioteca? ¿Cómo afecta a la conservación la diversificación de los soportes? ¿Qué problemas afectan más frecuentemente a la conservación de los documentos en papel? ¿Qué son los planes de producción preservativa? ¿Cómo debemos conservar los distintos materiales documentales en los depósitos?

4. BIBLIOGRAFÍA

- BESCOS, J., NAVARRO, J. La digitalización como medio para la preservación y acceso a la información en archivos y bibliotecas. *Educación y Bibliotecas*, 98, (1997), p. 28-41.
- CALVO, B. La lectura infantil en las bibliotecas públicas. *Infancia y Sociedad*, 21-22, 1993, p. 72-88.
- CARRIÓN, M. *Manual de bibliotecas*. Madrid: Germán Sánchez Ruipérez, 1993.
- DEREAU, J.M, CLEMENTS, D.W.G. *Principios para la preservación y conservación de los materiales bibliográficos*. Madrid: Ministerio de Cultura, 1988.
- FRIAS, J.A. De las tablillas sumerias al acceso público en línea: la recuperación de la información a través del catálogo de la biblioteca. En: Magan Wals, J.A. (ed.) *Tratado básico de Biblioteconomía*. Madrid: Complutense, 1995, p. 233-259.
- BEREIJO, A., FUENTES ROMERO, J.J. Los soportes fílmicos, magnéticos y ópticos desde la perspectiva de la conservación de materiales. *Anales de documentación*, 4, 2001. <http://www.um.es/fccd/anales/ad04/a01soportes.pdf>
- GARCIA MEDIA, A. La literatura sobre conservación y restauración del patrimonio bibliográfico: estado de la cuestión.. *Educación y Bibliotecas*, 98, (1997), p. 53-62.
- HERNANDEZ, F. La conservación de materiales bibliográficos. *Educación y Bibliotecas*, 78, (1997), p. 44-50.
- JORDI, C. *Guía práctica para la biblioteca escolar*. Salamanca: Fundación Germán Sánchez Ruipérez, 1999.
- IPERT, S., ROME-HYACINTHE, M. *Restauración de libros*. Madrid: Germán Sánchez Ruipérez, 1989.
- MAGAN WALS, J. A. La descripción bibliográfica hoy: sugerencias para el aprovechamiento de las posibilidades de las nuevas tecnologías. En: Magan Wals, J.A. (ed.) *Tratado básico de Biblioteconomía*. Madrid: Complutense, 1995, p. 233-259.
- *La PRESERVACION y restauración de documentos y libros en papel: Un estudio del RAMP con directrices*. París: Unesco, 1984.
- SALABARRÍA, R. El libre acceso y los sistemas de clasificación, *Educación y Biblioteca*, 39, 1993, p. 43-44.
- SANCHEZ, A. Conservación en bibliotecas de bajo presupuesto. *Educación y Bibliotecas*, 78, (1997), p. 52-56.

- SANTOS ARAMBURU, A. Conversión retrospectiva. Métodos y propuestas de viabilidad. En: Magan Wals, J.A. (ed.) *Tratado básico de Biblioteconomía*. Madrid: Complutense, 1995, p. 105-115.
- SEDIC: Relación de conocimientos y técnicas aplicables a las funciones de los profesionales de la información y la documentación. Madrid: 2002. <http://www.sedic.es/framcer.html>
- VAILLANT CALLOL, M., VALENTIN RODRIGO, N. *Principios básicos de la conservación documental y causas de su deterioro*. Madrid: MEC, 1996.
- VIÑAS TORNER, V. Medidas y políticas de conservación de materiales bibliotecarios. Problemas y soluciones. En: MAGAN WALSH, J.A. *Tratado básico de Biblioteconomía*. Madrid: Complutense, 1995, p. 469-485.