

# Preservar per a conservar

**Carme Bello Urgellès**

*Professora de conservació de l'Escola Superior d'Arxivística i Gestió de Documents (ESAGED)*

La preocupació per la conservació dels materials d'arxiu no hem de pensar que és una cosa d'ara, sinó que ve de lluny, com ho demostren els diversos escrits que podem trobar als arxius històrics, com per exemple l'Arxiu Històric Municipal de Barcelona, en el qual trobem un document (AHCB, *Testament de Consellers, 1387*, f. 20r.) que parla de la mort de l'arxiver Joan Agustí, que era l'encarregat de conservar els documents, i fa el comentari que, des que va morir, les rates envaeixen l'arxiu i abans no ho feien, perquè Joan Agustí tenia gats, i proposen que el nou encarregat també en tingui. També a l'Arxiu Històric Municipal de València trobem un document de l'any 1563 que és un edicte que es va publicar prohibint als llibreters que, per a enquadrar els llibres, fessin servir engrut fet amb midó, ja que les arnes feien malbé els llibres. Més endavant, també trobem a l'Arxiu Històric Municipal de Lleida, al *Llibre d'actes* de 1929, un acord segons el qual, per acabar amb les arnes que ataquen els *Llibres de crims* (de 1312 fins a mitjan s. XIV), es destinen dues-centes pessetes per a desinfectar, la qual cosa es farà sota la supervisió de l'arxiver. Com podem comprovar, la preocupació per la conservació dels materials d'arxiu ha estat sempre present i sempre s'ha encarregat a l'arxiver aquesta tasca.

A partir de l'últim terç del segle XX, arran de les inundacions de Florència el 1966, en què milers de llibres i documents s'hi van veure afectats, la preservació i els mètodes de restauració es van desenvolupar molt. Es va començar a donar importància als paràmetres ambientals com a elements de preservació i també es van desenvolupar les tècniques i els materials constructius per a edificis d'arxiu per tal d'aconseguir uns habitatges adequats per a la conservació de la documentació.

Quan parlem d'arxius o de planificació d'estratègies de preservació, sempre pensem en els grans arxius, per això la majoria de publicacions o reflexions sobre aquest tema es basa en aquells arxius que disposen d'un nombre acceptable de personal qualificat, un pressupost mínimament digne i un nombre d'usuaris que justifiquen fàcilment les inversions que s'hi puguin fer per tal de millorar la conservació dels materials que hi són dipositats.

La realitat, a Catalunya, és que, el gruix d'arxius, el constitueixen els de petit volum, en els quals normalment l'arxiver està pràcticament sol i ha de fer bona part de les tasques inherents a un arxiu, des d'atendre l'usuari fins a fer feines administratives, a banda, naturalment, de la feina que li és pròpia, i tot això sense cap altre pressupost que el destinat al seu propi sou i a les despeses de material.

Quan els conservadors parlem de grans plans d'acció per a la preservació del material d'arxiu, quasi sempre fem el discurs pensant en els arxius grans o de volum mitjà. De fet, és molt més agraït perquè, tot i que poden tenir molts problemes, les solucions acostumen a ser força dràstiques i espectaculars en els seus resultats i, bé que insuficients, es poden arribar a obtenir recursos per part de les administracions. En canvi, en els petits, el tema ens desmoralitza molt, sobretot per la poca conscienciació dels polítics locals respecte a la importància que té la conservació de la nostra memòria històrica, concretada en els documents d'arxiu, i contra això ens és molt difícil de lluitar.

Però la manca de recursos no és l'únic problema amb què ens trobem els conservadors. Sovint, quan tenim l'oportunitat de poder donar la nostra opinió –la qual cosa passa molt poques vegades– en la construcció d'un nou edifici per a arxiu o bé en una rehabilitació, el principal problema que ens trobem és l'oposició dels arquitectes i els enginyers a qualsevol canvi estructural o d'instal·lacions que nosaltres puguem proposar, adduint temes pressupostaris o bé dificultats tècniques. El menyspreu i l'escepticisme amb què, a vegades, reben els nostres suggeriments ens demostra que desconeixen les característiques i les necessitats dels materials d'arxiu. Actualment el que prima més en un edifici és la seva singularitat, la seva espectacularitat a l'hora de resoldre problemes estructurals i, per sobre de tot, el disseny interior (vidrieres, terres de parquet o moqueta, taules, cadires, làmpades, escales, etc.). Els temes que realment importen i preocupen a les persones que treballen als arxius poques vegades són tinguts en compte, ja que, sovint, la funcionalitat i la conservació estan contraposades al disseny. No és gens estrany que, per una qüestió d'estètica, es faci una escala estreta o amb uns graons perillosos, o que es posin grans finestrals a la sala de lectura, els quals, suposant que ja portin incorporats filtres d'UV, quan hi toca de ple el sol, dificulten la visió del lector, fan augmentar la temperatura i resulten cars de manteniment.

Els arquitectes, els aparelladors i els enginyers haurien de plantejar-se els edificis d'arxiu, com un element diferencial, per a la preservació del patrimoni escrit. Aquests edificis han de tenir unes característiques específiques, tant de disseny, que s'ha d'adaptar a les necessitats reals de l'usuari i dels arxiviers, com de materials de construcció i instal·lacions, que han de ser d'alta qualitat. S'ha de descartar, per sempre, la idea que un edifici destinat a arxiu és com un edifici d'oficines o de serveis, perquè no hi ha res més lluny de la realitat, ja que el confort

que necessiten les persones i el de la documentació són molt diferents i, per això, s'hauran de contemplar dues zones ben diferenciades.

L'objecte d'aquestes reflexions no és carregar en contra dels arquitectes o els enginyers, sinó deixar constància clara i concreta de la manca més absoluta de normatives, en el nostre país, que regulin i estableixin com han de ser els edificis d'arxiu, les seves instal·lacions, els materials que s'han d'usar i les característiques de cada una de les seves dependències, fins i tot que estableixin unes característiques pel que fa al mobiliari, especialment del dipòsit.

Així doncs, ens trobem edificis mitjanament acceptables, pel que fa a la conservació, i d'altres que semblen fets expressament per a l'anticonservació. I això, avui dia, amb uns pressupostos escassos com els que tenim, no ens ho podem permetre. No és admissible que dos o tres anys després d'inaugurar un arxiu es declari una plaga de fongs per problemes d'humitat, que les plaques de guix del sostre caiguin o que no s'acompleixin els paràmetres estàndards de conservació.

A nivell internacional, ja fa anys que existeixen normatives. Això no significa que sempre se segueixin, ni que fora d'aquí es facin edificis d'arxiu ideals però, en aquest sentit, ens porten molts anys d'avantatge. Fa molts anys que a països com ara França, Itàlia, Anglaterra o Alemanya es parla de conservació, de polítiques de prevenció, etc., es fan congressos i jornades especialment dedicats al tema arquitectònic. I, per descomptat, només veient algunes de les instal·lacions que tenen als organismes i als centres oficials i el personal que treballa en temes de conservació, en tindrem prou per entendre que anem molt enrere en la cursa per la preservació del nostre patrimoni escrit.

Davant d'aquest panorama, l'Administració no pot obviar la necessitat d'establir unes polítiques generals de preservació, les quals hauran de contemplar la redacció d'unes normes, d'obligat compliment, pel que fa a la construcció i la rehabilitació d'edificis d'arxiu, que es refereixin, naturalment, tant als aspectes arquitectònics com d'instal·lacions. Cal també aplicar una política d'inversions per tal de posar en marxa uns serveis comuns a tots els arxius de Catalunya que els permetin poder fer determinats tractaments en massa, com ara desinfeccions preventives del nou material adquirit o desacidificació de grans volums de documentació en el cas de diaris, llibres impresos i documents dels segles XIX-XX. Aquests són uns serveis que, pels costos que representen, són quasi impossibles de tenir com a propis en els arxius.

Un altre aspecte, dins dels plans de preservació, és establir uns criteris bàsics de conservació per al material d'arxiu. Aquests criteris han de contemplar tant els temes relacionats amb el control dels factors de degradació com els més quotidians, que afecten la manipulació de la documentació, el mobiliari, els contenidors (caixes, carpetes, etc.), les reproduccions i, finalment, la restauració.

La gran esperança, pel que fa a la conservació a Catalunya, era la Llei d'arxius, aprovada el juny del 2001, perquè era just el moment d'establir

el marc que ens permetés desenvolupar les normes i els criteris que haurien de contemplar-se a l'hora d'establir unes polítiques de preservació col·lectives. Les perspectives no s'han acomplert i, bé que la Llei deixa el tema obert, després de quasi dos anys encara no s'ha desenvolupat en cap decret que especifiqui les normes i els criteris que s'han de seguir ni com es finançaran les polítiques de preservació que es puguin establir.

Davant d'unes perspectives a tan llarg termini com les actuals –ni tan sols s'ha posat fil a l'agulla– s'ha de ser conscient que cada arxiu (gran o petit) ha de marcar la seva pròpia política de preservació, la qual s'ha d'adaptar a les seves necessitats específiques i als recursos de què disposi. La qüestió clau és com poder establir una política de preservació amb els recursos propis de l'arxiu i per on començar.

És força evident que, des de la pròpia organització, un arxiu no pot abastar tots els temes que serien preceptius per establir una política integral de preservació, ja que significaria haver de tocar temes tan diversos com l'edifici, els materials, les instal·lacions generals, la manipulació, etc. Però hi ha tres aspectes que podríem considerar fonamentals per a la conservació del material d'arxiu: el dipòsit i les seves instal·lacions, la reproducció i la restauració. Aquests tres aspectes incideixen directament en la conservació i, des d'aquest punt de vista, no podem esperar que la Llei es desenvolupi, perquè hi ha arxius en els quals la situació és d'alt risc per a la documentació.

Davant d'aquest panorama, no queda cap altre remei als responsables d'arxiu que actuar en dos sentits: primer, fer un estudi dels fons propis de l'arxiu i determinar quines necessitats d'intervenció tenen i de quins recursos econòmics s'haurà de disposar i, segon, veure quines modificacions estructurals i mediambientals s'hauran d'introduir a l'edifici, especialment als dipòsits.

## Factors de degradació del material d'arxiu

Els materials d'arxiu pateixen una sèrie de degradacions provocades per factors externs a la naturalesa dels seus components constitutius. Aquests elements externs sovint estan íntimament lligats als factors ambientals –humitat, temperatura, llum i contaminació atmosfèrica–, en els quals es troba la documentació. De tots aquests factors, el més important és la humitat, ja que està en relació directa amb la temperatura i la ventilació i és causa de moltes degradacions: afavoreix el desenvolupament de microorganismes i reaccions d'oxidació i d'hidrolització de la cel·lulosa.

La llum és un dels problemes més complexos amb què es troba el conservador, atès que desprèn radiacions ultraviolades altament oxidants de la cel·lulosa que inicien un procés fotoquímic d'oxidació i, com a conseqüència, una disminució de les propietats mecàniques de les

fibres que constitueixen la cel·lulosa. També produeix un canvi de color del paper, que serà més palès com més lignina contingui la cel·lulosa. Els papers de pasta mecànica, provinents de la fusta, s'esgrogueixen molt més que els provinents del cotó o el lli. L'exemple més clar són els papers de diari. Però hi ha un altre factor a tenir en compte: el temps d'exposició, ja que la llum, com a radiació, es va acumulant. Això significa que si un objecte és il·luminat suaument, però durant períodes de temps molt llargs, l'efecte serà el mateix que una il·luminació molt forta durant un període curt.

Bé que els factors ambientals no són els únics responsables de les degradacions, els trobem sempre com a desencadenants d'altres agressions al material d'arxiu provocades per elements de tipus biològic, com ara insectes, microorganismes i altres depredadors dels materials cel·lulòsics. Però també en elements de tipus intrínsec, com l'acidesa o els materials que constitueixen el document (coles, aprestos, etc.), que en combinació amb determinats paràmetres ambientals poden iniciar un procés de degradació.

Els factors biològics provoquen fortes degradacions als llibres, normalment en forma d'erosions, forats, galeries i taques, quan són provocades per insectes o vertebrats –com ara el ratolins–, i de putrefacció i taques, en el cas dels fongs i els bacteris. Si un fons documental pateix un atac massiu d'insectes o microorganismes, pot arribar a ser destruït en la seva totalitat i és difícilment recuperable i molt difícil de controlar, ja que es reproduïxen per espores, que són transportades per l'aire i és fàcil que puguin arribar a infectar tot l'edifici.

Hem de tenir en compte que la gran majoria de factors de degradació que afecten el material d'arxiu és induïda o potenciada per l'ésser humà, de vegades per negligència i d'altres per manca de coneixements. Sovint també és el desencadenant de grans desastres (guerres, inundacions, incendis, etc.). Però les degradacions més evidents provocades per l'ésser humà són les degudes a l'ús i la manipulació, que deriven en fulls trencats, arrugues, plecs, enquadernacions fetes malbé, lloms arrencats, guixades de bolígraf, greix dels dits a les pàgines i moltes altres que, sense ser tan habituals, ens trobem.

## Recomanacions generals per a establir una bona política de conservació en el dipòsit

El dipòsit és l'espai més important de l'arxiu, ja que és on la documentació acostuma a ser-hi més temps. Ha d'estar situat en el lloc més segur i adequat, procurarem que no estigui sota la coberta de l'edifici, així evitarem les fluctuacions de temperatura i les condensacions derivades del cicle dia/nit. Tampoc no s'ha de situar als soterranis, ja que les filtracions d'humitat per capil·laritat són molt freqüents i compliquen

molt el control ambiental d'aquestes zones. El més ideal fóra que els dipòsits estiguessin situats en una primera planta, bé que això, sovint, significa haver de reforçar molt el terra per poder suportar el pes. Aquests punts són els bàsics que hem de tenir en compte a l'hora de decidir on situarem els dipòsits en un edifici de nova planta, però la realitat ens demostra que la gran majoria ja està construïda i, sovint, en edificis poc adequats per acomplir aquesta funció. En aquest cas, haurem d'extremar els paràmetres de preservació, que en definitiva són els que ens ajudaran a contrarestar els efectes de les causes de degradació. Vegem tot seguit quins són els controls que haurem de fer en els dipòsits per tal d'aconseguir els paràmetres estàndards de conservació.

## Controls ambientals

### *Control climàtic*

Molts insectes i microorganismes, per viure i desenvolupar-se, necessiten determinades condicions climàtiques que, en general, se situen entre 25-30° de temperatura i la humitat relativa per sobre del 65%, però aquestes condicions varien segons les espècies i existeix un ampli marge en el qual també poden viure i reproduir-se. De forma generalitzada, podem afirmar que si mantenim aquestes dues variables a un nivell baix tindrem més garanties per poder controlar l'atac biològic.

Els valors ideals per evitar el creixement de microorganismes i insectes els podem situar entre els 18-20°C i el 50-55% HR. De totes maneres, aquests valors no són sinó estàndards i, no cal dir-ho, poden variar en funció de la situació o la localització de la biblioteca. Abans de prendre cap decisió, encomanarem un estudi climàtic, ambiental i estructural, que ens ajudarà a determinar quins són els paràmetres possibles d'aconseguir i que s'apropin al màxim als ideals.

### *Ventilació*

Un aire que no es renovi és un excel·lent mitjà de cultiu per al desenvolupament de microorganismes i insectes bibliòfags, per això és necessari disposar d'una bona renovació d'aire, però a vegades el tema de la ventilació es complica en trobar-se els arxius i les biblioteques en edificis històrics, que no permeten modificacions en la seva estructura. Actualment, és el factor més estudiat pels experts de tots els països i ja s'està aplicant en alguns edificis, en els quals el control de l'activitat biològica es realitza a través d'un bon sistema de ventilació, fins i tot, si és necessari, amb un sistema de ventilació forçada.

Per poder aplicar la ventilació com a mètode de control, l'edifici haurà de tenir unes mínimes condicions estructurals per facilitar la seva implantació, s'hauran de fer anàlisis ambientals prèvies per determinar

quin tipus de microorganismes són els que contaminen l'aire i la quantitat d'espores en suspensió que hi ha i a quines zones dels dipòsits trobem bosses d'aire contaminat difícils de remoure.

Si apliquem un sistema de ventilació al nostre edifici, aconseguirem dos propòsits: d'una banda, mantindrem a ratlla la humitat ambiental i, de l'altra, impedirem que les microespores presents a l'ambient es dipositin damunt dels documents o els llibres i puguin germinar, ja que l'acció d'un flux constant d'aire les remourà contínuament.

Per descomptat que aquest sistema de ventilació haurà de portar incorporat un sistema de filtratge molt potent i especial per a espores, del tipus HEPA o similar. De fet, aquest sistema de filtratge és molt semblant al que es fa servir als hospitals. Si no incorporéssim aquest tipus de filtratge a les nostres instal·lacions, el que passaria és que les espores que remenaria el sistema de ventilació s'escamparien per tot l'edifici i ens acabarien infectant altres zones.

#### *Diferència entre aire condicionat i climatitzador*

L'aire condicionat és un sistema de dos tubs que impulsa i reparteix en un espai aire calent i aire fred, sense acomplir cap altra funció. Un sistema de climatització té quatre tubs, amb els quals, a part d'aire calent i aire fred, també humidifica i deshumidifica l'aire que s'introdueix en un espai en funció de les necessitats que li demanem. Els climatitzadors, a més, porten incorporat un sistema de filtratge i purificació de l'aire i un sistema de ventilació i renovació d'aquest aire.

Com podem comprovar, els dos sistemes no tenen res a veure i el que normalment ens trobem als arxius són sistemes d'aire condicionat, no climatitzadors, i d'aquí deriven molts dels problemes que a la llarga es presenten als dipòsits d'arxiu, com ara l'aparició d'una variada fauna i sobretot l'aparició de fongs, que són la "bèstia negra" de tots els arxivers.

La greu confusió que es produeix entre aire condicionat i climatització no és culpa dels responsables d'arxius, sinó dels arquitectes i els enginyers que, quan projecten la climatització d'un edifici per a arxiu de nova planta o fan la rehabilitació d'un edifici ja existent, pensen en el confort de les persones que hi treballen o dels usuaris. Pràcticament mai es pensa en el dipòsit ni en el "confort" de la documentació ni en les seves necessitats. Sovint, quan se'ls comenta que no és el mateix un dipòsit buit que ple de documentació i que aquesta documentació té unes necessitats d'humitat i temperatura, tant ambientals com d'equilibri, es queden amb cara de "no m'ho crec" i difícilment es deixen convèncer o addueixen problemes pressupostaris.

#### *Aire condicionat/climatització: és la solució?*

Un cop vistes les diferències entre un sistema i l'altre, ens serà molt fàcil comprendre que el que normalment hi ha instal·lat en un arxiu és

aire condicionat i no climatització, ja que és molt difícil trobar-ne un que pugui regular totalment la humitat dels seus dipòsits, independentment de la resta de l'edifici, creant un clima adaptat a les necessitats de la documentació.

Els sistemes d'aire condicionat i de climatització, als dipòsits, han de rendir al 100% de la seva capacitat, amb la finalitat de poder obtenir la temperatura i la humitat desitjades. És aconsellable que els dipòsits climatitzats no superin els 18°C de temperatura i el 50% d'humitat sense fluctuacions dia/nit. Això significa que, en aquesta zona, el sistema hauria de funcionar les 24 h del dia sense interrupció i que s'ha de disposar d'un generador de corrent per als moments en què es puguin produir avaries en el sistema general de l'edifici o si hi ha talls de corrent.

Si no podem garantir que no hi ha fluctuacions, és preferible no disposar d'un sistema de climatització, ja que aquelles són molt més perjudicials per a la documentació que el fet de no tenir unes condicions òptimes. Actualment hi ha diverses opinions referents a aquest tema, ja que s'ha demostrat la gran dificultat que suposa poder mantenir 24 h al dia, els 365 dies de l'any, les mateixes condicions ambientals sense gaire variacions.

Les últimes tendències apunten a sistemes de ventilació forçada per al control de la humitat i, en els edificis de nova construcció, buscar la inèrcia tèrmica dels dipòsits a través dels materials emprats en la construcció.

### *Control d'il·luminació*

La majoria d'insectes i microorganismes es desenvolupen molt millor en la foscor, per això s'ha de procurar que hi hagi una il·luminació general aproximada de 50 lux, que servirà per a reduir el camp d'acció d'aquestes espècies. La il·luminació, dintre dels dipòsits, hauria de servir només per a buscar els llibres i els documents que han d'anar a consulta, per la qual cosa es considera que 50 lux és suficient. El tipus de llum ha de ser freda (tipus fluorescent) amb un filtratge de raigs ultraviolats. Aquesta recomanació d'intensitat de llum acostuma a ser molt discutida per les persones que treballen constantment als dipòsits: argumenten poca visibilitat i dificultats per trobar els documents. En aquest punt, podríem plantejar-nos una major flexibilitat cercant solucions tècniques que minimitzin l'impacte de la llum.

Tenint en compte les necessitats de les persones, seria convenient instal·lar cèl·lules fotosensibles a l'entrada dels dipòsits, amb un temporitzador per evitar un excés de temps d'exposició; així, quan les cèl·lules fotoelèctriques actuessin, tindriem més il·luminació, facilitant la recerca dels documents i els llibres, i quan no fossin necessàries, baixarien la intensitat de la llum fins als paràmetres desitjats. Durant la jornada laboral, dins dels dipòsits, hi ha d'haver una il·luminació permanent de 30 a 50 lux per tal de poder controlar l'activitat dels insectes, que es desenvolupen

lupen millor en la foscor. El temporitzador s'ha de poder desconnectar manualment en els moments en què faci falta: neteges, controls, revisions, etc.

### *Control de plagues i neteja*

Sovint, els dipòsits d'arxiu són la zona més complexa de netejar, per la qual cosa és fàcil que no sigui precisament la zona més neta del nostre arxiu, i aquest fet afavoreix l'aparició de microfauna, típica dels dipòsits, que s'alimenta fonamentalment de cel·lulosa i proteïna animal (pell, pergamí, etc.).

Un dels grans problemes de conservació del material d'arxiu són els derivats de l'acció d'insectes i microorganismes (fonamentalment fongs). Es produeixen veritables desastres, és força corrent veure dipòsits sencers afectats per fongs o una invasió de corcs. Quan això passa, les solucions sempre són difícils i d'un alt cost econòmic. El millor és controlar aquesta acció biològica abans que es desenvolupi.

Caldrà realitzar revisions periòdiques, tant de la documentació com del mobiliari i l'edifici (insistent sobretot en les zones més humides, etc.), amb el propòsit de poder detectar la possible activitat biològica. Aquests controls seran especialment intensius durant la primavera-estiu, ja que és en aquests mesos quan acostuma a aparèixer de forma més evident l'activitat biològica dintre dels dipòsits.

No podem oblidar que les desinfeccions i desinsectacions periòdiques s'han de fer com a mètode de control i seguint les pautes següents:

- Quan arribi nou material procedent de donacions o de compra en llibreries de vell a l'arxiu, s'haurà de fer una desinfecció-desinsectació preventiva per evitar que possibles focus d'infecció que puguin tenir aquests materials ens infectin la resta de llibres i documents.
- Un altre nivell d'intervenció, pel que fa a la desinfecció-desinsectació, es farà en el cas d'infeccions ja declarades, amb la finalitat d'eradicar-les emprant els mitjans i els productes adients (que determinaran els especialistes) segons el tipus d'infecció que tingui el material.
- Com a línia de control, també podem aconsellar que es facin desinfeccions-desinsectacions periòdiques (sobretot a la primavera) a tot l'edifici, amb la finalitat de prevenir possibles infeccions i eradicar els insectes adults.

Les desinfeccions, tant les periòdiques com les puntuals, les han de fer empreses especialitzades en documentació d'arxiu. Sovint una desinfecció mal feta pot provocar un efecte de rebot del problema i estendre'l de forma descontrolada a tot l'edifici. Si no tenim referències i garanties de l'empresa que ha d'actuar, és millor no fer desinfeccions.

Estretament lligada a aquest control periòdic, trobarem la neteja, ja que la brutícia, tal com hem dit, afavoreix l'activitat biològica. Haurem de mantenir l'edifici, i en especial el dipòsit, al més net possible, procurant treure la pols, evitar les brosses i eliminar els racons, on és fàcil l'acumulació de la brutícia. Seria desitjable, però força difícil dins de l'Administració, que el personal de neteja fos de la mateixa plantilla de l'arxiu, així tindríem l'avantatge que sempre seria la mateixa persona la que faria la neteja i sabria perfectament les zones que s'han de netejar i fins i tot ens podria advertir de qualsevol problema relacionat amb plagues d'insectes i microorganismes. De fet, aquesta persona es podria fer realment responsable de la neteja i el control dels dipòsits.

## Controls de seguretat

És evident que els controls de seguretat passen per tenir un bon sistema de detectors i d'alarma, però no podem prescindir de la vigilància humana, ja que, en definitiva, són les persones que treballen a l'arxiu les que poden determinar si existeix perill d'incendi en un moment determinat o si hi ha alguna mena de filtració d'aigua, goteig d'una canonada o inundació provocada pels deshumidificadors o l'aire condicionat. I, per descomptat, de possibles robatoris o actes vandàlics que es puguin ocasionar.

### *Controls antiincendis*

Els detectors que tinguem instal·lats al nostre arxiu han de donar forçosament un senyal d'alarma sonor i aquest senyal ha de quedar reflectit lumínicament en un panell explicatiu de les diferents dependències de l'arxiu; així, els vigilants podran anar a comprovar l'alarma exactament al lloc on s'ha produït i verificar si és certa o no. L'alarma hauria d'estar connectada directament amb els serveis de bombers o de policia més propers a la ubicació de l'arxiu, per tal de garantir una ràpida intervenció en cas d'incendi.

De fet, els detectors són els que també podran controlar un sistema automàtic antiincendis i, després de la detecció, regularan el moment de la descàrrega. Els detectors més habituals són: *detectors òptics* (detecten el fum); *detectors iònics* (detecten gas i fum); *detectors de flama* (detecten la radiació lluminosa); *termoestàtics* (detecten la temperatura) i *termovelocímetres* (mesuren la variació de la temperatura en relació amb la velocitat a què varia).

Com a mesura de protecció íntimament lligada als controls antiincendis, haurem de procurar l'existència d'extintors manuals a tot l'edifici, situats estratègicament, ja que, molt sovint, petits conats d'incendi

produïts per un "curt circuit" o per una espurna en fer reparacions dins de l'edifici poden ser fàcilment sufocats amb un simple extintor manual. D'extintors, n'hi ha de molts tipus, amb diferents càrregues en el seu interior, des dels que tenen aigua, CO<sub>2</sub> o gasos inerts fins als d'escuma, etc. El millor extintor a la zona dels dipòsits serà sempre el que no deixi residus o humitat; així, doncs, els més adients, en aquest cas, són els de gasos inerts.

Als grans arxius i biblioteques és del tot imprescindible disposar d'un sistema automàtic per apagar incendis i que aquest sistema funcioni a base de gasos inerts, ja que els sistemes d'aspersió d'aigua acostumen a produir majors danys en la documentació que el mateix incendi. Aquest tipus de sistema antiincendis és car i a vegades, segons l'edifici, de difícil instal·lació. Però com a mínim l'haurem de recomanar per la zona de dipòsits, que és on guardem la documentació, deixant la possibilitat que en la resta de l'edifici s'instal·lin altres tipus de sistemes d'extinció, com per exemple els de micronebulització d'aigua, que s'ha mostrat molt efectiu.

És al dipòsit on haurem de tenir els millors sistemes de detecció d'incendis i d'extinció, ja que un incendi pot significar pèrdues molt greus, però un incendi al dipòsit pot significar la destrucció total dels materials que hi són dipositats. És recomanable combinar dos tipus de detectors diferents, amb diversos mecanismes de resposta, per cobrir totes les possibilitats i, si un determinat tipus de detector fallés per qualsevol circumstància, la seguretat quedarà coberta per un altre.

Les portes tallafoc són fetes amb dues planxes d'acer i, al mig, porten material refractari que resisteix el foc durant una hora com a mínim. Aquestes portes han de tancar-se automàticament en cas d'incendi i tenir un mecanisme d'obertura interior. Són imprescindibles als dipòsits.

### *Controls d'inundació*

Davant de les inundacions, els controls més efectius passen per evitar qualsevol tipus d'instal·lació d'aigua dintre dels dipòsits. En el cas d'edificis antics, en els quals és molt difícil eliminar instal·lacions d'aigua als dipòsits, haurem d'extremar els controls fent revisions periòdiques de canonades, aixetes, etc. I procurant que els materials siguin sòlids i resistents.

Un dels grans perills per a la documentació són les instal·lacions d'aire condicionat, perquè sovint es fan malbé i poden produir-se fuites d'aigua molt importants. Si aquest sistema passa per dintre dels dipòsits, tindrem segurament un problema de documents i llibres mullats. De la mateixa manera que els tubs d'aire condicionat que no tinguin un recobriments aïllant poden gotejar per la condensació que es produeix i, amb el temps, arribar a provocar importants humitats a la documentació.

S'ha de controlar cada dia el bon funcionament dels deshumidificadors i, si són aparells individuals transportables, se n'haurà de buidar

l'aigua com a mínim dues vegades al dia, ja que si un deshumidificador es fa malbé és motiu, molt sovint, d'inundacions localitzades als dipòsits i poden arribar a fer veritables desastres.

### *Controls antirobatori i actes vandàlics*

Per evitar els actes vandàlics o els robatoris que es produeixen als arxius s'ha de disposar d'un bon sistema de vigilància. Aquest sistema ha de ser tant a nivell electrònic com de vigilància humana.

A totes les portes, les finestres o qualsevol altre tipus d'accés a l'interior de l'edifici, s'han d'instal·lar detectors perifèrics i de vibració, així com en determinades obres de gran valor usarem els detectors denominats de trampa, que actuen en tocar o moure l'objecte. Aquests detectors hauran de ser de fàcil instal·lació i d'alta seguretat per tal que no es disparin per qualsevol motiu. És molt freqüent que els responsables de la vigilància arribin a no donar importància a un senyal d'alarma que es dispari amb freqüència i sense motiu aparent.

El capítol de la seguretat antirobatori als dipòsits passarà per evitar l'entrada de persones alienes a l'arxiu i per posar traves físiques, com ara reixes, portes tancades amb panys de seguretat, etc., i evitar que els dipòsits estiguin connectats directament a les sales de consulta.

## **El mobiliari**

La instal·lació física de la documentació és molt important, perquè és al dipòsit on està la major part del temps. En aquest sentit, el mobiliari és una arma fonamental per a lluitar contra un bon nombre de degradacions físicomecàniques i per a protegir la documentació. Sigui el mobiliari del tipus que sigui, és preferible que sigui metàl·lic i ha de reunir quatre condicions bàsiques: ser *còmode*, per tal d'evitar estrebades innecessàries quan busquem el llibre; estar *ventilat*, així no es produiran condensacions a dintre; tenir un *bon acabat físic*, evitant qualsevol element que representi un perill per a la documentació (angles, claus, etc.) i procurant que els materials siguin anticorrosius, i un *bon acabat químic*, procurant que les pintures o els lacats no desprenguin gasos contaminants.

### *La pregunta clau: prestatgeria fixa o compacta?*

La prestatgeria metàl·lica –la més recomanada actualment– té dos sistemes: el tradicional, de prestatgeria fixa i oberta, i el més modern, anomenat "compacte". La utilització d'un sistema o altre dependrà de les condicions i les dimensions del dipòsit.

El sistema tradicional, de prestatgeria fixa, té com a avantatge que és de molt fàcil muntatge i, per tant, té un cost baix, una bona ventilació i el pes queda molt ben repartit per tota la superfície del dipòsit. Els inconvenients són que està desprotegida davant del foc, és fàcil que s'acumuli la pols i ocupen molt espai.

El sistema de compactes té l'avantatge que, en un mateix espai, pot contenir molta més documentació i protegeix bé del foc. Els inconvenients són que s'acumula molt pes i s'han de reforçar els terres, el muntatge és difícil i això repercuteix en un cost més elevat. El gran problema és que, en ser estancs, creen un microclima interior molt difícil de controlar i modificar i això ens obligarà a haver d'instal·lar sistemes de control interiors que ens permetin saber en tot moment els paràmetres d'humitat i temperatura. D'altra banda, també ens trobarem que, actualment, s'estan instal·lant compactes que funcionen electrònicament, sense cap sistema manual alternatiu. Això és realment un gran inconvenient, atès que quan hi ha talls de corrent estan hores sense poder-se obrir. En tot cas, seria convenient demanar quan ens instal·lin un compacte d'aquest tipus que tingués un sistema manual alternatiu.

Qualsevol altre tipus de mobiliari que puguem tenir al dipòsit –calaixeres, armaris, mobiliari especial per als plànols o el material fotogràfic, etc.– ha d'acomplir amb tres funcions bàsiques: protegir els documents, ajudar a mantenir l'ordre preestablert i facilitar la manipulació. Per descomptat que procurarem que siguin metàl·lics, pintats amb pintures que no desprenguin gasos contaminants i que no tinguin elements (angles, claus, etc.) que puguin malmetre la documentació.

En el terreny dels contenidors, com ara les capsas, les carpetes, les camises, els tubs, etc., s'han de mantenir els principis bàsics d'estabilitat dels materials, resistència i de fàcil manipulació. Avui, en el mercat existeixen molts materials, com ara cartrons, caixes i papers de conservació (pH neutre, o lleugerament alcalí, amb un fungicida afegit) i plàstics neutres com el mylar o el melinex.

## Reproducció de documents: microfilm/digitalitzar

A partir de mitjan segle XX, l'accés de gran nombre d'usuaris als arxius ha suposat la necessitat de trobar sistemes de reproducció de la documentació, per tal de facilitar-ne la consulta i, alhora, preservar els documents originals.

Actualment, la batalla s'està donant entre dos sistemes: la microfilmació i la digitalització. Les empreses que promocionen la digitalització creuen que és la panacea dels arxius, ens la presenten com un sistema ràpid de reproducció, de baix cost i amb una gran fiabilitat d'imatge,

ideal per a l'usuari. Però, des del punt de vista de la conservació, el tema és més complex del que pot semblar d'antuvi.

El microfilm és un sistema de reproducció molt semblant al fotogràfic, per les característiques de la pel·lícula, sobretot si són a base de sals de plata: és un material de llarga durada, molt fàcil de reproduir i que pateix poc els canvis de tecnologia. Els inconvenients passen per la dificultat d'esmenar errors en el moment de microfilmar i les imatges sempre són en blanc i negre i això, en determinats documents, com ara plànols, mapes o dibuixos, és un problema a l'hora de visualitzar i interpretar.

Els grans avantatges de la digitalització són la rapidesa amb què es poden fer les còpies, l'alta resolució de les imatges i que per més còpies que se'n facin sempre manté la qualitat. L'altre gran avantatge és que es poden incorporar sistemes de tractament d'imatges, i això significa poder llegir documents que d'una altra manera no es podrien llegir. El gran inconvenient d'aquest sistema és el canvi ràpid i constant de tecnologia, la qual cosa ens obligarà a fer fortes inversions per poder fer migracions a nous suports i per poder adquirir els aparells que ens permetin la recuperació de la informació.

No hem d'oblidar que la reproducció no té només com a finalitat l'usuari, sinó que també ens ha de servir com a còpia de seguretat, i en aquest punt és quan els conservadors hem de dir alguna cosa. Tant la microfilmació com la digitalització tenen avantatges i inconvenients i l'ideal és tenir les còpies de seguretat en microfilms –a base de sals de plata i que acompleixi les normes ANSI– i les còpies per a l'usuari en sistema digital.

És recomanable, abans d'endegar un procés massiu de reproducció, fer una tria dels materials i tenir clar quins es poden digitalitzar abans de microfilmar i a l'inrevés. Com a norma, els plànols, els mapes, els gravats, els dibuixos i les miniatures, primer els digitalitzarem per a obtenir còpies d'alta qualitat i, després, podem obtenir un microfilm directament de la còpia digital. En el cas de llibres manuscrits o impresos, actuarem a l'inrevés: primer n'obtindrem el microfilm i, després, la còpia digital. Les sèries d'hemeroteca es poden digitalitzar amb una baixa resolució, ja que els diaris i les revistes són de molt baixa qualitat, pel que fa a paper i a tintes, i no val la pena de cercar més resolució.

La reproducció s'ha de considerar com una arma de conservació preventiva més per a la documentació. Quan fem restaurar una peça, hem de comptar que després s'haurà de reproduir, ja que si l'hem fet restaurar és perquè el seu estat de conservació era força dolent i, encara que després de la restauració hagi recuperat la seva funcionalitat, és una peça que ja està "tocada" i la seva preservació passa per evitar-ne la manipulació.

Com a arma de conservació preventiva, hem de prioritzar dos tipus de documentació: els llibres i els documents escrits amb tintes ferrogàliques, altament corrosives per al paper, i els materials d'hemeroteca, que per les pròpies característiques de fabricació són de molt

mala qualitat i es degraden amb molta facilitat. Aquests dos tipus de materials d'arxiu els podem qualificar d'autodegradatoris, ja que els problemes de conservació es deriven del paper i les tintes amb què estan confeccionats.

Per descomptat que qualsevol material d'arxiu que estigui en pèssimes condicions de conservació o que sigui molt consultat, també serà objecte prioritari de reproducció.

Una de les qüestions que també preocupa als responsables d'arxiu és com guardar i conservar els microfilms i les còpies digitals. Aquests, com qualsevol altre material, tenen les seves característiques específiques i requeriran de determinades condicions de conservació. Els microfilms no deixen de ser una pel·lícula fotogràfica i, per això, necessitaran unes condicions de conservació semblants a les dels materials fotogràfics, les quals se situen per sota del 40% d'humitat i 15-18°C de temperatura com a màxim. No s'ha de caure en l'error de fer cambres frigorífiques especials per a aquests materials, perquè se serveixen al públic constantment per a la seva consulta, les sales de consulta es troben en unes condicions ambientals molt diferents i està sotmès a constants fluctuacions, la qual cosa els perjudica molt. La conservació de les còpies digitalitzades està condicionada per dos factors: el primer és que els materials amb què estan fabricades tenen una vida màxima de vint anys i l'altre és que el canvi tecnològic imposat per les multinacionals de la informàtica ens obliga a canviar de suport sovint. Les condicions ambientals de conservació seran les mateixes que els microfilms, però extremant el paràmetre d'humitat, ja que els policarbonats amb què estan fabricats els CDs són fàcilment atacats per fongs.

Davant de la problemàtica del canvi constant de tecnologia, que obliga a fer grans inversions per a poder mantenir el sistema de digitalització, fa que els arxivers es decantin cap a la microfilmació, que a més té uns períodes de conservació molt més llargs, i això hauria d'obligar els fabricants de sistemes digitals a replantejar-se la durabilitat de cara als arxius.

Hem de tenir clar que la reproducció, com a mètode de conservació, mai podrà substituir els tradicionals mètodes de preservació, basats en el control de les condicions ambientals, la protecció i la restauració. Serviran com a substituïts de l'original en la consulta i la difusió del patrimoni, però no podran substituir mai el valor administratiu, jurídic, artístic o històric d'aquest original, que sempre s'ha de conservar en la seva total integritat física i documental.

## Conservar-restaurar: criteris d'intervenció

Des del 1931 fins ara, els conservadors i els restauradors del patrimoni històric han elaborat i revisat les anomenades "cartes del restauració", que són un recull de normes, amb vocació de ser d'obligat compli-

ment, en les quals es discuteix sobre diferents aspectes de la professió i es determinen quins són els criteris que han d'aplicar-se en una restauració i quins són els paràmetres de conservació. Concretament, la Carta del Restauro de 1987 té un apartat dedicat exclusivament a la conservació i la restauració de materials d'arxiu.

Al llarg dels anys s'han fet moltes definicions de les paraules preservació, conservació preventiva, conservació i restauració, però, en realitat, s'han usat des de fa molt de temps indistintament per definir els diferents processos o accions que es realitzen per tal de poder conservar el material documental, en condicions òptimes. El que és important és saber distingir clarament entre restauració, que es materialitza amb intervencions directes sobre el patrimoni, i la conservació preventiva (o preservació), que es materialitza amb intervencions indirectes, modificant sovint l'entorn físic i ambiental en què es troba el patrimoni bibliogràfic i documental per a poder assolir els paràmetres de conservació recomanats.

És evident que, si podem controlar i modificar els paràmetres de conservació dins del nostre arxiu, eliminarem bona part dels factors de degradació que afecten la documentació, però tot i així, a causa de l'ús i la manipulació, dels factors interns de degradació –acidesa, materials constitutius, etc.– o dels desastres no previstos, etc., hem de recórrer a la restauració.

Quan un arxiver s'ha de plantejar la restauració de determinades peces, el primer problema és saber què s'ha de restaurar, qui ho pot fer, quan ens pot costar o com saber si la restauració està ben feta.

És fonamental, quan tenim més d'una peça per restaurar i poc presupost, establir un ordre de prioritats i, sobretot, s'ha de tenir clar, quan encarreguem una restauració, si el resultat és correcte i si aconsegueix els criteris de durabilitat, d'estabilitat i de reversibilitat. Per establir un ordre de prioritats, hem de tenir tres punts en compte: la importància històrica o artística de la peça, l'estat de conservació i l'ús i la manipulació. Sovint ens trobem peces que estan molt malmeses i que tenen molta importància a nivell històric, administratiu o artístic. En aquest cas, no dubtarem a donar-li un tracte preferencial a l'hora de restaurar. Però també és molt corrent que tinguem peces que, tot i que no tenen gaire importància, són de molt ús, molt consultades. En aquest cas, la peça també seria subjecte de restauració de forma preferencial i, alhora, s'hauria de procurar fer-ne còpies en diferents suports, per tal d'evitar la seva manipulació en un futur.

Quan ens trobem davant la disjuntiva d'haver d'encomanar una feina a un restaurador, quins aspectes hem de tenir en compte a l'hora de triar-ne un?

1. Que sigui restaurador especialista de material d'arxiu. Els restauradors d'altres especialitats, els que fan tota mena de restauracions, o els encuadernadors, no acostumen a executar tècnicament bé la restauració de material d'arxiu, no utilitzen materials d'alta qualitat i poques vegades documenten correctament els processos.

2. Que tingui títol i experiència. El material és feble i un error en l'execució pot malmetre el document o el llibre de forma irreversible.
3. Quan es desconeix el restaurador, se li demana el currículum, valorant la seva experiència, la titulació, estar al dia (congressos, publicacions, etc.) i haver treballat en centres o tallers de restauració.
4. Abans d'encarregar la feina, demanarem al restaurador triat que ens faci un reconeixement i un diagnòstic de les peces i una proposta de restauració.
5. Sempre s'ha de demanar un projecte de restauració, pressupost i temporalització (per escrit).
6. Un cop acabada la feina, s'ha de demanar la documentació: l'informe explicant el procés i la constància fotogràfica de com estava abans la peça. Si la feina és llarga i amb un mateix restaurador (per exemple, la restauració d'una col·lecció completa), l'informe o la memòria es poden demanar al final.
7. Si tenim dubtes sobre si una restauració està ben feta, s'ha de consultar amb un altre restaurador.
8. Si la restauració no és de la satisfacció de l'arxiver, i s'ha comprovat que hi ha alguna errada en l'execució, un canvi no justificat d'elements originals o que no s'adapti al principis d'estabilitat, reversibilitat i llegibilitat, s'haurà de demanar al restaurador que esmeni i faci les modificacions necessàries per adaptar-se a aquests principis.
9. Quan les obres van a un taller de restauració extern, s'ha de demanar que tingui assegurança per robatori i sinistre. Els arxius poden contractar una assegurança especial segons la peça de què es tracti.

## **Quan està ben feta una restauració?**

1. Quan no ha ocasionat danys al document, se n'ha preservat la integritat física i se n'han respectat els elements originals.
2. Quan és respectuosa amb la forma i els materials originals, no s'hi han introduït modificacions innecessàries i s'ha respectat l'obra en la seva integritat.
3. Quan s'utilitzen materials de conservació d'altíssima qualitat. Els materials de poca qualitat, sovint, provoquen problemes d'estabilitat i, a la llarga, poden modificar les característiques de l'original. Els principis bàsics de la restauració són: utilitzar materials i tècniques d'alta qualitat, estables i reversibles.
4. Desconfiar de restauracions barates. Els materials són molt cars i es necessiten moltes hores de feina. Normalment, una restauració és barata perquè el restaurador té poca experiència (fins al punt que li és difícil fer un càlcul de costos), o no és restaurador de material d'arxiu o bé perquè s'utilitzen materials de poca qualitat i l'execució tècnica és poc curosa.

5. Una de les finalitats de la restauració del material d'arxiu és poder retornar la seva funcionalitat, que sigui consultable, però també s'ha de conservar tota la informació històrica o artística com a obra.
6. Una vegada acabada la restauració, l'aparença no ha de ser de nou ni de vell, ha de tenir una aparença digna, sòlida, amb bons acabats i, si és un llibre, s'ha de poder obrir bé i la intensitat de les tinctes no ha d'haver minvat. En el cas dels gravats, és molt important que es conservi la petjada (empremta produïda per la planxa metàl·lica de la matriu damunt del paper) i la barba del paper.
7. No es modificarà mai el format original dels documents i es respectaran les barbes dels papers antics i els grans formats.
8. Si no es pot aprofitar l'enquadernació original, o no n'hi ha, la nova ha d'imitar l'original en tots els seus elements i ha de ser feta amb els mateixos materials. No guillotinem mai un llibre per aprofitar una enquadernació o per fer una mida estàndard.

## Conclusió

El panorama actual de la conservació i la restauració a Catalunya està condicionat, sobretot, per la manca de criteris generals d'actuació i de recursos per a dotar els tallers d'equipaments, personal i partides presupostàries específiques destinades a la conservació i la restauració. En definitiva, els nostres arxius pateixen, en aquest terreny, d'una manca absoluta de planificació i racionalització.

Davant d'aquesta realitat, s'ha instar l'Administració perquè passi a l'acció. En aquest sentit, s'hauria de començar per endegar, a nivell nacional, un estudi prou ambiciós que ens permetés saber quin és l'estat de conservació dels fons d'arxiu. Aquest estudi ens proporcionaria una base real, de la qual partir, per poder fer unes previsions de serveis comuns i de despesa econòmica per tal de fer front a determinats problemes que es presenten a gran escala, com pot ser l'acidesa dels diaris, les inundacions, etc. També ens ajudaria a determinar quines normes de conservació haurien de ser d'obligat compliment i podria ser la base del desenvolupament de la Llei d'arxius en matèria de conservació.

La conservació del material d'arxiu hauria de formar part de la gestió de l'arxiu. Només si ho entenem així aconseguirem que la preservació, la reproducció i la restauració siguin part de les tasques quotidianes de l'arxiu. Hem de tenir molt clar que, a banda de conservar la informació que transmet la documentació, se n'ha de conservar la integritat física. El document és un tot indivisible: la informació, l'aspecte físic, els materials, etc. són els que conformen el document i no podem separar la part física de la informació.

Un altre aspecte de la política de preservació és l'educació i la formació de les persones que treballen directament amb els fons d'arxiu. Les associacions professionals hi tenen un paper a jugar molt important i, de

fet, l'Associació d'Arxivers de Catalunya el juga des de fa anys, programant periòdicament cursets i seminaris dedicats a la conservació, de la mateixa manera que la creació de l'Escola Superior de Documentació i Arxivística garanteix, en el seu programa d'estudis, la formació en matèria de conservació.

## Bibliografia

- A. D. *Conservation préventive du patrimoine documentaire*. Arles: Ed. CICL - Centre Interrégional de Conservation du Livre, 1995.
- A. D. Seminari «Archius, Biblioteques e Musèus: eht sòn future en jòc». Vall d'Aran, 18-19-20 de juliol de 2001.
- BARÓ I LLAMBIAS, Mònica. *Preservació i conservació de materials de biblioteques i d'arxius a Catalunya*. Barcelona: Diputació de Barcelona, 1990.
- BELLO I URGELLÈS, Carme; BORRELL I CREHUET, Àngels. *El patrimonio bibliográfico y documental. Claves para su conservación preventiva*. Gijón: Ed. Trea, 2001.
- BORRELL I CREHUET, Àngels; BELLO I URGELLÈS, Carme. *Conservació de documents de gran format. Criteris i recomanacions bàsiques*. Lleida: Ed. Paeria i Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, 1995.
- BRAVO JUEGA, M<sup>a</sup> Isabel. *Un capítulo fundamental de la museología: La seguridad en los museos*. Madrid: Ed. ANABAD, 1982.
- CARDELLACH, Teresa; COMASÒLIVAS, Joan; GÓMEZ, Margarida. *El servei d'arxiu municipal. Organització i equipaments*. Barcelona: Ed. Diputació de Barcelona, 2001.
- CUNHA, G. *Métodos de evaluación para determinar las necesidades de conservación en bibliotecas y archivos: un estudio del RAMP con recomendaciones prácticas*. PGI-88/WS/16. París: UNESCO, 1988.
- DEREAU, J. M.; CLEMENTS, D. W. G. *Principios para la preservación y conservación de los materiales bibliográficos*. Madrid: Ministerio de Cultura, 1988.
- DUCHEIN, Michel; FAVIER, Jean. *Les bâtiments d'archives, construction et équipements*. París: Archive National, 1982.
- FEATHER, John. *Preservació i conservació*. Barcelona: Ed. Diputació de Barcelona, Escola de Biblioteconomia i documentació, 1990.
- HERRÁEZ, Juan A.; RODRÍGUEZ LORITE, Miguel A. *Manual para el uso de aparatos y toma de datos de las condiciones ambientales en museos*. Madrid: ICRBC, Ed. Ministerio de Cultura, 1989.

OGDEN, Shereilyn (ed.). *Preservation of Library & Archival Materials: Manual*. Massachusetts: NORTHEAST Document Conservation Center (NEDCC), 1999.

SIMONET BARRIO, Julio E. *Recomendaciones para la edificación de archivos*. Madrid: Ed. Ministerio de Cultura, 1992.

VAILLANT CALLOL, Milagros; VALENTÍN RODRIGO, Nieves. *Principios básicos de la conservación documental y causas de su deterioro*. Madrid: Ed. Ministerio de Educación y Cultura, 1996.

VIDULLI, Paola. *Diseño de bibliotecas. Guía para planificar y proyectar bibliotecas públicas*. Gijón: Ed. Trea, 1996.

## Resumen

El documento de archivo es un todo indivisible. La información, el aspecto físico, los materiales, etc. son lo que conforma el documento; por eso, aparte de conservar la información que éste transmite, hay que conservar también su integridad física. Para conseguir este objetivo se hace necesario aplicar métodos de conservación preventiva y de restauración.

El panorama de la conservación y la restauración del material de archivo en Cataluña está condicionado por la falta de normas y criterios generales de actuación, de recursos para dotar a los talleres de equipamientos y personal, y de partidas presupuestarias específicas. Son los archiveros quienes, de forma voluntaria y con muchas dificultades, consiguen marcar su propia política de preservación, aunque los recursos, en la mayoría de los casos, son del todo insuficientes y casi nunca se pueden llegar a alcanzar los objetivos marcados en el terreno de la conservación.

La Administración, a través del desarrollo de la Ley de Archivos del 2001, debe establecer una política general de preservación que habrá de contemplar la redacción de unas normas, de obligado cumplimiento, relativas a la construcción y la rehabilitación de edificios de archivo, y aplicar una política de inversiones que permita la puesta en marcha de unos servicios comunes a todos los archivos de Cataluña y los dote de partidas presupuestarias específicas destinadas a la conservación.

Para conseguir que la conservación de la documentación forme parte de las tareas cotidianas del archivo debe incorporarse a la gestión del mismo, como también debe incorporarse a la educación de los futuros archiveros hasta llegar a constituir una parte importante de sus estudios. Ellos son la garantía de la futura conservación del patrimonio bibliográfico y documental.

## Résumé

Le document d'archives est un tout indivisible. L'information, l'aspect physique, les matériaux, etc. sont les éléments constitutifs du document et c'est pourquoi, hormis les données qu'il transmet, celui-ci doit-il conserver son intégrité physique. Pour y parvenir, des méthodes de conservation préventive et de restauration doivent donc être employées.

Le panorama de la conservation et de la restauration du matériel d'archives en Catalogne est restreint par le manque de normes, de critères généraux d'intervention et de ressources qui permettraient de doter les ateliers d'équipements, de personnels et de postes budgétaires spécifiques. Ce sont les archivistes eux-mêmes qui, volontairement et à grand peine, parviennent à faire valoir leur propre politique de préservation.

vation, mais les ressources restent dans la plupart des cas tout à fait insuffisantes et les objectifs fixés dans le domaine de la conservation ne sont presque jamais atteints.

En développant la Loi de 2001 sur les archives, l'Administration doit donc dresser une politique générale de préservation envisageant la rédaction de règles à respecter impérativement en matière de construction et de réhabilitation de bâtiments d'archives ; elle doit aussi appliquer une politique d'investissement afin de mettre sur pied des services communs à toutes les archives de Catalogne et les doter de postes budgétaires spécifiques destinés à la conservation.

Pour faire partie intégrante des tâches quotidiennes de la profession, la conservation de la documentation doit être associée à la gestion des archives et à l'apprentissage des futurs archivistes: elle doit même devenir une part importante de leurs études. Ne sont-ils pas la garantie future de la conservation du patrimoine bibliographique et documentaire?

## Summary

An archival document is an indivisible whole. The information, the physical appearance, the materials, etc. make up the document; therefore, in addition to preserving the information that it conveys, it is necessary to preserve its physical integrity. To achieve this goal, preventive conservation and restoration measures need to be applied.

The panorama of the conservation and restoration of archival material in Catalonia is conditioned by a lack of general procedural rules and criteria, of resources to provide the equipment and personnel needed, as well as specific budget allocations. It is the archivists themselves who, voluntarily and with great difficulty, establish their own preservation policies, but in most cases the resources are entirely insufficient, and the goals set in the area of conservation can almost never be met.

Through the Archive Law of 2001, the Government must establish a general preservation policy, which must contemplate the drafting of a set of compulsory rules regarding the construction and refurbishment of archive buildings, and apply an investment policy aimed at setting up common services for all of Catalonia's archives and allocate the sufficient specific budgets for conservation.

In order to make conservation of documentation one of the day-to-day tasks of an archive, it must be included in the management concerns of an archive and in the education of future archivists, becoming an important part of their studies. They are the future guarantee of the preservation of our bibliographic and documentary heritage.