

El GEPA, d'una antiga caserna militar a un equipament bibliotecari per a documents de baix ús

Santi Balagué i Linares

Consorci de Biblioteques Universitàries de Catalunya, responsable de l'equipament GEPA
<sbalague@cbuc.cat>

Lluís Anglada i de Ferrer

Consorci de Biblioteques Universitàries de Catalunya, director
<langlada@cbuc.cat>

Resum:

A començaments d'aquest segle XXI entre algunes de les biblioteques universitàries de Catalunya va sorgir una necessitat: la manca d'espai i la reconversió de les biblioteques físiques en el nou panorama educatiu. El Consorci de Biblioteques Universitàries de Catalunya (CBUC) va recollir aquesta necessitat i va engegar un projecte amb el mateix esperit cooperatiu de tots els programes i serveis del Consorci. El 2002 es va encarregar un estudi fundacional, el 2003 es va localitzar l'edifici a les antigues casernes militars de Lleida i el 2007 es van iniciar les obres del projecte de rehabilitació. El GEPA (Garantia d'Espai per a la Preservació de l'Accés) és un magatzem cooperatiu per conservar els documents de baix ús, tot garantint-ne la preservació futura i l'accessibilitat immediata quan alguna biblioteca ho necessiti.

Paraules clau:

magatzems, dipòsits, baix ús, remot, alta densitat, compacte, cooperatiu.

El GEPA, de una antigua caserna militar a un equipamiento bibliotecario para documentos de bajo uso

Resumen:

A inicios de este siglo **xxi** entre algunas de las bibliotecas universitarias de Cataluña surgió una necesidad: la falta de espacio y la reconversión de las bibliotecas físicas en el nuevo panorama educativo. El Consorci de Biblioteques Universitàries de Catalunya (CBUC) recogió esta necesidad y puso en marcha un proyecto con el mismo espíritu cooperativo de todos los programas y servicios del Consorci. El 2002 se encargó un estudio fundacional, el 2003 se localizó el edificio en el antiguo cuartel militar de Lleida y el 2007 se iniciaron las obras del proyecto de rehabilitación. El GEPA (Garantía de Espacio para la Preservación del Acceso) es un almacén cooperativo para conservar los documentos de bajo uso, garantizando la preservación futura y la accesibilidad inmediata cuando alguna biblioteca lo necesite.

Palabras clave:

almacenes, depósitos, bajo uso, remoto, alta densidad, compacto, cooperativo.

GEPA, from old infantry barracks to a library facility for low-use documents

Abstract:

At the beginning of the 21st century, some Catalan university libraries detected a need stemming from the lack of space and the reconversion of physical libraries within the new educational panorama. With the same cooperative spirit that characterized previous CBUC programs and services, the Consortium set in motion a project to address this need. An initial study was commissioned in 2002; in 2003 a suitable building old infantry barracks was found in Lleida; and renovation work began in 2007. GEPA (Guaranteed Space for Preservation and Access) is a cooperative warehouse for conserving low-use documents, thus guaranteeing both their future preservation and their immediate accessibility when libraries need them.

Keywords:

storage centres, depositories, low use, remote, off-site, high-density, cooperative, collaborative.



Vista aèria de les casernes militars de Gardeny, amb l'edifici del GEPA en primer terme

Introducció i breu estat de la qüestió

Són molts els que opinen que la gestió de les col·leccions no és un tema de moda en la comunitat bibliotecària i que, probablement, parlar de les solucions compartides d'emmagatzematge d'alta capacitat deu ser un dels tòpics aparentment menys *trending* o innovador d'avui dia. Però d'altra banda, cada vegada resulta més evident que la gestió de la biblioteca com a "infraestructura" ha de resoldre un dels seus grans reptes, la tradicionalment i entròpica expansiva ocupació dels espais disponibles i la repercussió econòmica consegüent, val a dir-ho.

Si girem la vista enrere, els inicis històrics dels magatzems remots els trobem l'any 257 abans de Crist quan la primera biblioteca d'investigació universal, a Alexandria, començà a "desafiar la mateixa capacitat d'emmagatzemar". Alexandria va desenvolupar un pla d'emmagatzematge remot, amb una "biblioteca afillada" al Temple de Serapeu, on es guardaven almenys 48.000 pergamins, i a uns magatzems de gra al port, on es diu que hi havia uns 40.000 volums.¹ No sabem l'espai que ocuparen aquells pergamins, però per donar resposta a la manca progressiva d'espai per als llibres i volums de revistes al món acadèmic, les universitats s'han vist obligades a cercar solucions creatives, moltes vegades aprofitant l'esperit creixent de col·laboració bibliotecària.

La gestió de les col·leccions va ser un tema clau en la biblioteconomia entre finals de la Segona Guerra Mundial i meitat dels anys vuitanta.² Entre moltes altres coses es va "descobrir" que, d'una banda, les col·leccions de les biblioteques de recerca tendien a duplicar el nombre d'exemplars cada setze anys i que, d'una altra, un nombre significatiu

dels documents de la col·lecció tenia un ús molt baix. Al creixement de les col·leccions, s'hi ha fet front tradicionalment amb ampliacions de les biblioteques existents o amb la construcció de nous edificis. Però, com que això no sempre es pot fer, la segona solució ha estat dipositar els documents potencialment amb menys ús en espais amb una accessibilitat no tan immediata com els prestatges oberts de la biblioteca, és a dir, en magatzems.

El creixement de la col·lecció empenyia a guardar els documents amb un ús real o potencial menys elevat en magatzems de la biblioteca o, a vegades, de fora la biblioteca. És evident que el primer salt qualitatiu va ser l'emmagatzematge d'una part de la col·lecció bibliotecària "fora del campus"; i un cop fet això, els magatzems establerts podien ser cooperatius. Aquests (com per exemple els cinc que té el sistema universitari d'Ohio), funcionen com un dipòsit comú. Les biblioteques comparteixen els costos de tenir un magatzem exterior, però no gestionen la col·lecció d'una forma cooperativa.

La revisió periòdica dels fons d'una biblioteca de recerca no en comporta l'eliminació. Alguns documents, molt usats avui, deixen de ser-ho amb el pas del temps. Però documents que poden tenir un ús baix, no tenen per això un valor també baix, perquè representen l'estat del coneixement de la humanitat en un moment donat. Tenen valor per als estudiosos d'avui i de demà i han de ser conservats i ben conservats. Però no cal que estiguin als espais privilegiats que són les sales de lectura de les biblioteques. Podem posar-los en magatzems i aprofitar aquesta oportunitat per reorganitzar els espais d'acord amb les possibilitats tecnològiques i les necessitats d'oferir espais

1. Agustín Millares, *Introducción a la historia del libro y de las bibliotecas* (Madrid: Fondo de Cultura Económica, 1993).

2. Joseph Branin, Frances Groen, Suzanne Thorin, *The changing nature of collection management in research libraries* [en línia] (Association for Research Libraries, 1999). <<http://www.arl.org/bm~doc/changing-nature-coll-mgmt.pdf>> [Consulta: 26/05/2011. Traducció catalana a Traduccions del CBUC, 3 <<http://hdl.handle.net/2072/8926>>]

socials i per a l'autoaprenentatge de les biblioteques actuals. Aquest fet, aquesta pressió per emmagatzemar cada vegada més material bibliotecari, es repeteix a totes les biblioteques, cosa que genera que es conservin innecessàriament documents duplicats i que s'ocupin múltiples espais que podrien tenir un ús bibliotecari més profitós.

La digitalització progressiva de la informació no ha fet sinó incrementar el volum d'informació de baix ús. Ara ja no és tant que la informació no s'utilitzi, sinó que cada vegada hi ha més còpies digitalitzades de revistes o llibres que originalment van ser publicats en forma impresa, i, en aquests casos, l'accessibilitat de la versió digital fa que l'original imprès tingui un ús més baix del que havia tingut abans. Així, el vell problema d'emmagatzemar les col·leccions tradicionals impreses no ha desaparegut i continua demanant solucions locals i regionals.

L'any 2001, l'estudi d'O'Connor, Wells i Collier³ feia una de les primeres aproximacions a l'emmagatzematge cooperatiu de recursos bibliotecaris. Ja aleshores es comprovava l'existència de diferents tipus de magatzems: institucionals, cooperatius o col·laboratius (termes moltes vegades emprats indistintament, però que la bibliografia separa, entenent la col·laboració com un pas més enllà de la cooperació: es comparteixen espais, però també despeses i polítiques de gestió), regionals i les biblioteques de dipòsit. L'estudi repassava alguna de les iniciatives pioneres a Austràlia, el Canadà, els Estats Units, Finlàndia, França i el Regne Unit i en donava pinzellades dels grans temes de gestió.

Més endavant, Lizanne Payne,⁴ cap aleshores del Washington Research Library Consortium, revisava la concepció de les instal·lacions d'emmagatzematge, la magnitud de l'ús que se'n feia i el context existent a mitjans de la dècada passada. En l'estudi es conclouia que els equipaments d'emmagatzematge d'alta densitat s'havien convertit en una peça clau de la política de col·leccions de les biblioteques universitàries, i s'apostava perquè la comunitat bibliotecària aprofiti aquesta capacitat col·lectiva per desenvolupar una perspectiva més àmplia i promoure un nou enfocament en la gestió de col·leccions que traspassi les fronteres institucionals. En aquest sentit, un estudi recent d'OCLC⁵ ha anat un pas més enllà, tot proposant una mena de *cloud-computing*

a les biblioteques per a la combinació d'aquests projectes d'emmagatzematge amb l'aparició de les col·leccions massives de documents digitalitzats.

Destacable és el treball de prospecció realitzat a l'Ontario Council of University Libraries,⁶ que en la seva cerca d'una solució en l'àmbit del consorci per a la gestió de les col·leccions impreses, fa una darrera revisió de la bibliografia i introdueix els resultats de l'enquesta realitzada als equips de direcció de les biblioteques universitàries sobre les opcions que ofereix l'emmagatzematge cooperatiu.

Els antecedents del GEPA

El Consorci de Biblioteques Universitàries de Catalunya (CBUC) va néixer amb l'objectiu de crear i mantenir el Catàleg Col·lectiu de les Universitats de Catalunya (CCUC), però ha estat una entitat que ha sabut crear nous programes de cooperació a partir dels que ja tenia en funcionament. Així, el segon programa del Consorci va ser el Préstec Interbibliotecari (que recolzava en el CCUC), i el tercer, la Base de Dades de Sumaris Electrònics (que recolzava en el CCUC com a instrument de localització i en el PI com a instrument de subministrament).

El 2002 el CBUC tenia en funcionament els programes acabats d'esmentar i el de compra cooperativa de recursos digitals de la Biblioteca Digital de Catalunya i estava treballant per posar en funcionament el primer repositori (TDX, que va aparèixer llavors amb el nom de TDcat). Entrava, doncs, en la tradició del Consorci proposar nous programes, que es plantegés de fer un magatzem cooperatiu on guardar materials de baix ús a fi de garantir-ne la conservació i que es fes amb el màxim d'eficiència.

Els orígens del GEPA es remunten a un suggeriment de Dolors Lamarca, aleshores directora de la Biblioteca de la Universitat de Barcelona (UB). Era normal que fos ella qui ho proposés, per dos motius. En primer lloc, la UB, per dimensions, era de les poques biblioteques espanyoles que gestionaven magatzems externs per a documents poc usats. En el cas de la UB, el seu magatzem exterior estava a la ciutat de Cervera, a l'edifici de la Universitat, i era destinat inicialment a magatzem de descàrrega. En segon lloc, Lamarca és de

3. Steve O'Connor, Andrew Wells, Mel Collier, *A study of collaborative storage of library resources* (Australia: CAVAL Collaborative Solutions, 2001).

4. Lizanne Payne, *Library storage facilities and the future of print collections in North America* (Dublin, Ohio: OCLC, 2007).

5. Constance Malpas, *Cloud-sourcing Research Collections: Managing Print in the Mass-digitized Library Environment* [en línia]. (Dublin, Ohio: OCLC Research). <<http://www.oclc.org/research/publications/library/2011/2011-01.pdf>>. [Consulta: 26/05/2011].

6. Cathy Maskell, Jennifer Soutter, Kristina Oldenburg, "Collaborative Print Repositories: A Case Study of Library Directors' Views", *Journal of Academic Librarianship*, vol. 36, no. 3 (2010), p. 242-249.

la generació de bibliotecaris que van quedar profundament impressionats per l'eficàcia i eficiència de la British Lending Division a Boston Spa (que després va rebre el nom de British Library Document Supply Centre), generació que va ser capaç de formular un projecte semblant en l'àmbit espanyol, el qual va rebre el nom de Biblioteca Nacional de Préstamo, i que malgrat disposar de locals i personal mai no va veure la llum.⁷

Una altra constant del CBUC ha estat basar sòlidament els seus projectes en la realitat internacional. Per tal de tenir una visió clara sobre el projecte, el 2002 es va encarregar un estudi a Joan Roca, dean of Library Service de la Minnesota State University a Mankato. L'informe (*L'opció de magatzem col·laboratiu: un estudi per a les biblioteques catalanes*)⁸ és d'abril del 2003 i va ser examinat i aprovat per la Comissió Tècnica del Consorci el 18 de juny del mateix any.

L'estudi de Joan Roca presentava un resum històric dels sistemes d'emmagatzematge de documents remots. També presentava els resultats d'un estudi elaborat l'any 1999 per l'Association of Research Libraries (ARL), l'associació internacional de biblioteques de recerca, que és la font més important d'informació sobre aquestes iniciatives d'emmagatzematge remot. L'informe tractava de les característiques físiques dels magatzems bibliotecaris, de les qüestions de gestió relacionades amb el seu funcionament i dels serveis que proporcionen, i representava una instantània de com les biblioteques de l'ARL utilitzaven magatzems remots i subratllava les tendències en disseny, condicions ambientals i serveis. Alguns resultats eren que ja aquell any la majoria de biblioteques membres de l'ARL emmagatzemaven una gran quantitat de material en naus remotes (*off-campus*) i que el ritme de noves construccions o renovacions d'estructures existents per fer magatzems s'havia accelerat durant l'última dècada. La nova construcció típica consistia en una nau d'emmagatzematge fred que aprofitava al màxim l'ús de l'espai amb prestatgeries d'alta densitat. A més de la utilització eficient, aquest sistema té els avantatges estratègics de facilitar la preservació i protecció de les col·leccions de les biblioteques i de reduir el cost de construcció i funcionament per volum.

Al mateix informe, Joan Roca repassava les qüestions que calia resoldre a l'hora de plantejar un projecte

d'emmagatzematge de documents impresos a gran escala. Entre aquestes, quina havia de ser la missió del magatzem, els tipus de material que hauria d'acceptar, les normes de préstec dels documents, opcions per a la propietat de la documentació i altres consideracions tècniques i logístiques.

El pas següent que es va emprendre va ser la cerca d'un possible emplaçament. L'estudi de Joan Roca mostrava que els millors resultats per a magatzems com el previst s'obtenen amb edificis nous, però també les mateixes característiques dels edificis fan que siguin candidats per aprofitar els ja existents. En el nostre cas, i prèviament a la localització del lloc, s'havia pres la decisió d'aprofitar un edifici ja existent. Per localitzar l'edifici, el CBUC va comptar amb l'ajut de l'arquitecte Josep Benedito i la consultoria RQP Arquitectura, creada i dirigida per Josep Benedito, despatx que havia rebut l'encàrrec el 1991 del Comissionat per a Universitats i Recerca de la Generalitat de Catalunya de fer el seguiment de les obres incloses en els plans pluriennals d'inversions universitàries. Després de considerar diferents possibilitats es va optar per una de les antigues casernes del Turó de Gardeny, a la ciutat de Lleida.

Entre els anys 2004 i 2005 es va concretar el projecte de rehabilitació i s'acordà el finançament de les obres de rehabilitació, a càrrec de l'aleshores Departament d'Universitats, Recerca i Societat de la Informació i del Departament de Cultura. Cal dir que la implicació financera d'aquest darrer al projecte provenia no només del fet que la Biblioteca de Catalunya era membre fundacional del Consorci, sinó perquè aleshores el Govern de la Generalitat havia aprovat un acord per a la millora del Sistema Bibliotecari de Catalunya.⁹ L'acord implicava les conselleries de Cultura, la d'Educació i la d'Universitats i Recerca i buscava fomentar l'agrupació de les biblioteques de Catalunya en xarxes i afavorir el treball cooperatiu entre aquestes. Aquest acord es comprometia a "iniciar els estudis per a crear serveis bibliotecaris d'àmbit nacional, en àmbits com el préstec interbibliotecari o la creació d'un magatzem col·lectiu per a llibres obsolets". Finalment, el 19 de juliol de 2006 van signar el conveni per a la creació del GEPA, l'Ajuntament de Lleida, el CBUC, els departaments d'Educació i de Cultura de la Generalitat, i la Universitat de Lleida.

7. Alicia Girón, "Situación actual de la Biblioteca Nacional de Préstamo", *Boletín de la ANABAD*, núm. 4 (1986), p. 645-651.

8. Joan Roca, *L'opció de magatzem col·laboratiu: un estudi per a les biblioteques catalanes* (informe encarregat pel Consorci de Biblioteques Universitàries de Catalunya, 2003).

9. Acord per a la millora i modernització del Sistema Bibliotecari de Catalunya en el període 2004-07, aprovat pel Govern de la Generalitat de Catalunya el 20 de juliol de 2004 [en línia]. <<http://www20.gencat.cat/docs/Biblioteques/Tematic/Documents/Arxiu/acordmillora.pdf>> [Consulta: 26 de maig de 2011].

El projecte tècnic: d'una antiga caserna militar a un equipament bibliotecari

Històricament, el turó de Gardeny de la ciutat de Lleida ha gaudit de gran importància estratègica gràcies a la seva situació i alçada per sobre de la resta del territori proper, cosa que facilitava les operacions militars, tot dominant una gran part de la plana de Ponent. Ja a l'època romana havia estat utilitzat amb objectius militars i segles després s'hi va establir l'Orde del Temple, després que aquests havien ajudat Ramon Berenguer IV a la reconquesta de la ciutat del domini sarraí. Fruit d'aquesta ocupació va resultar un conjunt conventual, que els segles XVII i XVIII va ser ampliat i transformat en un nou fort militar. La imatge actual del conjunt monumental correspon a les restes del que va ser una fortalesa imponent, tot conservant nombrosos testimonis del recinte sobirà templer.

La darrera activitat militar que va acollir el turó es va iniciar durant la dècada de 1940 amb la construcció d'un conjunt de casernes militars, que es va denominar Gaspar de Portolà, formades per dos quarters:

- Les casernes d'infanteria, a la banda Nord-est del turó.
- Les casernes d'artilleria, a la banda Sud-oest del turó.
- I el camp esportiu situat entre les dues anteriors.

Durant la dècada del 1985-95 es van anar abandonant les casernes fins que, finalment, el 1996 van ser desmantellades i venudes a la Paeria de Lleida. Actualment, el quarter d'artilleria és la seu del Parc Científic i Tecnològic Agroalimentari de Lleida, mentre que comença a habilitar-se el quarter d'infanteria on es troba el GEPA, amb projectes emblemàtics com el centre de producció audiovisual Magical Media.

Possibilitats i necessitats d'un edifici per a l'emmagatzematge de materials de biblioteca de baix ús

L'objectiu de tot projecte per a l'emmagatzematge compacte ha de ser concebre un equipament que pugui guardar el major nombre possible de documents de baix ús, amb el menor cost. Aquests documents han de ser conservats en les millors condicions ambientals possibles per allargar-ne la vida útil. I tot això, amb el desafiament de fer-ho de la manera més eficient i dotant el conjunt de la màxima funcionalitat possible. Transformar aquest objectiu en realitat és un treball complex que hauria de suposar la implicació d'arquitectes, enginyers i bibliotecaris i que ha d'aconseguir que els processos i serveis que s'hi duen a terme siguin ràpids, segurs, econòmics i sostenibles.

Les experiències existents d'emmagatzematge remot, en alguns casos consisteixen en un annex força proper i en d'altres en un edifici més llunyà, amb distàncies des del campus principal que poden variar d'un a 150 quilòmetres. Pel que fa al disseny i la localització d'aquests magatzems, hi ha força varietat: des d'equipaments totalment subterranis a edificis alts, de construccions noves a la reconversió de naus o edificis comercials ja existents. Molts són d'organització modular, que fa possible afegir-hi més unitats quan calgui.

Com es detallarà més endavant, molts dels projectes utilitzen les característiques del sistema de dipòsit de la Universitat de Harvard, el primer magatzem bibliotecari d'alta densitat. Aquestes estructures solen ser grans naus amb sostres alts que permeten prestatges alts, graduables, i oberts. Els volums enquadernats es guarden en cubetes, segons les seves mides, mentre que els prestatges han estat dissenyats en funció dels contenidors dels documents. Tot i que aquest emmagatzematge dels materials segons la mida és la norma, hi ha alguns projectes que es decanten per l'habitual classificació de la documentació per la seva matèria.

Pel que fa a la distribució dels espais, és imprescindible dedicar la major part a l'emmagatzematge dels materials, però també cal incloure-hi zones per processar-los i reservar sales de consulta per als usuaris. En alguns casos es reserven parts de l'equipament per ubicar les col·leccions especials que requereixen un sistema de seguretat específic. Si parlem dels tipus de materials, els locals d'emmagatzematge sovint recullen llibres i revistes de poca circulació, però de vegades també arxius, col·leccions especials, pel·lícules, fotografies i material en microfita o format magnètic.

Un dels requisits essencials per a l'èxit i l'acceptació de l'emmagatzematge remot és que els sistemes de control i lliurament d'inventari siguin ràpids i eficaços. La majoria de projectes identifiquen els materials emmagatzemats al seu catàleg i els enllacen a la seva localització exacta amb codi de barres o números de control d'inventari. Alguns equipaments utilitzen sistemes de control d'estocs independents però també es pot gestionar l'inventari a través del mateix programari de gestió de biblioteques.

Tota experiència d'emmagatzematge de documents ha de plantejar el control de les condicions ambientals. Durant els darrers anys s'ha donat una evolució de les especificacions del disseny i hi ha consens sobre les seves característiques, essent la més notable que un control constant del clima, amb condicions fresques i seques allarguen la vida dels materials de les col·leccions bibliotecàries. Els projectes existents posen èmfasi en el manteniment de les condicions



Imatge general del GEPA un cop executades les obres de rehabilitació.

constants al llarg de l'any, amb fluctuacions diàries de no més d'1 o 2 graus i d'un 5 % pel que fa a la humitat relativa, i són mínims els equipaments que no estan equipats amb sistemes de control ambiental. La llum també pot perjudicar els materials de la biblioteca i els locals ben condicionats disposen sistemes amb poca llum i amb limitació del temps d'encesa de la llum artificial.

Selecció de l'emplaçament i avantprojecte de l'equip d'arquitectura RQP

Com hem comentat, el CBUC va confiar en els coneixements i l'experiència de Josep Benedito i RQP Arquitectura per a la selecció del millor emplaçament per a l'edifici. Es van considerar tres opcions: els edificis de la UPC a la mancomunitat de Sabadell-Terrassa, l'antiga Universitat Laboral a Tarragona i les casernes de Gardeny a Lleida. Els espais de la UPC havien estat ocupats fins no feia gaire per l'ETS d'Arquitectura del Vallès, Escola que s'havia traslladat feia poc a Sant Cugat. Els edificis sense ús que tenia la UPC no eren òptims per a un magatzem, però haurien estat una opció immillorable atesa la seva situació al centre logístic de Catalunya. Però van ser descartats pel poc interès dels responsables del campus en l'equipament. Els edificis de la Universitat Laboral també haurien estat una bona opció si haguessin quedat inclosos entre els espais de la ciutat de Tarragona cedits per l'expansió de la seva universitat. Finalment van quedar adscrits al Departament

d'Ensenyament de la Generalitat (i no al d'Universitats) i es va veure complexa una cessió d'equipament entre departaments diferents.

Les antigues casernes de Gardeny de Lleida havien passat a ser del municipi i aquest havia considerat habilitar-les per a les necessitats d'expansió de la Universitat de Lleida. Al final, aquesta no va ser l'opció que la ciutat va prendre i les casernes van quedar obertes a altres destins. Una bona part va passar a ser l'embrió de l'actual parc tecnològic, el Parc Científic i Tecnològic Agroalimentari de Lleida, mentre que algunes quedaven lliures. Va ser fàcil implicar la Universitat en el projecte i que l'Ajuntament veiés aquest equipament d'escala catalana com un actiu important i li fes la cessió d'una de les casernes que no havien entrat a formar part del Parc. L'emplaçament del GEPA en un dels edificis de la caserna d'infanteria de Gardeny va acordar-se després que un estudi tècnic determinés que l'edifici era adequat per al propòsit.

Amb l'emplaçament determinat, l'equip del despatx RQP va iniciar els treballs de redacció de l'avantprojecte de rehabilitació de la caserna militar. En aquesta tasca es va comptar amb les indicacions de l'estudi fundacional de Joan Roca, així com la participació del CBUC.

El projecte d'Albert Benet i l'execució de les obres

A partir de l'avantprojecte d'Albert Benedito es va convocar un concurs públic per a la redacció del projecte de rehabilitació i la direcció de les obres de l'edifici de Gardeny per al

GEPA. El febrer de 2006 s'adjudicà a Albert Benet i Ferran, arquitecte de Lleida.

Albert Benet afrontava el repte de conjugar les necessitats bibliotecàries amb l'aprofitament d'una construcció existent, una obra de la postguerra de qualitat sorprenent, atribuïble als privilegis de l'estament militar d'aleshores. L'edifici estava totalment abandonat i sense ús, com la majoria dels edificis del seu entorn a la caserna d'infanteria on se situa, i tot i que gaudia de bona salut estructural, presentava problemes quant a cobertes, revestiments interiors i exteriors, fusteria i les instal·lacions. El projecte tenia com a objectiu l'habilitació del màxim nombre d'espais de dipòsit, conjuntament amb àrees de suport, com són les sales de manipulació, les de consulta dels documents, els despatxos i altres serveis i instal·lacions necessàries.

L'edifici té una planta en forma de H, cosa que facilita una combinació ideal de les dues funcions de processament i emmagatzematge dels documents, perquè aquesta planta permet crear al nucli central (la barra central de la lletra H) els accessos, els serveis, les àrees de treball i les zones de distribució, mentre que resten a les dues ales laterals (les dues barres verticals de la lletra H) lliures per als dipòsits, amb dos mòduls d'emmagatzematge per a cadascuna de les ales, i per a les tres plantes de què disposa l'edifici. Els accessos al GEPA estan situats a la planta baixa de la part central, el principal per la cara davantera (que dona al pati principal, preparat per a l'accés i aparcament de vehicles, amb una pèrgola que en cas d'inclemències meteorològiques protegeix les operacions de descàrrega), i el secundari a la posterior (que dona a un pati enjardinat). El vestíbul d'entrada, a una alçada, es replica a les plantes primera i segona, sempre repartint a una banda l'escala principal, els serveis i el muntacàrregues, que permet pujar i baixar grans pesos entre les diferents plantes, mentre que a l'altre costat queden les sales de treball i els despatxos. A la planta baixa és on hi ha la sala de treball principal; al mateix espai, però a la primera planta, hi ha la sala de treball, que es reparteix entre els despatxos, la sala de consulta, la sala de reunions i la de reproducció de documents; i a la segona planta hi ha una sala polivalent que permet tant fer funcions de treball quan les necessitats de processament augmenten, com reunions o altres activitats. Pel que fa als mòduls d'emmagatzematge, aquests es comuniquen amb el bloc central de l'edifici, i cada bloc lateral disposa d'una escala secundària que comunica els mòduls entre les diferents plantes. Aquestes escales secundàries a la planta baixa permeten una sortida d'emergència a l'exterior. És per aquestes dues

escales secundàries que s'accedeix a les cobertes de l'edifici, on els badalots de les escales contenen algunes de les sales de màquines per a la climatització i el subministrament elèctric d'emergència de l'edifici.

El projecte de rehabilitació de l'edifici fou concebut i executat des de la contenció pressupostària, l'aprofitament al màxim de les possibilitats de l'espai existent, la col·laboració entre tècnics i CBUC i la centralització dels recursos en favor del paper, dels documents. Per aquest motiu, una gran part de la inversió de la rehabilitació es va destinar a l'aïllament de l'edifici a fi d'afavorir les condicions ambientals de conservació del paper. Arran d'un problema detectat un cop iniciat el projecte, relacionat amb la dificultat per fixar l'arrebossat damunt les parets exteriors de les façanes, es va donar un tomb al projecte que en va millorar la qualitat. Així l'equip de l'arquitecte Benet va decidir posar l'aïllament per fora de les parets i fixar-hi l'arrebossat final, cosa que va permetre aprofitar l'efecte d'inèrcia tèrmica de les parets estructurals, a més d'evitar ponts tèrmics pels quals es dissipa la calor. La inèrcia tèrmica aconseguida al GEPA, amb unes generoses parets producte d'una obra militar dels anys quaranta del segle passat, permetria aprofitar a l'hivern la temperatura emmagatzemada durant l'estiu i facilitar el manteniment d'una temperatura constant, condició que allarga la vida útil dels documents. Aquesta solució utilitzada, que fa deu anys podia ser nova, ara és una resposta habitual.

Una altra consideració que cal fer respecte de les condicions ambientals per a la conservació del paper és la que afecta la llum. L'edifici original estava ple de finestres en totes les façanes, a una alçada respecte del nivell de planta molt més alta del que és habitual, com segurament és propi en una obra militar com a sistema defensa en cas d'atac. Per protegir els documents contra la llum, la solució plantejada per l'equip tècnic i acordada amb el CBUC va ser respectar la imatge exterior de les façanes (així també mantenia el mateix aspecte que la resta de casernes de la zona i no es trencava l'homogeneïtat del conjunt), però cegant totes les finestres per dins en els àmbits dels mòduls d'emmagatzematge.

Val la pena portar a col·lació novament la qualitat d'obra de l'edifici que es remodelava. Arquitectònicament i bibliotecàriament era objectiu del projecte aconseguir la màxima capacitat de documents possible. Coneixem l'alta densitat del paper, i emmagatzemar-ne grans quantitats posa a prova la capacitat de les estructures dels edificis. Si això no és un factor especialment limitant en una planta baixa, el càlcul de capacitat d'estructures en plantes superiors resulta de

gran importància. Els càlculs fets pels tècnics encarregats van donar resultats sorprenents, perquè van ser elevats, gràcies a la qualitat dels recursos emprats en la construcció original. Aquest fet va permetre que les capacitats d'emmagatzematge a les plantes de l'equipament fossin força elevades i, doncs, aprofitar-les sense dedicar-hi recursos extres a la rehabilitació.

El gener de 2007 s'havien iniciat les obres i es va formalitzar el lliurament d'obra de l'equipament el 29 de febrer de 2008. Novament el CBUC es va veure implicat en el projecte, fent les tasques pròpies de recepció de les obres i, un cop assumit l'edifici, també els treballs per a la seva posada en marxa. Finalment, el 8 d'octubre de 2008 es va inaugurar l'equipament amb la presència de les autoritats de les diverses institucions participants en el projecte, en una prova més que els grans projectes uneixen voluntats i sensibilitats.

L'equipament té una superfície construïda total de 5.412 m², dels quals més de 3.700 m² es destinen a arxiu, en 12 mòduls d'emmagatzematge. Aquests mòduls d'emmagatzematge tenen sistemes independents de control de les condicions ambientals i estan equipats amb un sistema automàtic de detecció i extinció d'incendis per aigua nebulitzada. Nou dels dotze mòduls estan actualment equipats amb prestatges, cosa que suposa més de 2.000 metres de passadissos de prestatgeries i 17.000 metres de prestatges, i quan arribi a la seva capacitat màxima està previst que s'hi podrà desar, de manera compacta, uns 43 quilòmetres dels actuals prestatges de les biblioteques. L'edifici disposa de dues sales de treball per al processament dels documents, una a la planta carrer i una altra a la segona, i una sala de consulta amb dotze places de lectura, una sala de reproducció de documents i una sala de reunions.

Què és el GEPA?

L'equipament GEPA (Garantia d'Espai per la Preservació de l'Accés) és un magatzem cooperatiu en l'àmbit de Catalunya que té com a finalitat conservar i preservar els documents de les biblioteques del Sistema Bibliotecari de Catalunya amb un baix ús, garantir-ne la preservació futura i l'accessibilitat quan alguna biblioteca ho necessiti.

Els objectius del GEPA són:

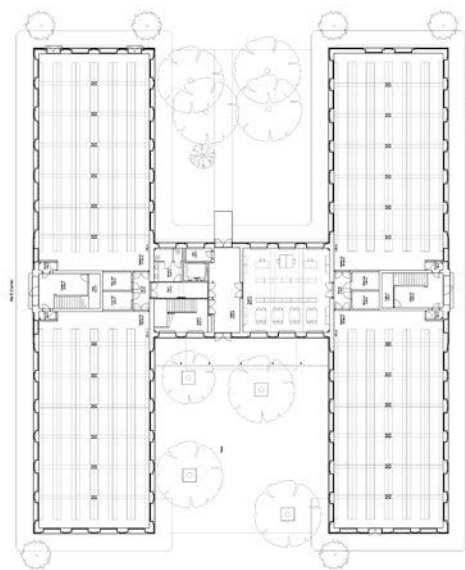
- Alliberar espai físic de les biblioteques i facilitar així que aquestes puguin reconvertir una part de l'espai dedicat actualment a guardar llibres a crear zones per a l'estudi i l'aprenentatge.

- Ser magatzem de descàrrega dels documents de baix o nul ús.
- Servir d'instrument per a una gestió cooperativa de col·leccions per a les institucions que l'integren.

L'edifici on està situat el GEPA és propietat de la Paeria de Lleida, però en va cedir l'ús, durant un període de 50 anys, al CBUC i a la Universitat de Lleida. No obstant això, l'òrgan gestor de l'equipament GEPA és el CBUC (el qual té la funció de fer les accions i contractacions que es considerin necessàries per al funcionament diari de l'equipament), d'acord a les directrius que n'estableix la comissió de gestió. En el moment de la signatura del conveni regulador, aquesta comissió estava formada pel Departament d'Innovació, Universitats i Empresa de la Generalitat de Catalunya, el Departament de Cultura i de Mitjans de Comunicació de la Generalitat de Catalunya i el CBUC. Els pressupostos de funcionament i d'emmagatzematge ordinari de les col·leccions són finançats conjuntament per les institucions membres de la comissió.

El GEPA funciona segons un model de col·leccions mixt, pel qual una part de documents estan sota un règim d'ús cooperatiu i són gestionats cooperativament, i una altra part de documents estan sota un règim d'ús propi en el qual la institució propietària dels documents és la que n'estableix les normes de gestió i ús dels documents. Dels documents d'ús cooperatiu se'n conservarà, segons el tipus de document, el nombre de còpies que prèviament es determini. Quan al GEPA hi hagi el nombre de còpies determinat com a màxim per a un document determinat, una còpia conservada al GEPA només podrà ser substituïda per una altra d'una qualitat millor.

El GEPA és un equipament de consulta pública i pot ser utilitzat per totes les biblioteques del Sistema Bibliotecari de Catalunya, qualsevol persona interessada en la consulta dels seus fons i, en general, totes les institucions que es van acceptant en el marc de la comissió de gestió de l'equipament. L'accés als fons d'ús cooperatiu es pot fer *in situ* a la sala de consulta del GEPA (amb la possibilitat de facilitar còpies dels documents), proporcionant còpies electròniques o fotocòpies a les institucions i també es poden subministrar originals a través del préstec interbibliotecari. D'altra banda, els documents d'ús propi s'utilitzen en les mateixes modalitats segons les normes i condicions que estableix la institució propietària, tot i que es prioritza la conveniència que la majoria dels documents puguin ser copiats parcialment o ser subministrats per préstec interbibliotecari.



Plànol de l'edifici del GEPA, amb el cos central destinat als serveis i els laterals per als mòduls d'emmagatzematge.

Com funciona el GEPA: arquitectura, logística i biblioteques

El camí del mig: l'emmagatzematge compacte

Quan en el món bibliotecari apareix el concepte "compacte", el primer que ens sol venir al cap són les instal·lacions de fileres de *compactus*, caracteritzades per la maximització de l'ocupació de les superfícies disponibles. Però entre l'organització habitual dels documents a les sales de consulta, típicament classificats per matèria, i l'aprofitament en *compactus*, hi ha una tercera via que és la de l'emmagatzematge compacte, que persegueix l'eficiència en l'ocupació dels espais (del volum en sentit més estricte) per l'organització dels materials segons les seves mides.

La documentació s'emmagatzema al GEPA seguint el model concebut l'any 1984 per la Universitat de Harvard, amb el High Density Book Shelving System o també anomenat emmagatzematge compacte. D'aquesta manera, heus aquí com a curiositat una relació més amb l'entorn militar on es troba el GEPA: tot el material que s'hi conserva passa per un procés previ de tallatge (com al seu moment els quintos abans de començar el servei militar), pel qual se'n mesura la mida i segons aquesta s'emmagatzema en determinats contenidors i en prestatges adients a la seva alçada. D'aquesta manera es busca l'optimització de l'espai disponible als mòduls d'emmagatzematge.

Alguns conceptes que cal tenir en compte d'aquest sistema són:

- Classificació dels materials segons la mida: classificar els documents per la mida i crear diferents alçades de prestatgeria elimina l'espai vertical no utilitzat als prestatges de les biblioteques.
- Emmagatzematge en contenidors dels documents de la mateixa mida. El fet d'utilitzar contenidors, en el cas que ens ocupa safates o caixes de cartró obertes, permet l'ocupació dels prestatges perpendicularment, cosa que comporta un augment de la densitat de l'espai emprat.
- Coordinació de les mides dels prestatges amb les dels contenidors utilitzats i els documents que els ocupen, tot buscant la màxima ocupació de les prestatgeries, tant pel que fa a l'alçada com a l'amplada dels prestatges.
- Utilització de vehicles de servei a gran alçada. L'accés als passadissos de prestatgeries amb alçades que poden arribar a més de deu metres es veu optimitzat (i ergonòmicament millorat), amb vehicles mecànics de caire industrial, del sector de la manutenció, els vehicles anomenats típicament de *picking* o recollida. Les mides d'aquests aparells i les seves capacitats de maniobrabilitat també s'han de tenir en compte en el disseny de la distribució de les prestatgeries dins les sales d'emmagatzematge.



Vista dels mòduls d'emmagatzematge del GEPA

Les càrregues de documentació: de les sales de consulta de les biblioteques als mòduls d'emmagatzematge industrial

Com s'ha dit, el model mixt de funcionament del GEPA inclou una part de documents d'ús i gestió cooperatius, i una altra part de documents sota un règim d'ús propi. Per aquesta raó, al GEPA es diferencien les càrregues de documentació cooperativa (i dins els plans anuals de càrregues ordinàries) de les càrregues d'aquells materials que formaran part de la col·lecció pròpia de les institucions. També cal tenir en compte que és possible que hi hagi documentació que es transporti al GEPA temporalment, situació que es pot originar quan aquesta documentació tingui (almenys parcialment) el GEPA com a destinació; per exemple, documents que estant essent processats al GEPA per decidir-ne la destinació definitiva, o quan aquesta documentació ocupi temporalment un espai al GEPA perquè, per exemple, s'estan fent obres a la biblioteca de procedència.

En aquest sentit, un dels primers estudis del grup de treball de tècnics pel GEPA va ser la definició de les tasques que s'havien d'executar per a les càrregues de documentació, per establir a continuació on i com s'havien de fer cadascuna. Es va considerar útil, com a conceptualització, dividir-les en tres tipus:

- Les relacionades amb el transport de la documentació, des de les institucions d'origen fins a les instal·lacions del GEPA.
- Les del tractament tècnic, més pròpies del món bibliotecari, com són les d'introducció de les dades al sistema, en aquest



Modelització del guany d'espais que suposa l'emmagatzematge en compacte. A: classificació en matèries als prestatges de consulta de les biblioteques. B: emmagatzematge en compacte amb la classificació dels documents per la seva mida i la redistribució dels prestatges.

cas el Catàleg Col·lectiu de les Universitats de Catalunya.

- Les del tractament físic o també anomenat peonatge, com són la neteja dels documents, el tallatge, l'assistència al tractament tècnic o l'emmagatzematge final, per exemple.

Per compensar els inconvenients que l'emmagatzematge *off-campus* pot ocasionar i perseguint la qualitat de tot servei bibliotecari, el pas següent era definir l'esquema marc d'aquestes tasques, per dir on s'havien de realitzar i dotar el conjunt de la màxima eficiència. La logística persegueix que qualsevol moviment o emmagatzematge que doni el màxim grau de servei a un cost raonable. Per això cal ressaltar que des d'un esquema inicial en què la majoria dels treballs eren executats al GEPA, es va anar passant a una redistribució de les tasques cap a les institucions d'origen, que generaven més eficiència al procés en conjunt. Experiències com les del CARM, Centre del consorci australià CAVAL,¹⁰ avalen aquest esquema intermedi de processos.

Pel que fa a l'execució de les tasques no assumides per les institucions d'origen, tant de transport, com una part de les de processament tècnic i peonatge, un cop comprovada l'existència de prou empreses amb experiència en el sector, s'apostà per delegar-ne la gestió diària mitjançant l'externalització de serveis. Així, les tasques del GEPA les fa una empresa contractada pel CBUC d'acord amb la direcció del responsable de l'equipament i la formació pertinent del personal de l'empresa. Fins al juny del 2011, vuit institucions han carregat documentació a l'equipament, ja sigui en els plans ordinaris o d'una manera extraor-

10. <http://www.caval.edu.au/carm.html>

dinària: Universitat de Barcelona, Universitat Autònoma de Barcelona, Universitat Politècnica de Catalunya, Universitat Pompeu Fabra, Universitat de Girona, Universitat de Lleida, Universitat Oberta de Catalunya i la Biblioteca de Catalunya.

Altres consideracions

La relació entre espais dels edificis i gestió bibliotecària també pot entrar en joc a l'hora de plantejar el tipus de signatura topogràfica utilitzada per a la localització dels documents, encara que moltes vegades aquesta connexió pugui ser imperceptible o en d'altres no sigui necessària. La identificació de la documentació en àrees d'emmagatzematge de concepció industrial feia necessària la col·laboració de professionals del sector, amb els quals es va decidir la creació d'un topogràfic *ad hoc*. Per fer-ho es va proposar un codi que identifiqués sistemàticament cadascun dels espais quilomètrics de l'edifici, des del seu tot més genèric fins al detall de les caixes de cadascun dels prestatges. Com s'ha comentat, el GEPA està format per tres plantes, amb quatre mòduls per planta. Dins els mòduls trobem passadissos de prestatgeries, cada passadís pot tenir fins a 23 seccions o trams de prestatges per banda, amb 10 nivells de prestatges com a màxim. Amb els espais localitzats, el topogràfic es completa amb la identificació de la caixa contenidor on s'emmagatzema el document. Així, un exemple de topogràfic del GEPA és 0002A01045, que es llegeix de la manera següent:

Planta	Mòdul	Passadís	Secció	Prestatge	Caixa
00	02	A	01	04	5

Una altra de les tasques que es van dur a terme per a la posada en funcionament del GEPA va ser la creació d'un codi de conservació. A fi d'optimitzar el funcionament del servei i els recursos destinats a la cooperació interbibliotecària, el CBUC potencia el GEPA com a equipament per a la gestió cooperativa de fons, per això dins la col·lecció cooperativa s'estableix un nombre màxim de còpies que es pot emmagatzemar per cada títol. D'una manera òptima, la selecció de fons no permet que arribin a l'equipament més còpies de les establertes, però en cas contrari es formulen a les institucions propostes d'eliminació de documents transferits i que constin com a duplicats. La tria dels documents eliminables s'efectua amb independència de la procedència dels documents i amb la valoració prèvia de l'estat de conservació dels diversos exemplars. Per facilitar aquestes tasques de comparació de l'estat dels documents, ja sigui entre exemplars emmagatzemats al GEPA respecte dels de les institucions, o bé entre

candidats per emmagatzemar de dues o més institucions, es va crear un codi alfanumèric que reflecteix l'estat de conservació i de qualitat dels documents. Aquest codi estableix tres característiques: el suport (reflecteix l'estat de conservació del paper), el tipus d'enquadernació i la compleció de la col·lecció.

Valoració del projecte, els avantatges i les possibilitats de millora

La raó de ser dels projectes del CBUC és donar resposta a les necessitats dels consorciats. En el cas del GEPA, un cop detectades les necessitats a les biblioteques universitàries catalanes a començaments d'aquest segle XXI, el CBUC va apostar per engegar un procés de *benchmarking*, emmirallant-se en les originals solucions ja plantejades als Estats Units. Va promoure un estudi elaborat pel bibliotecari Joan Roca, va comptar amb l'experiència i el coneixement de l'equip d'Albert Benedito per a la localització dels espais i la redacció de les línies bàsiques del projecte de rehabilitació i va col·laborar en la concreció del disseny arquitectònic plantejat per Albert Benet. Aquesta és una de les valoracions més gratificants d'aquest recorregut, per la posada en comú dels punts de vista provinents dels diversos àmbits professionals a l'hora de donar respostes a les necessitats que el projecte plantejava, tant des del mateix l'origen, com després amb les realitats i els contratemps que apareixen en tota obra de construcció o rehabilitació.

Des del punt de vista bibliotecari, el contacte amb professionals de l'arquitectura i l'enginyeria va servir per fonamentar alguns dels nostres punts de partida i va facilitar l'aproximació a àmbits de decisió que ens són menys habituals. Com a exemple il·lustratiu i concret, es pot esmentar el lliurament d'una obra, un fet força complex que pot ser que en ocasions s'escapi de la nostra responsabilitat, però que en qualsevol cas va més enllà dels nostres coneixements teòrics de base. Hem après que és d'una gran importància comptar amb el suport de professionals de la matèria i guanyar-se'n la complicitat quan entre les tasques que cal dur a terme hi ha les de donar el vistiplau a les instal·lacions, fer el seguiment dels detalls pendents o estar atent als possibles vicis ocults que puguin haver-hi en la construcció.

L'equipament no és únic però és singular. Al món hi ha al voltant d'una vintena de magatzems cooperatius amb una funció similar (majoritàriament a l'Amèrica del Nord) i només un 60 % dels magatzems de llibres de baix ús que coneixem utilitzen el mateix sistema d'emmagatzematge compacte. Tot i que sigui des d'una magnitud reduïda en comparació

amb les grans propostes americanes, en el seu àmbit el projecte participa de la descoberta d'un nou camí en la gestió bibliotecària. I, a la vegada, el GEPA va ser pioner en la revitalització urbanística d'uns espais que, tristament, per molts anys havien donat l'esquena a la ciutat, primer per la gènesi posterior a la guerra civil, després per l'ocupació militar i posteriorment pels anys de desús. Aquestes particularitats, tot i els avantatges ja descrits que suposava (la disponibilitat d'espais o la qualitat de l'obra, per exemple), alhora implicava handicaps que calia superar i que van quedar palesos tant en la concreció de l'obra com, sobretot, en la posada en marxa de l'equipament. El GEPA va posar a prova l'estat dels subministraments d'electricitat, aigua i telefonia de l'àrea on està situat, tant pel que fa al manteniment de les instal·lacions com a la capacitat d'aquests per a necessitats futures, i va evidenciar la necessitat de millorar-los de cara als nous projectes que a poc a poc s'hi havien d'anar implantant.

Tot i que al món la majoria de projectes d'emmagatzematge d'alta densitat aposten per la construcció de nous edificis, el GEPA prova que la utilització d'existents és possible i té els seus avantatges. La màxima de conservar documents al menor cost possible es veu facilitada per un contingut

projecte de rehabilitació quan les característiques de l'edifici original es corresponen amb les necessitats que cal satisfer. Per això és encertat l'estudi previ que defineix les qüestions bibliotecàries, i la posterior posada en comú amb els arquitectes que han de dur-lo a la pràctica. Una de les possibilitats de millora seria incloure en aquest joc de detecció de necessitats i expressió de solucions la participació de professionals del sector de la logística, per tal que puguin analitzar les millors opcions per als circuits dels béns i el transport d'aquests, a més d'obrir el ventall de respostes existents al sector.

El GEPA va aconseguir la complicitat dels agents implicats en el projecte, gràcies a l'aplicació d'una resposta, entre d'altres, de lògica tècnicament inqüestionable a les necessitats bibliotecàries detectades. L'equipament estalvia espai emmagatzemant documents de forma compacta i fa possible que, treballant conjuntament, s'alliberin espais als centres dels campus i de les ciutats i es creïn les inèrcies amb què disminuir els costos innecessaris de guardar més llibres dels que cal. El GEPA es va gestar gràcies a una visió compartida per les institucions públiques, va néixer fruit del treball conjunt entre especialistes de diferents àmbits i es fa gran a través de la cooperació entre biblioteques.

Bibliografia

GOREN, SILVIO. *Manual para la preservación del papel: nueva era de la conservación preventiva y su aplicación actualizada*. Buenos Aires: Alfagrama, 2010.

HORTON, VALERIE; SMITH, BRUCE. *Moving materials: physical delivery in libraries*. Chicago: American Library Association, 2010.

MALPAS, CONSTANCE. *Cloud-sourcing Research Collections: Managing Print in the Mass-digitized Library Environment* [en línia]. Dublin (Ohio): OCLC Research. <<http://www.oclc.org/research/publications/library/2011/2011-01.pdf>>. [Data de la consulta: 26 de maig de 2011]

MANGUEL, ALBERTO. *A history of reading*. New York: Knopf, 1996.

NITECKI, DANUTA A.; KENDRICK, CURTIS L. *Library off-site shelving, guide for high-density facilities*. Englewood, Colorado: Libraries Unlimited, 2001.

O'CONNOR, STEVE; JILOVSKY, CATHIE. "Approaches to the storage of low use and last copy research materials". *Library Collections, Acquisitions & Technical Services*, núm. 32, p. 121-126.

O'CONNOR, STEVE; WELLS, ANDREW; COLLIER, MEL. *A study of collaborative storage of library resources*. Australia: CAVAL Collaborative Solutions, 2001.

PAYNE, LIZANNE. *Library storage facilities and the future of print collections in North America*. Dublin, Ohio: OCLC, 2007.

ROCA, JOAN. *GEPA: Garantia d'Espai per la Perpetuitat de l'Accés* [en línia]. Barcelona: CBUC, 2003.

<<http://www.recercat.net/handle/2072/47>>. [Data de la consulta: 26 de maig de 2011].

ROMERO, SANTI. *La arquitectura de la biblioteca: recomendaciones para un proyecto integral*. 2a. ed. Barcelona: Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, 2003.

SPEC Flyer 242 [en línia]. Washington DC: ARL, 1999. <<http://www.arl.org/bm~doc/spec242web.pdf>>. [Data de la consulta: 26 de maig de 2011].