

The Integration of Libraries and Academic Computing at Columbia: New Opportunities for Internal and External Collaboration

PATRICIA RENFRO

Columbia University, New York, NY, USA (retired)

JAMES G. NEAL

Columbia University, New York, NY, USA

ABSTRACT. *Over the past decade, the libraries and academic computing units at Columbia have been brought together to form a new information services organization. This article will trace the history and current state of IT and library relationships at Columbia University. The expanding collaboration among academic computing services, their deeper partnership and integration with library programs, the working relationship with campus administrative computing, and participation in national and international projects will be described and evaluated.*

KEYWORDS *libraries, academic computing, research instruction*

The academic library is being driven by five fundamental shifts. Primal innovation: creativity as an essential component of our organizational and individual DNA. Radical collaboration: new, drastic, sweeping and energetic combinations across and outside libraries. Deconstruction: taking apart traditional axioms and norms, removing the incoherence of current concepts and models, and evolving new approaches and styles. Survival: persistence and adaptation which focuses more on the “human” objectives of our users, that is success, productivity, progress, relationships, experiences, and impact. Particularism: deep specialization and niche responsibilities in the face of rampant shared and open resources. How do we respond to these revolutionary trends through our shifting geography, our essential expertise, and our advocacy of the public interest?

Address correspondence to Patricia Renfro, 11 East Princeton Rd., Bala Cynwyd, PA 19004, USA. E-mail: pr339@columbia.edu

The Columbia University Libraries/Information Services are responding to these extraordinary challenges through strategic investments in content, technology, tools, space, and people. And one important component of change has been the evolution of a hybrid organizational structure, integrating key elements of the research library and university technology services.

The basis of any organization is individuals and groups carrying out roles and working together to achieve shared objectives within a formal structure and with established processes. Organizations define the systems through which goals and priorities are established, decisions are made, resources are allocated, power is wielded, and plans are accomplished. They determine the degree to which administrative responsibility and authority are distributed and shared, operations and procedures are integrated and flexible, and policies and standards are designed and enforced.

Organizational models focus on a set of parameters defined by: centralization and decentralization, hierarchy and adhocracy, bureaucracy and distribution, simplicity and complexity, formality and informality, administration and entrepreneurship, authority and collaboration. They can be viewed, among many characteristics, in terms of layers and rigidity of structure, direction and effectiveness of information flow, sources and impact of leadership, participation in decision making, freedom of action, and levels of ambiguity. Particularly important are the health of the industry, the level of competition, the speed of technological change, the extent of globalization, the degree of professionalization in the field, and the rapidity of new knowledge creation. These have been critical considerations as the Libraries' organization has expanded.

Libraries have struggled to distribute authority, integrate key operations, breakdown bureaucratic processes, achieve less rigidity in structure, promote more cooperation across units, and build more matrix-type approaches to the work. As a result, centralized planning and resource allocation systems coexist with broadly distributed and loosely coupled structures and an expanding array of maverick units like research centers and entrepreneurial enterprises.

Columbia University was an early integrator of information technology and information services functions under a single administrator. By the early 1970s, all computing and telecommunications areas were administered by a CIO, reporting to the executive vice president for academic affairs. By the mid 1980s, this structure was expanded to include the University Libraries, but now under the direction of a vice president and university librarian. By 1989, the pendulum had swung back in the other direction, with administrative computing and telephone services moving to an administrative vice president. Academic computing, network services, electronic mail, electronic classroom support, computer labs, videoconferencing, security authorization and authentication, the data center, technology training, helpdesk and the libraries continued to report to the librarian, and the unit was expanded over

time to include electronic publishing, digital library, instructional technology, and research computing units. In 2004, another reorganization pushed all administrative, network, and telecommunications technologies under a new CIO position. Academic computing and the libraries were assigned to the university librarian.

In 2007 the Columbia Libraries and Information Services implemented a rationalized organizational structure, creating four administrative groups under the direction of the Vice President for Information Services and University Librarian. One group is responsible for administrative services, including budget and finance, facilities and building projects, and human resources. A second group, Bibliographic Services and Collection Development, includes units responsible for serials acquisitions, electronic resources, monograph acquisitions, copy and original cataloging, database maintenance, metadata services, collection development, and the offsite shelving facility. A third group, Collections and Services, includes three multidisciplinary library divisions for history and humanities, social sciences, and sciences and engineering; the global and distinctive collections in the Starr East Asian Library, the Avery Architecture and Fine Arts Library, the Rare Book and Manuscript Library, the Global Resources Program, and the Burke Theology Library; and Access Services including circulation, interlibrary loan/document delivery, collection management, reserves, and building security. The fourth group, Digital Programs and Technology Services, includes the Libraries Digital Program, the Library Information Technology Office, the Preservation and Digital Conversion Division, the Center for New Media Teaching and Learning, the Center for Digital Research and Scholarship, and the Copyright Advisory Office. The latter two Centers were created in 2007 at the time of the reorganization in order to focus on unmet needs in the University.

In the past decade the way faculty and students access information, the way they in fact *use* information and the way they need to manage that information, have been transformed by technology. At the Columbia Libraries it became increasingly clear that academic computing would be the foundation of new library services and that the integration of academic computing units and skills into the traditional library organization was critical to our ongoing success. Consequently the development of the Digital Programs group, and its working relationships with the more traditional parts of the Columbia Libraries, became a key strategic focus. In total Digital Programs has a staff of approximately 110 FTEs who together are breaking new ground, experimenting with new technologies and piloting new services, while at the same time addressing the very traditional mission of libraries to preserve information for the use of current and future generations.

Critical to the success of the new Digital Programs group was a major change in mission for the Library Information Technology Office (LITO). The Libraries continue to have a close working relationship with the central campus computing organization and rely on them for management of the

network, for capacity in the central data center and for the administration of the course management systems, as well as for the administration of enterprise systems such as e-mail. However, in recent years central computing found itself increasingly focused on support for administrative computing and it became clear that the Libraries needed more control of its technology infrastructure. Consequently LITO's role and staffing were expanded starting in 2007 in order to provide full technology services and support across the organization. LITO runs the Libraries' long-term digital storage system, which underpins the work of the Library's Digital Program and is also critical to the University's institutional repository, *Academic Commons*. LITO also manages Novell storage to support internal digital production activity and maintains a number of online services such as a WordPress platform, used by all Digital Programs and many library units. The Center for Digital Scholarship was established with a clear understanding that most of its technical support would come from LITO.

The new library organization is by nature highly collaborative. Where possible the group aims to select platforms that will be of broad use and will therefore provide a shared and efficient infrastructure. Consequently the implementation of the Libraries' Fedora system was a high priority and a joint effort with programmers working across units to share skills and expertise. Some units, by the nature of their programs, work in tandem: the Center for Digital Research and the Copyright Advisory Office together educate the university community about scholarly communication and copyright issues; the Libraries Digital Programs Division and Preservation's Digital Conversion group plan and conduct digital conversion projects together, calling also on the expertise of metadata specialists in Technical Services; the Library Information Technology Office works with the Libraries Digital Program and the Center for Digital Research on digital archiving. Collaborations between these groups and library staff continue to expand and develop: curators frequently work with the Center for New Media staff to develop online environments that allow students to explore special collections resources; public services staff work with library technology staff to offer subject-focused Digital Commons facilities to undergraduate and graduate students; library liaisons introduce researchers to the value of deposit in the repository, and may tell them about journal, conference and video services offered by the Center for Digital Scholarship. Collaborations within the University, are also common and growing as the Digital Programs group develops and strengthens programs: researchers now regularly look to the Center for New Media to partner on large federal grant applications; schools and academic departments are increasingly aware of the value of the institutional repository for long term archiving; and the University's Office of Research has called on the Libraries for help in addressing new NIH and NSF requirements. The list of collaborations is lengthy and perhaps best illustrated by an overview of the services developed during the past decade. These fall into three major

categories: student computing services, instructional support, and research support.

The need to repurpose library space to meet the changing practices of students has been apparent at Columbia for well over a decade, and general University-wide computing labs were installed in the Butler (humanities) and Lehman (social sciences) libraries well before the Information Commons movement took hold in research libraries across the country. Rather than replicate the standard, broad-based information commons model, we decided that Columbia would be better served by a series of subject-focused digital commons. These would serve upper level undergraduates and graduate students, and provide high-end hardware and software targeted at the needs of specific disciplines. Today three major digital centers are in operation: the Digital Humanities Center, focusing on textual analysis, image scanning and editing, digital video editing, etc.; the Digital Social Science Center focusing on the use of numeric and geospatial data; and the Digital Science Center focusing on scientific analysis and visualization. The Centers are staffed by public services librarians with appropriate skills and subject knowledge, supported by the Library Technology Office which plans the installations and upgrades and fully manages two of the centers and shares support of one with the central IT organization. Indications so far are that these subject-focused centers, with the critical combination of staff expertise and hardware and software, are meeting a critical campus need. Other specialized academic computing centers are planned and will follow the successful model of the Music Library where workstations are outfitted with high-end audio editing, music notation and related applications, and Music librarians provide expert consultation services.

Columbia's Center for New Media Teaching and Learning (CCNMTL) was established in 1999 "to enhance teaching and learning through the purposeful use of new media and technology." The word "purposeful" is key here: new learning environments designed by the Center are in a continuous loop of evaluation, assessment, and improvement. CCNMTL partners with faculty to provide a range of services from basic course Web site management to advanced project development. Columbia's central IT organization runs the hardware and software for Columbia's legacy course management system and its in-process Sakai implementation, but all faculty support, and training for departmental administrative staff, is provided by CCNMTL.

Using the course management systems as a base for managing courses and registrations, CCNMTL promotes complementary third party best-of-breed collaborative learning tools such as a multi-author course blogging service called EdBlogs, built on the Library Information Technology Office's implementation of WordPress. Faculty can also enable a wiki for any course using the Columbia Wikispaces services, and can upload audio and video to the Columbia iTunes U and YouTube EDU media platforms, both managed by the Center. Workshops, a drop-in Faculty Support Center located in Butler

Library, and the “Tools” and “Enhanced” sections of the Center’s Web site, combine to offer a variety of avenues for assistance and support.

The other major focus of the Center’s work, advanced project management, partners Center staff with faculty across campus to develop online teaching environments for specific courses or to fulfill a component of a research grant. A few examples here can only touch on the range of projects, which are best understood by visiting the Web site: <http://ccnmtl.columbia.edu/portfolio/>.

MySmileBuddy is an iPad tool supported by NIH and developed with Columbia’s School of Dental Medicine to allow social workers and dental professionals to work with families on preventive oral health care. This is one of a number of projects in the Center’s Triangle Initiative, which aims to develop digital tools to extend faculty research, transform the education of human service professionals, and provide benefits to communities in need. Using the Triangle approach CCNMTL has become a sought for partner in research grants across the University, and external funding of this kind now makes up a significant percentage of the Center’s operating budget.

The *Global Master’s Degree in Development Practice*, funded by the MacArthur Foundation, matriculated its first class of students at Columbia in fall 2009. CCNMTL supports this Master’s degree program with a range of customized tools that enable synchronous and asynchronous collaboration among the participants in shared courses taught simultaneously at approximately 15 universities around the world.

Mapping the African American Past is a public Web site created by CCNMTL to enhance the appreciation and study of significant sites and moments in the history of African Americans in New York from the early 17th-century through the recent past. The Web site is a geographic learning environment, developed with the assistance of the Library’s geographic information services librarians. It enables students, teachers, and visitors to browse a multitude of locations in New York and read encyclopedic profiles of historical people and events associated with these locations.

The *Black Radical Archive*, an online repository for a course on Black Radicalism, represents a unique platform for engaging students in the curation of rare archival materials. It houses images of archival materials that the professor and his students selected from the Library’s Rare Book and Manuscript Library. Archivists worked closely with students in this course to enable them to explore unprocessed as well as processed black history collections, and select items to describe and record themselves with digital images. In addition, selected audio recordings, and manuscript items, critical to the course, were digitized on request by the Preservation and Digital Conversion division.

Both *Mapping the African American Past* and the *Black Radical Archive* are projects developed as part of CCNMTL’s Digital Bridges Initiative. This strategic initiative explores the creation of learning environments using

persistent high-quality digital resources. It is particularly in the Digital Bridges projects that the Center's organizational base within the Libraries can be seen to be most valuable. Working closely with curators and librarian liaisons in humanities, social sciences and sciences, the Center has been able to identify new opportunities to work with faculty and unique collections and to use innovative technology to create ways to look at and integrate information resources into classroom teaching. Curators and librarians bring their knowledge of the collections, their understanding of the metadata necessary for good digital retrieval, and their familiarity with the work and interests of faculty. The connections here have often opened doors and resulted in new ways of exposing collections to students.

Although the bulk of technical support for instruction at Columbia comes from the Center for New Media, the Libraries Digital Program and Preservation and Digital Conversion groups also work directly to support specific teaching needs. A faculty member who had regularly used the New York *Real Estate Record and Builders' Guide* in his historic conservation course asked that it be digitized to provide better access and searchability for his students. As a result 110 dense volumes of real estate transactions are now accessible online to the general public and researchers worldwide. In the case of a fragile and at risk Tibetan newspaper, the *Tibet Mirror*, the primary motivation for digitization was conservation, but faculty also noted the value of making the digitized text accessible for students to examine, read, and translate since this paper chronicles dramatic social and political transformations in Tibet. Through the efforts of the Tibetan Studies Librarian the Columbia issues have been significantly augmented with equally rare issues from three other collections, so that 70% of the full run of the paper is now online. Faculty interest in using digitized material for instruction or research is an important factor in helping to set priorities for digitization.

The success of the Center for New Media and its impact on instruction at Columbia was so clearly evident by 2007 that the Libraries decided to create a Center for Digital Research and Scholarship (CDRS), to provide a comparable set of services in support of research. At the same time, recognizing that intellectual property issues are fundamental to the dissemination of research, the Libraries established a Copyright Advisory Office (CAO) to work closely with all Digital Programs and Libraries units.

Following discussions with scholars and researchers across campus it became apparent that it would be possible to develop a suite of scalable services to meet a common set of needs. The robust list of services now described on the Center's Web site represents an intense period of experimentation and development during the past four years (<http://cdrs.columbia.edu/cdrsmain/>). The Center administers the university's institutional repository, offers a number of types of publication services, conference and video services, and provides collaboration tools in form of the WikiScholars service. Through its Web site and regular presentations across campus, the

Copyright Advisory Office actively promotes an understanding of copyright issues.

In contrast to the free instructional support services offered by the Center for New Media, the Center for Digital Research has found it necessary to develop a range of free and for fee services. The group's video team, as the primary video service on campus, charges for capture, editing, etc. Although this is not a cost recovery service, the income helps to provide a stable and robust service. Other services, such as the journal hosting service and conference support service offer graduated levels of support from a free barebones set up to a premier offering, which includes significant amounts of Web design. The journals hosting service has been particularly attractive to the Law School where the advantages of having a consistently administered publication framework that can be easily managed through annual changes of student editorial staff has been very clear. Workshops held by Center staff and the Director of the Copyright Advisory Office have provided critical education in intellectual property issues for student journal editors. Although most of the journals currently in production are student run, the Center is now also publishing its first peer-reviewed faculty edited journal, *Tremors*. Working with the editor and founder of the journal, the Center's Director was able to frame an Open Access business model for this title, and will be monitoring and analyzing this model for the benefit of colleagues in the scholarly publishing community. The Scholarly Communication program, which educates the Columbia community about changes taking place within the scholarly communication system, is a major focus of the Center for Digital Research and works in tandem with the Director of the Copyright Advisory Office.

Other innovative publishing projects have included creating a digital version of a scholarly print monograph simultaneously published by Fordham University Press in a traditional paper version. The Center also developed a solution for an encyclopedic work on film that was initially planned as a print publication but proved to be a better fit for a Wikipedia-like solution. The author heard about the Center from her library liaison who now serves on the project's advisory group. This faculty member also took advantage of the work of the Center for New Media to provide a course Web site that would facilitate her students in capturing and incorporating information resources into their papers.

The decision to locate responsibility for the development and management of the University's institutional repository, *Academic Commons*, in the Center for Digital Research, proved to be very effective. Journals, conference proceedings, videos of presentations are natural candidates for the repository. Interactions with faculty about archiving research often lead to interest in CDRS's other services. Liaison librarians can offer faculty a wide range of services that go well beyond the traditional options of collection building and library instruction. A conversation in the History Department raised the question of how to provide access to senior history theses (*Academic*

Commons is a natural home); the Slavic Studies Librarian applied for and received an NEH grant to run a Summer Institute using CDRS's Conference Services; a Humanities liaison librarian set up EndNote training for a summer seminar program, and was then able to connect the seminar leader with the video services unit so that a series of high interest seminar talks could be broadcast on YouTube. The seminar also asked for a collaboration site for sharing drafts of papers and the Center for Digital Research was able to work with the Library Information Technology Office to set up an al fresco instance for their use.

Academic Commons is the most visible part of the Library's long term, Fedora-based digital archive. Using a SAM-FS storage environment designed and managed by the Library Information Technology Office, but housed in the University's central data center, the long term archive has become key to the Library's management of its own digital collections and its ability to serve some of the broader digital archiving needs of the University. Researchers developing data management plans for NSF grant applications are able to call on the *Academic Commons* long term digital archive to meet some aspects of their data archiving and sharing plans.

National and international engagement continue to be high priorities for the Digital Programs group and for the Columbia Libraries generally, both in terms of giving back to the professional community and in sharing in the work of others to address key technology challenges. The Libraries belong to major technology organizations such as HathiTrust, DuraSpace, the National Digital Stewardship Alliance, the New Media Consortium and ORCID; Directors participate in national steering committees and advisory boards, and are frequently invited to consult and present at meetings. Programmers are committers to open source projects such as Fedora and Blacklight.

What have we learned from our work over the past several years? Certainly that investments in technical staff and in scalable infrastructure are critical to the Libraries' ability to provide the services that faculty and students want and need. That a critical mass of technology savvy staff with a variety of areas of expertise creates a stimulating and creative work environment where staff can develop and learn from each other. That scalable solutions and common systems are critical to our ability to accomplish a lot with a little.

The new organization has worked because staff at all levels are flexible and not territorial. Working together across unit boundaries has been a major learning experience for all staff, but particularly for the directors of each group who have developed a deeper understanding of each other's goals and approaches. For example, the fast-paced technology framework of the Center for New Media, with its focus on the immediate needs of this semester's classrooms, is quite different than the technology environment that must be built for long-term digital preservation. Directors today better understand these necessary differences and the work cultures that they engender.

The Columbia Libraries are a distinctive example of collaboration and convergence, attracting and integrating independent and disparate programs and projects from across the University to advance an enhanced and innovative merging of information service ventures. By bringing together academic computing and research library and entrepreneurial vision, Columbia has created a valuable and powerful organizational strategy that significantly enhances productivity, service, and impact.

Collaboration or Competition? Responses to Research Data Management in UK Higher Education by Librarians, IT Professionals, and Research Administrators

Eddy Verbaan¹ and Andrew M. Cox¹

¹ The Information School, University of Sheffield

Abstract

Purpose. Effective Research Data Management (RDM) has become an increasing concern in UK universities as a result of being mandated by research funders. The study uncovered how librarians, IT staff and research administrators viewed support of RDM and how they thought roles would be distributed amongst them. It used Abbott's theory of the professions as a way of conceptualising the underlying dynamics.

Methodology: Data was collected through 20 semi-structured interviews with staff in the Library, IT Services and Research Office of a research intensive university of middling size in Northern England.

Findings: The different professional services viewed RDM differently. Broadly speaking, IT focussed on short term data storage; the research office on compliance and research quality; librarians on preservation and advocacy. The Library was the only department claiming a new jurisdiction in RDM. The other departments claimed to be short of resources to take on such a complex project. Some interviewees feared RDM might be a "poisoned chalice".

Research implications: Abbott's (1988) concept of jurisdiction is a useful lens on how RDM services are emerging.

Originality/value: The paper offers an early perspective on how support of RDM is being developed, from a theory of the professions perspective.

Keywords: research data management, support of research, academic libraries, IT services, research administration, professions, system of professions

Citation: Verbaan, E., & Cox, A. M. (2014). Collaboration or Competition? Responses to Research Data Management in UK Higher Education by Librarians, IT Professionals, and Research Administrators. In *iConference 2014 Proceedings* (p. 281–292). doi:10.9776/14084

Copyright: Copyright is held by the authors.

Contact: e.verbaan@sheffield.ac.uk, a.m.cox@sheffield.ac.uk

1 Introduction

Increasing recognition of the value, volume, velocity, variety and vulnerability of research data has led funders in the UK to mandate better research data management (RDM) (RCUK 2011; Pryor 2012). Many people believe open data is key to research quality and scientific progress (Royal Society 2012), this also implies the need for better management of data. Research funding applications now require data management plans. A critical event in raising the RDM agenda in the UK was Engineering and Physical Sciences Research Council (EPSRC) asking all UK Higher Education Institutions (HEIs) to formulate a roadmap outlining how they would comply with the new RDM requirements by May 2012 and fully comply by May 2015. Critically, the funders place the responsibility for RDM on researchers and their institutions (Jones et al. 2013). Indeed, evidence, such as recent surveys (e.g. Cox and Pinfield, 2013; Corral et al., 2013), suggest that in the UK academic libraries are taking on or planning a range of roles in RDM, as part of a wider movement to offer more support to research in general (Auckland 2012). Roles have been identified in the areas of policy; advice and signposting; training; auditing of research assets and creation of institutional data repositories (Corral, 2012; Cox et al., 2012; Lyon, 2012; Lewis, 2010; Gabridge, 2009). This work could be spread across a number of library teams: e.g. the liaison team, metadata specialists, special collections and systems.

Yet it is also clear that a number of other professional services will be involved in supporting RDM: particularly research administrators and computing services – as well as involving researchers themselves (Jones et al.,2013; Hodson and Jones,2013). Little has been written about the differing responses among professional services to the new RDM agenda and how such professional services will work together. This paper reports a study that begins to address this gap in the literature through an interview based study of support professionals at one institution.

The paper is laid out as follows. It begins by discussing the theoretical framework for the study, Abbott's theory of professions. It then considers what we know about the professional communities of librarians, research administrators and computing services. The methodology of the study is introduced. Findings from thematic analysis of the interviews are laid out and then discussed in relation to the literature.

2 Theoretical framework

Abbott's (1988) theory of professions explores their development through struggles for jurisdiction. Abbott himself has written specifically about the information professions (1988; 1998) and others have used his theories, especially to examine librarianship's relationship to IT (Cox and Corral, 2013; Ray, 2001; Danner, 1998; Van House and Sutton, 1996). According to Abbott, professions are in constant competition with one another because the environment in which they operate is continuously changing, e.g. due to social-cultural and technological change. Abbott's system of professions is "a world of pushing and shoving, of contests won and lost" (Abbott,1998,p.433). In essence, the theory states that professions seek to claim exclusivity over certain areas of work, for what Abbott labels "jurisdiction". Claims for jurisdiction can be made in three different ways:

1. through acquisition of power to license and regulate those who may perform the area of work by means of a professional organization,
2. through creating a public image that associates the profession with that area of work,
3. and through direct competition with other occupations and professions in the workplace.

Professions cannot occupy a jurisdiction "without either finding it vacant or fighting for it" (1998,p.86): if there is a vacant jurisdiction – such as RDM – this will be a trigger for events in which adjacent professions dispute each other's jurisdiction. Such disputes can be resolved in a number of ways. For example, they can lead to either full jurisdiction for one profession, or to the subordination of a number of professions to another one. The dispute could also result in a standoff that leads to a more or less equal division of the jurisdiction into interdependent parts. Abbott calls this a division of labour or a divided jurisdiction.

Thus Abbott's theory places the project of professionalisation centre stage and follows the story of professions battling for territory and trying to create a strong sub-culture, knowledge base, ethical code and a degree of autonomy. For the individual, professions are relatively stable structures within which to build an identity and career. Yet from a managerialist perspective the autonomy, credentialisation and boundaries implied by professionalisation are costs that weigh against the benefits of professional expertise. This is perhaps under-theorised in Abbott, because his focus is on professions. For professional based services embedded in organisations this is an important context.

3 Professional services and their relations: libraries and librarians

Librarians belong to an established profession with a long tradition. Although such bodies also exist for research administration and IT services, they are far less well established and less authoritative. The LIS profession has sometimes been studied from the viewpoint of its competition with neighbouring professions and occupations, most notably Information Technologists. Partly using Abbott as their theoretical framework, Van House and Sutton (1996) argue that librarianship is under threat from other professions and academic disciplines: "LIS risks being outnumbered, outmanoeuvred, and rendered marginal" (p.145).

Most notably, this threat comes from Information Technology, digital information (both digitized and born-digital), and the Internet. It is argued that this has led to “a reinvention of the access role”, the core jurisdiction of librarianship for Abbott, potentially in competition with IT professionals in which the Library has taken on the management of electronic content (Cox and Corall,2013). The inclusion of IT-related tasks in the LIS profession’s jurisdiction, is combined with the advent of Information Literacy (IL) as a preoccupation and the librarian’s increasing educational/teaching role (O’Connor,2008,2009).

It may be that a similar response to the still increasing threat to the library’s traditional access role is happening within the RDM agenda (Cox and Pinfield,2013). RDM could be seen as an extension of the growing part academic libraries are playing in institutional repository management– another attempt “to expand the profession’s access jurisdiction into new areas” (Cox and Corral,2013,p.12).

4 Research offices and research administrators

Research administration plays “an important part in formulating, developing, supporting, monitoring, evaluating and promoting” university research (Hockey and Allen-Collinson, 2009, p. 142). Originally, the function of research administration belonged to the task set of academic staff. Macfarlane (2011) discusses how “all-round” academic practice has been unbundled and some specialist functions such as research administration have become the domain of what he calls the “para-academic”. This trend has been stimulated by a more managerialist approach to university governance since the 1980s, and subsequently by a specialization of administrative support functions. This was caused in particular by increasing administrative and regulatory demands on universities from government. The growth of specialist research administration has also arisen from competition for externally funded research.

Unlike librarianship, the occupation of research administrators does not appear to have many traits of a profession. Green and Langley (2009) report that there is a lack of accredited professional training, appropriate and nationally recognized qualifications, and clear career progression in the field. Although there is a professional body, called Association for Research Managers and Administrators (ARMA), it only has around 1,900 members (ARMA,2013). Indeed, Green and Langley’s (2009,p.17) survey showed “an embryonic profession struggling to create an identity”. They found that many research administrators did not feel well understood by either academics or their colleagues from the other support services.

5 IT services and IT professionals

Whereas research administration is a small professional group specific to academia, the IT profession is a large occupation spread over many sectors of work and little of the literature on it is specific to the HE context. Although an economically and culturally significant occupation, it is not organised in professional terms like librarianship. Professional bodies have sought to credentialise skills in IT, but the speed of change in IT has prevented them achieving occupational closure (Danner 1998). One strand of studies of IT has applied Trice’s (1993) theoretical framework to IT professionals (Guzman and Stanton,2009; Guzman et al.,2008). These studies have found that IT professionals have a distinctive occupational subculture. A number of studies have compared librarians with IT professionals. The literature on convergence of library and IT services usually acknowledges the cultural differences between the two (e.g. Joint,2011). Creth (1993) argues that these differences stem from their education: librarians share “a process of acculturation” through their dedicated and accredited university courses in librarianship, but IT professionals do not have a shared socialization process and therefore no “shared professional history and values”.

Creth (1993) reports a list of conflicting and shared values between the two professions that was compiled by participants to one of her workshops. The list contrasts the technical orientation of IT professionals with the service orientation of librarians, and IT professionals’ entrepreneurial behaviour and librarians’ need for consensus. They have a professional orientation in common, and a concern for the well-being of their institution. Favini (1997), in contrast, argues that the two have little in common, apart from

the fact that they both use technology to support the university's academic mission; as a result areas of overlap have been formed. But the professions have different tasks that require different skill sets and attract different kinds of people with different personalities.

6 Research questions

The literature does a little to establish the character of each professional group and something about how their relationships might shape the response to new agendas, such as RDM. It offers a conceptual framework for studying this in the system of professions. The emergence of RDM as an area of possible new joint activity is an opportunity to examine the nature of relationships between professional groups within universities. The research questions addressed in this research were:

1. How do different professional groups see RDM?
2. How do they think RDM support roles may be distributed between them?
3. Do the concept of jurisdiction enrich our understanding of how RDM is received as an agenda?

7 Methodology

The research adopted an interpretivist methodology; the purpose was to understand how social actors themselves saw RDM. Data was collected through semi-structured interviews with professional services staff in one HEI in northern England. The institution is a research intensive university of average size with separate departments for library and IT services (not a converged service) and with a centralized research office, henceforth referred to as Library, IT Services, and Research Office. Cox and Pinfield (2013) found that most HEIs are still in the early stages with regards to planning and implementing an RDM support service and that libraries are usually taking on a leadership role. In that light, the HEI in this study could be seen as having many typical features. By the time the interviews were undertaken in the period between February and April 2013, an RDM service had not yet been set up. Meanwhile it had become clear that the Library would play a leading role.

A series of 20 semi-structured one-to-one interviews lasting between 45 and 90 minutes each were conducted. University of Sheffield ethics procedures were followed to gain voluntary informed consent from participants. The purpose of the interviews was to gather insight into:

- the professional identity of the interviewees, including their relationships with academics and other support services,
- their views on research, and specifically on RDM, including drivers and barriers,
- their views on the relationships with other professional services with regards to setting up and running an RDM infrastructure.

The approach to sampling interviewees was non-probabilistic but purposive seeking to represent a good spread of job roles. For each of the services, both managers and non-managers were interviewed; the sample was also deliberately chosen to display a spread over different relevant units within the departments. It comprised both income capture officers and those involved in research governance (good research practice) in the Research Office (four interviews), managers, subject liaison librarians, metadata specialists and systems librarians in the Library (eleven interviews), and those involved in infrastructure (hardware) and applications (software), information security and records management in IT Services (five interviews). The emphasis lies on the Library because of its leading role in this university's RDM activities. The interviews were recorded, transcribed and then analysed using thematic analysis (Braun and Clarke 2008). Through careful reading and re-reading of the transcripts, a framework or "matrix [...] for ordering and synthesising data" was developed in an Excel spreadsheet and applied to the data (Bryman, 2012; Ritchie et al., 2003, p. 219). The data set contained over 170,000 words.

8 Findings: Professional views of RDM

When participants were asked to define RDM particular topics seemed to be associated with particular professional stakeholders. Thus the storage of active data was largely a concern of IT professionals. They viewed RDM as predominantly (but not solely) a storage issue from a systems engineering perspective. The emphasis lay on short-term storage of “active” data. One of the participants explained that in his experience, academics are always concerned about storage for their operational data rather than about issues involving metadata and data sharing. He argued that long-term storage and data sharing are what most people may think of as RDM, but that it is only part of the story and possibly not even the most pressing one:

Longer term, there’s the whole archival retrieval area and kind of support things, like open data access, which is often what people think data management is: it’s about the archival bit and it’s about linking data to research outputs, which is one aspect of it. But for many people the things they struggle with is actually: how do I deal with the stuff now? What is good practice?

Some of the specialists interviewed such as the expert in high performance computing, the information security expert and the records manager (who was located under the computing service umbrella) naturally saw RDM through the lens of their specialism. The records manager felt strongly that RDM was very much in the domain of his professional expertise. Yet his limited resources made it hard to forward a claim to a lead role.

Those working in the Research Office defined RDM mostly as the long term storage of non-active data, and the sharing of these data. One of the participants argued this was the whole point of RDM:

As an institution we’ll create a lot data and information from academic research, and it’s how we collate, store, and communicate that to other people either internally or externally. So it’s all very well spending a lot of time doing a piece of research and creating a lot of useful information if nobody else ever knows about it.

Yet participants from the Research Office also emphasised the limitations to open data, such as ethical and legal obligations in relation to the Data Protection Act, and contractual obligations. Such concerns were only mentioned in passing by only a very limited number of participants from the other service departments. The most important drivers for interviewees from the Research Office were attractiveness of the University’s research for research funders (which includes compliance to their requirements), and the quality of the research.

Librarians were more varied in their responses than the other stakeholder groups. The Open Access officer defined RDM as an extension of her role, and followed the IT professionals’ division of RDM into active and non-active data. Both she and the metadata specialist specifically highlighted the open data aspect of RDM, and emphasized the role of metadata in data sharing:

How are you going to make your data useable by other people who don’t have your background? So that has a lot to do with descriptions of the data, the[...] metadata.

By contrast, Library managers defined RDM as a challenge. One of them saw the challenge not in storage – “I don’t perceive storage of data to be difficult, or indeed expensive in this day and age” – but in advocacy:

I think part of the challenge is in the advocacy, and I don’t just mean the skilling-up of library, information and computing people to deal with the situation, but advocacy as far as the academics are concerned.

As regards drivers, some referred to the library’s traditional role of providing access to information, to the open access agenda, and to the Library’s educational role:

If you're going to have a more open approach to research data, you need to organize it. It needs to be described properly. [...] It's about [...] having it organized enough so that people can find it, use it, evaluate it, reuse it, etc. And that's absolutely central to a librarian's role. [...] But also the training, the fact that we're good at signposting, providing guidance/training in handling information. That's what we do.

The liaison librarians focused more on what mattered directly to their roles. They highlighted queries from academics as their most important driver, but at present they were getting hardly any.

In summary, IT services saw RDM as about data storage, especially active data storage and information security. Research administrators tended to see it as about data sharing, driven by research quality and compliance to funders' requirements. Librarians saw it as about data storage and preservation, but also advocacy and training.

9 Findings: Distribution of RDM roles between services

When IT staff were asked to define their role in RDM, they highlighted first of all storage from both an infrastructure (hardware) and an application (software) point of view, and secondly guidance, training and support as the areas they were likely to get involved in. One of the managers described their involvement as "providing the bedrock either directly or indirectly". He saw the management of active data as "likely to be a discussion between [IT Services] and the researchers themselves, to really tease out what their needs are." However, the management of non-active data was seen as a collaborative effort with the Library, where the Library would take control of the "management of long term repositories". For him, a research data repository would be "just another system". Advice, guidance and training was another service that IT professionals felt responsible for, although they described it as a shared responsibility, especially with the Library.

The two participants from the Research Office's income capture team saw their involvement in RDM as limited. They did see signposting and advice on Data Management Plans as belonging to their remit, although perhaps not something they yet had expertise in. However, they thought RDM would not impact on their role in any major way because they work "pre-award". They felt the research governance team would be more involved in RDM, because they operate "post-award". But the participant from that team saw her involvement in a similar way to the income capture officers: providing guidance, support, and awareness-raising.

Especially the preservation of data was identified as an area where at present only the Library had an interest. Providing guidance, training and support was identified as a role for the liaison librarians.

When participants were asked to identify any areas of overlap or even conflict and competition between the professional services in RDM, not all were prepared to talk in terms of conflict and competition.

Others, however, did see a competitive element:

I can see that competition will come into it [...]. If it was me personally I'd say, "no". But in reality I think, "yes". There will be competition and that's part of the problem. There is a bit of jostling for position over this.

There were three main areas of overlap and contention that participants identified: systems specifications; training, advice, and guidance; and leadership. One of the Library managers mentioned storage as an area of overlapping roles. Both in the IT department and the Library there are "systems people" with expertise in "the technical infrastructure". They may both be involved in defining the specifications for storage systems. This would also be true for the Research Office. In particular, they need to be involved in the specification of the metadata that needs to be collected from funded research projects.

Most participants thought there might be an overlap in the provision of training, advice and guidance. It was generally assumed that all three departments would be involved, but that there was a danger that the information they provided would be inconsistent:

I mean we've got to be very careful that we don't have contradictory messages out there. We just need to make sure it's the same message to everybody wherever it's coming from.

Participants referred to a natural division of training roles between the departments, although they identified areas of overlap such as about practical data management, ethical considerations and data security.

A Library manager suggested there might also be competition over the branding of the RDM support service:

It will be over silly little things like where to host the web page, because that seems to matter: Whose brand is it going to be? It's around the branding, I think, where the most competition will arise, because: which URL?

Less an area of overlap and more an area of direct competition was the question of RDM leadership. One of the IT managers identified RDM as "quite a major area and it is quite high profile" which could be both an opportunity and yet also a poisoned chalice. It is an opportunity, he argued, because "there is a big demand out there for help" and "it is an important part of our role to actually provide that for people". However, RDM could be seen as a hazardous area of for two reasons. First, at the most senior level of university management there were differences about whether the agenda should taken seriously, e.g. over whether funders would enforce compliance. Some research office staff seemed to share these concerns. Secondly, the selection of data to be preserved in the long term could be controversial:

Those are the real challenges: if we're going to keep things, it's not so much even a question of where do we keep it, it's: what do we actually keep, what's of value? And the view in some quarters is that 99% of data is actually useless and you might as well just throw it away. So that's the poisoned chalice bit, I think.

The Library, by contrast, seemed willing to take the lead in RDM. One of the Library managers described RDM as an integral part of the profession in the future:

Helping to curate research data management is going to be vital to the profession.

She argued that RDM is vital to the profession because providing access to academic information is the Library's main role, whether this information is bought in from publishers, or produced by the university's own academics:

We look after academic stuff. I know it could be a printed notebook or it could be a really complex experimental output, it could be raw data, it could be publications, all sorts of stuff. We're in the business of looking after whatever this institution puts out into the world, and not just in the business of buying stuff in from elsewhere.

10 Discussion

Some participants were reluctant to talk about there being conflict over RDM. What the three professional services had in common was a shared commitment to organisational purposes and especially to service delivery. This was most clearly articulated by one of the IT professionals, who thought there could be no significant difference between the professional cultures because all were committed "to the provision of a service which they want to be high quality, and they want to make sure that the customers that use that service are satisfied." Such discourses overlay any sense of an immediate jurisdictional dispute or clash of

professional cultures. However, the nature of the services and the customers they aim to satisfy are different, as are the relationships that the participants perceived to have with the other professional services.

These differences in the nature of the services provided were reflected in the different views of RDM that the participants expressed and how they thought the tasks should be divided. Predictably, participants from IT Services defined RDM predominantly as the storage of active and non-active data. This was a distinction that was only very infrequently made by participants from the other services. Participants from the Library and the Research Office were not concerned with the short-term storage of active data, but with the long-term storage of non-active data and with data sharing. One of the IT professionals summed up the difference: the Library and the Research Office are interested in the end product, whereas the IT department focuses on the entire lifecycle, “right the way from the start or even the pre-start, because you have to fathom what it is you want to do and store and how you are going to do it, all the way through to the end product.” However, as far as the drivers are concerned, there were differences between the Research Office and the Library. Participants from the Research Office saw the attractiveness of the institution’s research to research funders and the associated issue of research quality as the main driver to engage in RDM, whilst not all librarians had a sense of an intrinsic driver and some of the non-managerial staff seemed reluctant to engage in RDM. However, especially managerial staff formulated engagement in RDM as an opportunity, suited to the Library’s traditional access role, its existing skills in information management, and its championship of open access and digital preservation. Importantly, they also considered it to be an integral part of the profession – something that none of the other interviewees commented on.

The division of roles regarding the management of long-term non-active data (data selection and handover, data repositories, data catalogues) and guidance, training and support were unclear. Critically, librarians identified RDM as a likely integral part of librarianship, and they highlighted the alignment of RDM tasks with current Library expertise. This prompted them to claim a leadership role. It would appear that any conflict over professional jurisdiction in an Abbotonian sense, would most likely involve IT Services and the Library. An on-going jurisdictional conflict between these two professions is already known from the literature (e.g. Cox and Corral,2013; Ray,2001; Danner,1998). In this particular case, the interviews suggested that the Library was indeed keen to extend its jurisdiction into RDM, more so than IT Services. IT professionals seemed to consider RDM from their usual perspective as deliverers of an infrastructure as a (paid for) service, and they did not appear to be enthusiastic to expand that role into the actual management of data. Indeed, the Library was already proactively taking the lead: they had designed the institution’s RDM policy, and were leading the institution’s efforts to implement an RDM service. As one of the IT managers said: “The library seem very keen to lead on it and I think the rest of us are quite happy to sit back and let them do it.”

Through Abbott the driver to take on RDM could be interpreted to be the result of pressure on the longstanding access jurisdiction of librarians. From all participants, the Library emerged as more explicitly uncertain and concerned about its role in the institution and in RDM in particular, than the other professional departments. Ironically, librarians were also the least well informed about the nature of academic research. The number of staff with PhDs, for example, was significantly lower than in the Research Office and IT Services, both in the sample of this study and in the whole population. As a big professional group in most academic institutions the library has the resources to stake a claim for jurisdiction over RDM. Smaller groups such as the records manager or even research office are disadvantaged in this respect. IT were less keen to claim the area. Perhaps this was partly because the resourcing of the area was unclear. IT Services defined themselves with a slight feeling of ethnocentric (Trice 1993) superiority as the “funnel” through which all information has to pass in general, and as the “bedrock” of any RDM service in particular. This sense of strength could be seen to rest on IT Services themselves providing a service to the other

professional departments, and there are therefore relationships of interdependency with both the Library and the Research Office. Secure in this position the need to claim jurisdiction over RDM was less.

The Library was not fighting for “full jurisdiction” over RDM; Abbott defines full jurisdiction as complete control over an area of work, subordinating the other professions involved. It would rather seem that the parties are working towards a “divided jurisdiction”: a situation where the dispute ends in a more or less equal division of labour between interdependent parts. This would in many respects be expected to reflect a “natural” division of labour established in other areas where work was divided between the different services. Yet the evidence showed that there was scope for conflict between the professional services, such as those resulting from varying priorities in interdependent relationships, and possibly even some form of competition over issues such as the branding of the service, but that on a higher managerial level the consideration of the benefit to the organization might very well prevail over professional dispute.

11 Conclusion

Adopting the lens of Abbott’s theory is a useful way of looking at RDM. Through his theory, RDM may be considered an arena where various professions meet and vie for jurisdiction over a newly emerged area of work. However, of all stakeholders involved, the Library was the only professional department trying to claim a new jurisdiction in RDM. The Library’s proactive steps into this area reflect an already long-standing movement within the profession to extend its jurisdiction into a more IT-based direction, into training and tentatively also into research support, e.g. through open access for research publications. The interviews support this interpretation: they show that the Library sees its involvement mainly as a provider of access to research data via a repository, and as a provider of training, guidance and support to the research community. RDM can therefore be seen as a new area of work for the Library in the form of an extension of areas of work it has recently tried to claim. Although this involvement in RDM may represent a claim to a new jurisdiction, there was no evidence from the interviews that this resulted in a full-blown Abbottonian struggle between competing professions. The departments in this case study were happy with the Library’s lead; they claimed to be short of resources to take on such a complex project, and some feared RDM may be a “poisoned chalice”. It would therefore seem that the Library’s willingness to enter a new area of work (seen as an opportunity), combined with the relative reluctance of other stakeholders to lead on RDM, and a shared concern for the common good of the organization, does not result in an Abbottonian struggle over work. Abbott’s theory focuses on the relations of professions; for profession based services in organisations the tension between the profession’s interests and the good of the organisation is a key context.

The research presented in this paper was an investigation of RDM provision in a single research intensive university. This institution had a centralized research support office but not a converged IT/library service. Other institutions will have different constellations of service and different existing relationships between the professional services prior to the emergence of the RDM agenda. The size of the institution and its balance of research activity are also important. The way forces work themselves out would clearly be somewhat different in a non-research focussed institution. It would also be very significant what the authority structures of the institution were like. A more managerialist environment would mean that professional autonomy and conflict would be much more likely to be curbed. Further, how the forces identified here will play out as actual services are created remains to be seen. Different pictures may therefore emerge. In some institutions the Library will not take the lead on RDM. It is a truism among those working in the field of RDM that every institution is different about how it approaches RDM, because of the complexity of the issues. Precisely in order to explore this complexity more in-depth studies are required. The paper does demonstrate, however, that an approach informed by Abbott’s theory of the professions is a useful perspective. It is plausible because it chimes with what we already know about support services as professional communities. Although the relations between libraries and IT services have been of interest, at least to scholars and practitioners from librarianship, relatively little research has been published on their

relationships, on the internal organisation of computing services in academia, and little that connects to wider research on university administration (e.g. Whitchurch 2012). Further consideration needs to be given to theoretical alternatives to Abbott, such as Whitchurch's (2012) concept of Third Space. These are promising lines of research inquiry for broadening our perspectives on library work: to understand how the profession develops as shaped by its relations with other professions, and in relation to organisational needs and purposes. RDM itself is a fascinating locus of change, as part of a seeming return for libraries (and also IT services) to support of research one that could lead to significant reconfigurations of professional services, e.g. in terms of skillsets required, interactions and styles of activity.

12 References

- Abbott, A. (1988), *The System of Professions: An Essay on the Division of Expert Labor*. Chicago: University of Chicago Press.
- Abbott, A. (1998), "Professionalism and the future of librarianship", *Library Trends*, 46(3), 430-443.
- ARMA (2013), About ARMA's Members. Cambridge: ARMA. Available at: <https://www.arma.ac.uk/membership/arma-members> (accessed 2 August 2013).
- Auckland, M. (2012), *Re-skilling for Research: An Investigation into the Role and Skills of Subject and Liaison Librarians Required to Effectively Support the Evolving Information Needs of Researchers*. London: Research Libraries UK. Available at: <http://www.rluk.ac.uk/content/re-skilling-research/> (accessed 2 August 2013).
- Borgman, C. (2012), "The conundrum of sharing research data", *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 63(6), 1059-1078.
- Braun, V. and Clarke, V. (2008), "Using thematic analysis in psychology", *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77-101.
- Bryman, A. (2012), *Social Research Methods* (4th ed.). Oxford: Oxford University Press.
- Cain, M. (2003), "The two cultures? Librarians and technologists", *The Journal of Academic Librarianship*, 29 (3), 177-181.
- Collinson, J.A. (2006), "Just "non-academics"? Research administrators and contested occupational identity", *Work, Employment and Society*, 20(2), 267-288.
- Collinson, J.A. (2007), "'Get yourself some nice, neat, matching box files!' Research administrators and occupational identity work", *Studies in Higher Education*, 32(3), 295-309.
- Corrall, S. , Kennan, M.A. and Afzal, W. (2013), "Bibliometrics and research data management: Emerging trends in library research support services", *Library Trends*, 61(3), 636-674.
- Corrall, S. (2012), "Roles and responsibilities: Libraries, librarians and data". In G. Pryor (Ed.), *Managing Research Data* (pp. 105-133). London: Facet.
- Cox, A.M. and Corrall, S. (2012), "Evolving academic library specialities", *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 64(8), 1526-1542.
- Cox, A.M. and Pinfield, S. (2013), "Research data management and libraries: Current activities and future priorities", *Journal of Librarianship and Information Science*, forthcoming.
- Cox, A.M., Verbaan, E. and Sen, B. (2012), "Upskilling liaison librarians for research data management", *Ariadne*, 70. Available at: <http://www.ariadne.ac.uk/issue70/cox-et-al> (accessed 2 August 2013).
- Creth, S.D. (1993), "Creating a virtual information organization: Collaborative relationships between libraries and computing centers", *Journal of Library Administration*, 19(3/4), 111-132.
- Danner, R.A. (1998), "Redefining a profession", *Law Library Journal*, 90(3), 315-356.
- EPSRC (2013), Impact, Time Scales and Support. Swindon: EPSRC. Available at: <http://www.epsrc.ac.uk/about/standards/researchdata/Pages/impact.aspx> (accessed 2 August 2013).

- Favini, R. (1997), *The Library and Academic Computing Center: Cultural Perspectives and Recommendations for Improved Interaction* (ACRL whitepaper). Available at: <http://www.ala.org/acrl/publications/whitepapers/nashville/favini> (accessed 2 August 2013).
- Gabridge, T. (2009), "The last mile: Liaison roles in curating science and engineering research data", *Research Library Issues*, 265, pp. 15-21.
- Green, J. and Langley, D. (2009), *Professionalising Research Management*. London: Higher Education Funding Council for England, and Medical Research Council. Available at: <http://researchsupport.leeds.ac.uk/images/uploads/docs/PRMReport.pdf> (accessed 2 August 2013).
- Guzman, I.R., Stam, K.R. and Stanton, J.M. (2008), "The occupational culture of IS/IT personnel within organizations", *The DATA BASE for Advances in Information Systems*, 39(1), 33-50.
- Guzman, I.R., and Stanton, J.M. (2009), "IT occupational culture: The cultural fit and commitment of new information technologists", *Information Technology & People*, 22(2), 157-187.
- Hockey, J. and Collinson, J.A. (2009), "Occupational knowledge and practice amongst UK university research administrators", *Higher Education Quarterly*, 63(2), 141-159.
- Hodson, S. and Jones, S. (2013, 16 July), "Seven rules of successful research data management in universities". The Guardian Higher Education Network. Available at: <http://www.guardian.co.uk/higher-education-network/blog/2013/jul/16/research-data-management-top-tips> (accessed 2 August 2013).
- Joint, N. (2011), "New perspectives on the convergence of academic libraries and campus information technology departments", *Library Review*, 60(8), 637-644.
- Jones, S., Pryor, G. and Whyte, A. (2013), *How to Develop RDM Services: A Guide for HEIs*. Edinburgh: Digital Curation Centre. Available at: <http://www.dcc.ac.uk/resources/how-guides/> (accessed 2 August 2013).
- Lewis, M. (2010), "Libraries and the management of research data". In S. McKnight (Ed.), *Envisioning Future Academic Library Services: Initiatives, Ideas and Challenges* (pp. 145-168). London: Facet.
- Lyon, L. (2012), "The informatics transform: Re-engineering libraries of the data decade", *The International Journal of Digital Curation*, 7(1), 126-138.
- Macfarlane, B. (2011), "The morphing of academic practice: Unbundling and the rise of the para-academic", *Higher Education Quarterly*, 65(1), 59-73.
- O'Connor, L. (2009a), "Information literacy as professional legitimation: The quest for professional jurisdiction", *Library Review*, 58(4), 272-289.
- O'Connor, L. (2009b), "Information literacy as professional legitimation: The quest for a new jurisdiction", *Library Review*, 58(7), 493-508.
- Pryor, G. (2012) (Ed.), *Managing Research Data*. London: Facet.
- Ray, M.W. (2001), "Shifting sands – the jurisdiction of librarians in scholarly communication". ACRL Tenth National Conference. Available at: <http://www.ala.org/acrl/sites/ala.org.acrl/content/conferences/pdf/mray.pdf> (accessed 2 August 2013).
- RCUK (2011), *RCUK Common Principles on Data Policy*. Swindon: RCUK. Available at: <http://www.rcuk.ac.uk/research/Pages/DataPolicy.aspx> (accessed 2 August 2013).
- Ritchie, J., Spencer, L. and O'Connor, W. (1993), "Carrying out qualitative analysis". In J. Ritchie and J. Lewis (eds.), *Qualitative Research Practice: A Guide for Social Science Students and Researchers*. London: Sage.
- Ritchie, A. and Genoni, P. (2002), "Group mentoring and professionalism: A programme evaluation", *Library Management*, 23(1/2), 68-78.

- Royal Society. (2012), *Science as an open enterprise*. London: Royal Society. Available at:
http://royalsociety.org/uploadedFiles/Royal_Society_Content/policy/projects/sape/2012-06-20-SAOE.pdf (accessed 2 August 2013).
- Trice, H.M. (1993), *Occupational Subcultures in the Workplace*. Cornell Studies in Industrial and Labor Relations 26. Ithaca: ILR Press.
- Van House, N. and Sutton, S.A. (1996), "The panda syndrome: An ecology of LIS education", *Journal of Education for Library and Information Science*, 37(2), 131-147.
- Whitchurch, C. (2012), *Reconstructing Identities in Higher Education: The Rise of Third Space Professionals*. London: Routledge.

De la biblioteca al CRAI: Una aproximación al avance del modelo en España

Ana R. Pacios

Aquest article va ser publicat originalment a "New Library World", Vol. 116 (2015) núm. 7/8, p. 345-357. La versió castellana es correspon al preprint de l'article.

Ana R. Pacios és Directora del departament de Biblioteconomia y Documentación de la Universidad Carlos III.

PROPÓSITO

Se presenta un estado de la cuestión de la biblioteca universitaria en España en los últimos diez años (2003-2013), desde que se evidencia el apoyo de la Red de bibliotecas universitarias en su proceso de transformación a Centros de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (en adelante CRAI) para hacer frente al Espacio Europeo de Educación Superior (en adelante EEES).

METODOLOGÍA

Para conocer el desarrollo de este modelo de biblioteca se llevó a cabo una encuesta web dirigida a 70 responsables o directores de bibliotecas universitarias españolas.

RESULTADOS

El trabajo muestra una aproximación a la situación actual en el camino hacia la convergencia y da una idea del nivel o grado de integración alcanzado por los servicios y recursos universitarios que dan soporte a la enseñanza, el aprendizaje y la investigación en los CRAI. No todas las universidades españolas cuentan con un CRAI. La transformación marcha a

distintas “velocidades” o grados de implementación, situándose la mayoría en la mitad del camino.

PALABRAS CLAVE

Bibliotecas universitarias, España, convergencia de servicios, Centros de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI), estado de la cuestión.

INTRODUCCIÓN

Para poder entender el nivel o grado de desarrollo al que han llegado 37 bibliotecas universitarias para convertirse en CRAI, es necesario volver la vista atrás y conocer las razones a las que obedece esta transformación. Cada cierto tiempo, ante la llegada de cambios importantes, se revisa el concepto, se muestra su evolución, las circunstancias a las que obedece, y se intenta dibujar su futuro próximo (Anglada, 1999; Casal Reyes, 2011). Además de la adaptación al cambio tecnológico constante que caracteriza su evolución, siempre a la vanguardia en la aplicación de novedades tecnológicas en sus servicios (Anglada, 2012), hay que destacar el esfuerzo que el colectivo bibliotecario ha venido haciendo para adaptarse a los nuevos modos y formas que la institución y los usuarios van demandando (Taladriz, 2010). Los hitos más importantes que se podrían apuntar en el itinerario seguido por la biblioteca universitaria en España que hoy tenemos son:

- **Años 80:** Son años en los que las universidades contaban con múltiples bibliotecas, eran las bibliotecas ligadas a los departamentos y, por tanto, a materias concretas. La consulta de la bibliografía recomendada en los programas de las asignaturas dependía, en muchas ocasiones, de la presencia del profesorado en el departamento correspondiente y la biblioteca universitaria era más bien una sala de estudio. En esta etapa tiene lugar el nacimiento de la Red de bibliotecas universitarias (en adelante REBIUN), en 1988, y se formaliza la cooperación llegando a una red integrada, en este momento, por 75 bibliotecas universitarias.
- **Años 90:** A mediados de los 90 se producen cambios significativos en lo referente a su consideración dentro de la universidad. Taladriz (2007) definía esta situación del siguiente modo: “existe una cierta tendencia a la centralización de servicios y recursos dentro de unos límites razonablemente operativos. La biblioteca comienza a ser el punto central de información en la institución, comienza a disfrutar de un cierto liderazgo”.

En **1996** se inicia el I Plan de Evaluación de la calidad de las Universidades. La biblioteca universitaria, como servicio de la universidad, participa en algunas de las primeras experiencias y proyectos piloto relacionados con la mejora de la calidad. REBIUN apoyará estas iniciativas con la celebración de las Jornadas de calidad desde el 2008 y con la creación del “Observatorio para la calidad”, cuyo objetivo fue ofrecer y comunicar a los profesionales de las bibliotecas de la Red y a los bibliotecarios en general, las últimas tendencias, propuestas y novedades relacionadas con su aplicación en las bibliotecas. En este contexto, a consecuencia de los procesos de autoevaluación que llevan a cabo, algunas bibliotecas elaboran sus planes de mejora y asumen cierto liderazgo en la universidad como servicios pioneros en la aplicación de esta técnica. También a finales de los años 90 y en los comienzos de este siglo XXI hay que destacar la creación de consorcios porque supone un paso importante en la

cooperación bibliotecaria al permitir la mejora de su capacidad de compra (Guallar, 2010).

- **Primera década del siglo XXI:** En 1999, año en que se produce la Declaración de Bolonia, se sitúa el punto de partida para un cambio en el modelo de enseñanza adaptado al EEES. La doble convergencia, europea y tecnológica, será el detonante de multitud de cambios en el seno de la universidad española y, por lo tanto, también en el seno de las bibliotecas como servicios integrantes de la misma. Para apoyar estos cambios resulta imprescindible que la biblioteca asuma un nuevo rol, adaptando sus espacios y servicios a las nuevas necesidades de aprendizaje. El modelo de biblioteca debía ser una realidad en el 2010 por lo que las bibliotecas empiezan a emplearse a fondo mirando hacia las competencias profesionales y transversales que deben servir al titulado para su vida profesional. En el año 2003, el primer Plan Estratégico de REBIUN refleja el apoyo e impulso a la construcción del nuevo modelo de biblioteca universitaria: el CRAI. Está basado en los Integrated Learning Centers anglosajones y en los Information Commons norteamericanos, espacios físicos y virtuales dedicados al aprendizaje y al estudio (Beagle, 1999). Algunos trabajos demuestran que la experiencia acumulada en el Reino Unido ha servido como ejemplo para las bibliotecas españolas (Serrano, 2007). Ese mismo año REBIUN y la CRUE (Conferencia de Rectores de Universidades Españolas) definieron este nuevo modelo de biblioteca universitaria del siguiente modo:

“un entorno dinámico en el que se integran todos los recursos que dan soporte al aprendizaje y la investigación en la universidad, donde convergen servicios y recursos diferentes: servicios informáticos, bibliotecarios, audiovisuales, de capacitación pedagógica y otros servicios, en un marco espacial, con recursos materiales, humanos, de información y aprendizaje tendentes a la integración de objetivos y proyectos comunes” (REBIUN, 2003).

A partir de este momento algunas bibliotecas inician el camino del cambio hacia el modelo CRAI aunque ya otras, como las catalanas (Politécnica y Pompeu Fabra, por ejemplo), habían desarrollado diferentes proyectos a finales de los 90 orientados a introducir elementos y servicios que permitieran ir configurando el futuro modelo CRAI. No ha debido ser fácil esta trayectoria para muchas bibliotecas cuando, además, han tenido que hacer frente a situaciones un tanto adversas como el incremento de costes en las publicaciones, la puesta en marcha de herramientas tecnológicas que facilitarían el acceso a los recursos ante alternativas tan eficaces como Google y unas estadísticas que muestran cómo disminuye el uso de algunos servicios, caso del préstamo y el servicio de referencia (Malo de Molina, 2012). En este proceso hay que destacar el apoyo de REBIUN a través de sus tres planes estratégicos¹, cuyo ámbito temporal abarca desde el año 2003 al 2020, en los que una línea de actuación prioritaria ha sido la construcción, el desarrollo, la potenciación y mejora del nuevo modelo de biblioteca CRAI. La entrada en escena del EEES marcó el segundo plan que tenía como gran reto para 2010 la integración de las bibliotecas como agentes y servicios clave en la adaptación al nuevo escenario de aprendizaje que suponía profundos cambios en los métodos de docencia y de aprendizaje.

¹ Disponibles en: <http://www.rebiun.org/documentos/Paginas/Anteriores-Planes-y-L%C3%ADneas-Estrat%C3%A9gicas.aspx> y http://www.mcu.es/bibliotecas/docs/MC/ConsejoCb/CTC/Bib_Univ/Planestrategico2020.pdf [Consulta 13 septiembre 2013].

Las bibliotecas universitarias han aprendido y seguido las experiencias de USA, UK, Australia y Nueva Zelanda (Cabo y Espinós, 2005) y algunos trabajos muestran que la experiencia de UK ha servido como ejemplo a las bibliotecas españolas, posiblemente porque la realidad es más cercana a la nuestra (Serrano, 2007).

Llegados a este punto surgen algunas preguntas que dan origen a la investigación que aquí se pretende llevar a cabo:

- ¿cuál es la situación actual de las bibliotecas universitarias en el proceso de transformación en CRAI iniciado para hacer frente a los desafíos del Espacio Europeo de Educación Superior?
- ¿han conseguido integrarse los servicios y recursos universitarios que dan soporte a la enseñanza, el aprendizaje y la investigación en los CRAI?

REVISION DE LA LITERATURA

Aunque la convergencia de los servicios relacionados con la información en las universidades es un tema que ha dado lugar a una abundante literatura en el ámbito anglosajón desde que en los años 80 del siglo pasado se ve la conveniencia de que se integraran en las bibliotecas (Sutton, 2000; Keating and Gabb, 2005), en España los primeros trabajos aparecen coincidiendo con la definición del modelo CRAI que hace REBIUN en el 2003. Se puede observar este mismo desfase si nos referimos a la superconvergencia, con numerosas experiencias en la literatura anglosajona (Heseltine et al., 2009; Appleton, 2010; Bulpitt, 2012; Melling and Weaver, 2013) e inexistentes en la española.

La búsqueda de estudios relacionados con la implantación del nuevo modelo de biblioteca en España durante el período 2003-2013 permite comprobar que el cambio en el que han estado y están aún inmersas las bibliotecas universitarias en España para convertirse en CRAI se ha reflejado escasamente y tarde en la literatura anglosajona, y apenas ha trascendido a través de las revistas extranjeras con factor de impacto. Se han dado a conocer algunas experiencias centradas en aspectos relacionados con las características de los edificios destinados a los nuevos CRAI (Pavesi, 2008), el cambio que han supuesto para la comunidad universitaria (Jacobs, 2008) y también se dedujo que no todas han contado con el suficiente apoyo institucional al no estar reflejado este cambio en los planes estratégicos de las universidades (Pacios y Ortiz-Repiso, 2011).

Los temas objeto de atención en la literatura española muestran unas tendencias comunes a las cuestiones que afectan a las bibliotecas académicas y de Educación Superior identificadas por el Research, Planning and Review Committee de la ACRL en los últimos años (ACRL, 2010, 2012). Abarcan aspectos que tienen que ver con: los cambios que afectan a la Educación Superior y, por ende, a la biblioteca (Rodríguez, 2003; Colas y Pablos, 2005; Bentué et al., 2011); las nuevas habilidades y competencias requeridas por los bibliotecarios para responder a estos cambios (Celestino, 2007; Falomir, 2007) y en otros se orienta, especialmente, en la adaptación de la biblioteca universitaria para dar mejor respuesta y apoyo a los cambios experimentados en sus dos actividades fundamentales: la docencia y la investigación (Area, Rodríguez y González, 2005; Area, Hernández y Sancho, 2007; Pinto, Sales y Osorio, 2008). Otros temas recurrentes ponen de manifiesto que los bibliotecarios españoles comparten preocupaciones e intereses con los colegas anglosajones. Además de estar muy relacionados, en su mayoría, con las líneas estratégicas de los planes de REBIUN, se comprueba que el modelo CRAI, su definición, servicios y recursos, implicaciones, ventajas y avances en ciertas universidades, ha sido objeto de debate y reflexión entre los profesionales

y docentes relacionados con las bibliotecas universitarias a lo largo de estos diez años (Moscoso, 2003; Martínez, 2003; Caridad et al., 2005; Domínguez, 2005; Sunyer, 2006; Orera, 2007; Lozano, 2013).

Mención especial merecen las Jornadas CRAI cuya celebración, desde el año 2003 hasta el 2013 en el que han supuesto su XI edición, responde a una de las acciones establecidas en la Línea Estratégica 1 del segundo plan de REBIUN: la difusión del concepto y modelo CRAI. En todas han participado profesionales de diversos países que han implementado este modelo de organización, lo cual ha sido una oportunidad de conocer experiencias concretas. A lo largo de sus once convocatorias, se observan las tendencias y las líneas de desarrollo de las bibliotecas universitarias españolas. Las comunicaciones y ponencias presentadas por los profesionales que trabajan en las bibliotecas universitarias españolas permiten ver el interés por determinados temas que se recogen cada año bajo su título. Las jornadas han estado abiertas a toda la comunidad universitaria pero de manera especial a aquellos que se dedican a la planificación u ordenación académica, a los responsables académicos y técnicos de los servicios universitarios, a los profesionales que trabajan en los servicios informáticos y de biblioteca, a los servicios de orientación profesional y de prácticas en empresas, y a todos aquellos que desempeñan su labor en el ámbito de los servicios de apoyo al aprendizaje, la docencia y la investigación, que se interesen por las posibilidades reales de inserción laboral de los titulados universitarios. Esto da idea del apoyo institucional requerido en esta transformación y de los actores que deben intervenir para que este modelo de biblioteca sea una realidad. Las líneas de interés de las Jornadas se han centrado en los siguientes temas:

- Los espacios arquitectónicos (I y II), demuestra la preocupación por disponer de lugares adecuados a las nuevas necesidades al haber sido un tema tratado en dos ediciones.
- La gestión y prestación de los Nuevos Servicios de Apoyo a la Innovación Docente (III), necesarios para mejorar los procesos de enseñanza- aprendizaje, de evaluación y adecuación al EEES.
- Las experiencias en el ámbito de la organización y la convergencia de servicios (IV), en las que se hizo patente la necesidad de cooperación y trabajo conjunto entre colectivos profesionales distintos en el seno de la propia universidad. Se expusieron ejemplos como los de la universidad de Michigan, a cargo de su director Michael D. Miller.
- Los recursos humanos (V), en las que se analizaron los nuevos requisitos profesionales para una buena gestión de las bibliotecas universitarias ante el EEES.
- Las competencias informáticas e informacionales (C12) en la enseñanza universitaria, objeto de análisis a lo largo de seis ediciones (de la VI a la XI), lo cual es indicativo del interés que suscita este tema. Han sido objeto de análisis: el compromiso institucional que supone llevar a cabo un programa de formación con la colaboración de diferentes agentes implicados (personal informático y bibliotecario, responsables de planes de estudio, evaluadores, etc.), buenas prácticas en universidades europeas de prestigio y en algunas españolas, la importancia y necesidad de que los planes de estudio incorporaran diferentes competencias transversales, etc., además de los resultados de su implantación en las universidades españolas. Las ediciones han servido, sin duda, para que en España se haya avanzado mucho en la definición de competencias. Una Comisión Mixta Intersectorial de la CRUE-TIC (Comisión Sectorial de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones) y REBIUN ha terminado de elaborar el mapa final de las competencias en junio del 2013 aunque aún no están disponibles. Se pretende la incorporación de estas competencias transversales en las universidades

españolas y, fundamentalmente, la necesaria adaptación de las competencias informacionales al ámbito digital.

- La superconvergencia de servicios (XI), dedicadas a explorar nuevas aproximaciones sobre la convergencia de servicios universitarios a partir de la experiencia de tres universidades del Reino Unido: Gloucestershire, Cumbria and Northumbria.

Asimismo las Jornadas REBIUN han sido otro foro que ha servido para difundir el modelo CRAI y conocer cómo se ha aplicado el concepto en algunas universidades europeas, especialmente del Reino Unido, y de EEUU. En algunas ediciones se ha contado con la participación de directores de bibliotecas que han expuesto su experiencia de convergencia y el modelo implementado, ejemplos de Graham Bulpitt (Sheffield Hallam University), Ali Taylor (University of the West of England, Bristol), Ruud Bleijerveld (Universiteit van Amsterdam) y Hans Geleijnse (Tilburg University) (REBIUN, 2003).

Aunque, como se ha mostrado, son numerosos los trabajos y los temas objeto de interés en los últimos años que recogen las publicaciones españolas relacionados con la biblioteca universitaria y las características de su nuevo modelo, se echa de menos un estado de la cuestión que muestre la situación de las bibliotecas universitarias en su proceso de cambio hacia el modelo CRAI. Nuria Balagué mostró en el 2003 el estado de cooperación entre la biblioteca y otros servicios con vistas a su coordinación para convertirse en CRAI. Con posterioridad, en el 2007, se expusieron las expectativas, el grado de conocimiento y las valoraciones de los CRAI en las universidades por parte de los directores de las bibliotecas y también del profesorado (Area, Hernández y Sancho, 2007). Sin embargo, no se ha localizado ningún trabajo que ponga de manifiesto el estado actual en cuanto al grado de convergencia alcanzado. Se desconocen los tipos o modelos de organización (centralizado, descentralizado o híbrido), así como detalles relacionados con el proceso de integración de los servicios. Bien es verdad que hay trabajos parciales que muestran la situación en determinadas autonomías o en algunas bibliotecas en particular (Cabo y Espinos, 2005; Cabo, 2007).

OBJETIVO Y MÉTODO

El objetivo de este trabajo es ofrecer una aproximación a la situación en la que se encuentran las bibliotecas universitarias españolas en el proceso de cambio hacia el CRAI. En particular se pretende conocer:

- el nivel o grado de integración que han conseguido los servicios y recursos universitarios relacionados con el aprendizaje y la investigación en los CRAI.
- las razones relacionadas con la dotación de recursos que han impedido la plena transformación del modelo CRAI.
- los servicios que están ofreciendo integrados en los CRAI en la actualidad.

Para obtener esta visión del proceso de convergencia se diseñó y envió una encuesta online destinada a los directores o responsables de 70 bibliotecas universitarias españolas integrantes de REBIUN. Fue remitida por correo electrónico durante el mes de junio del 2013. Con anterioridad, para verificar su comprensión y pertinencia, se hizo una prueba piloto con cuatro bibliotecarios que sugirieron algunas puntualizaciones. De los setenta responsables contestaron treinta y siete, lo que supone un índice de respuesta del 52,8% cuyas observaciones se exponen en el presente trabajo. En función de las respuestas obtenidas se llama la atención sobre las causas que están impidiendo avanzar más en la integración así como algunas implicaciones.

RESULTADOS**El avance del modelo CRAI: resultados de la encuesta**

La encuesta online comenzaba con la identificación de la biblioteca y su ubicación en la comunidad autónoma o entidad territorial a la que pertenece. De las cinco preguntas que constaba cuatro eran cerradas de respuesta múltiple y una abierta destinada a comentar o aclarar cualquier circunstancia relacionada con las otras cuatro. De los treinta y siete responsables que contestaron, veintisiete eran directores de bibliotecas de universidades públicas y diez de las privadas. El índice de respuesta obtenido permite hacer algunas afirmaciones relacionadas con la implantación del modelo. A continuación se exponen las preguntas con los resultados y sus correspondientes valoraciones.

En la primera pregunta se pedía al director o responsable de la biblioteca que valorara en una escala de 0 a 5 (teniendo en cuenta: 0 – sin integrar y 5 – totalmente integrados) el nivel o grado de integración en el CRAI de los servicios de la universidad relacionados con el aprendizaje y la investigación.

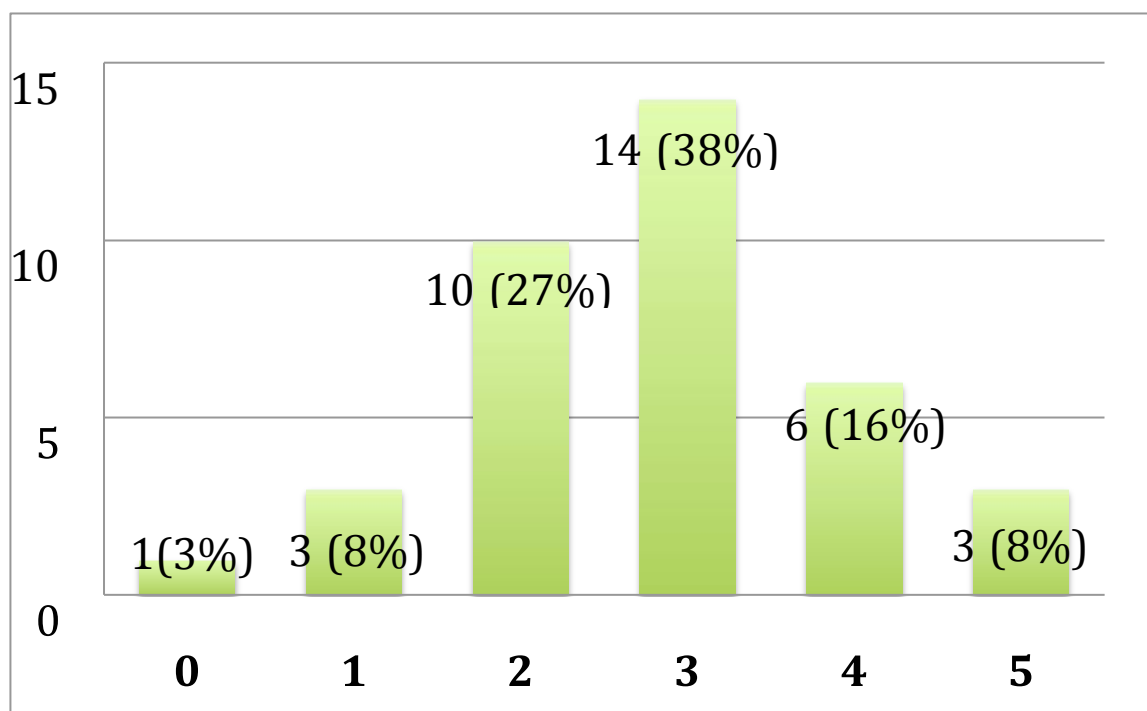


Fig. 1. Niveles o grados de integración de los servicios universitarios relacionados con el aprendizaje y la investigación en el CRAI

De las respuestas se deduce que la situación es muy diversa teniendo en cuenta que hay bibliotecas situadas en todos los niveles de la escala propuesta (fig. 1). Esto pone de relieve una casuística muy variada, desde las que aún no han iniciado un proyecto de este tipo hasta aquellas en las que la integración es una realidad e, incluso, se plantean cambios y transformaciones de los CRAI para que sean servicios mucho más adaptables teniendo en cuenta el ritmo de los nuevos usuarios (Serrat y Sunyer, 2008). En el 2005 Domínguez Aroca afirmaba sobre las bibliotecas universitarias lo siguiente: “mientras que unas tienen proyectos de futuro, otras solo pueden quedarse en la teoría por falta de apoyo institucional; y las restantes apenas han empezado a plantárselo”. A la vista de como se han posicionado las

bibliotecas en la escala propuesta en la encuesta, parece que hoy se sigue dando esta misma circunstancia.

El hecho de que no todas las bibliotecas españolas hayan iniciado el camino hacia la convergencia es un hecho que, además de reflejarse en esta encuesta, también se dedujo del uso y expresión del acrónimo CRAI en sus páginas web en el 2009 (Herrera Morilla). La revisión de las páginas web para este trabajo, en septiembre del 2013, permitió identificar un número muy escaso de bibliotecas que lo utilizan, tan solo el 8,5%, y la mitad lo hacen combinándolo con el de biblioteca (biblioteca - CRAI). Sin embargo, algunos contenidos que aparecen en las páginas web de las que no lo utilizan (definición de la Misión, por ejemplo) llevan a pensar que se conciben como un CRAI. No se puede asimilar el uso del acrónimo con una total integración pero, según los resultados de la encuesta, el porcentaje de bibliotecas que han completado el proceso coincide con el de bibliotecas que ha optado por la denominación de CRAI.

No obstante, hay que destacar que el mayor porcentaje de respuestas a esta pregunta se sitúa en el nivel 3, por lo que se puede afirmar que la mayoría han recorrido la “mitad del camino” hacia la integración o convergencia que persigue el CRAI.

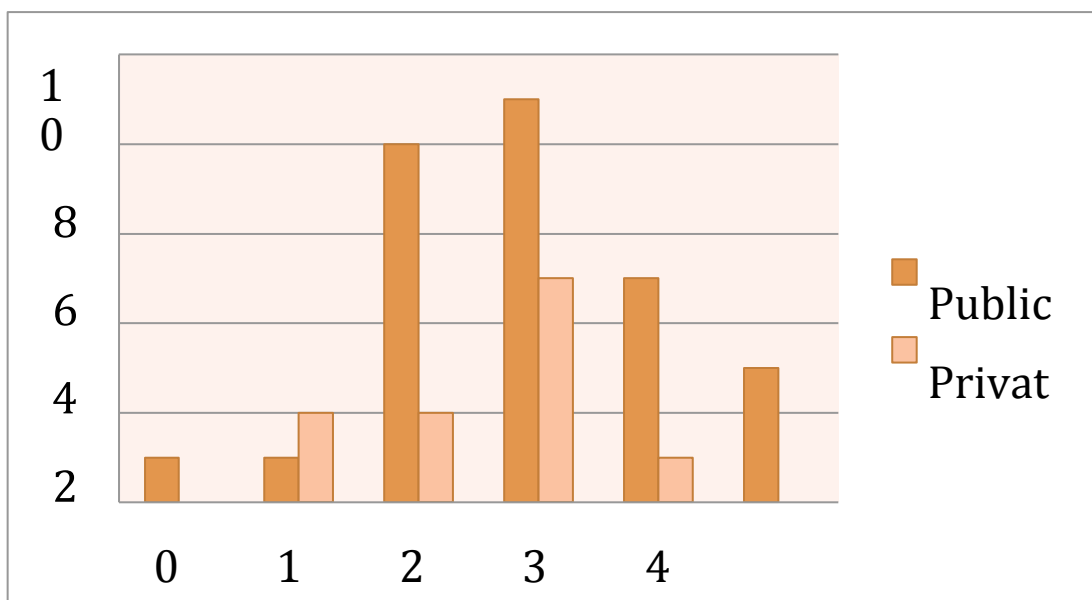


Fig. 2. Diferencia entre el nivel o grado de integración alcanzado por las bibliotecas universitarias públicas y privadas.

Si se tienen en cuenta los valores que han señalado los responsables de las bibliotecas, diferenciando las pertenecientes a universidades públicas y privadas, se puede ver que la integración es mejor en las primeras (fig. 2). De hecho, solo son las de titularidad pública las que consideran completo el proceso de cambio.

En la segunda pregunta el director o responsable debía indicar el tipo de recursos que tenían que ver con la no plena transformación, en caso de haber señalado en la pregunta anterior un valor inferior al 5 (lo que indicaba que la integración no había sido total). Podían

identificar cuatro tipos: financieros, humanos (insuficientes, formación inadecuada, etc.), de espacio y de infraestructura tecnológica.

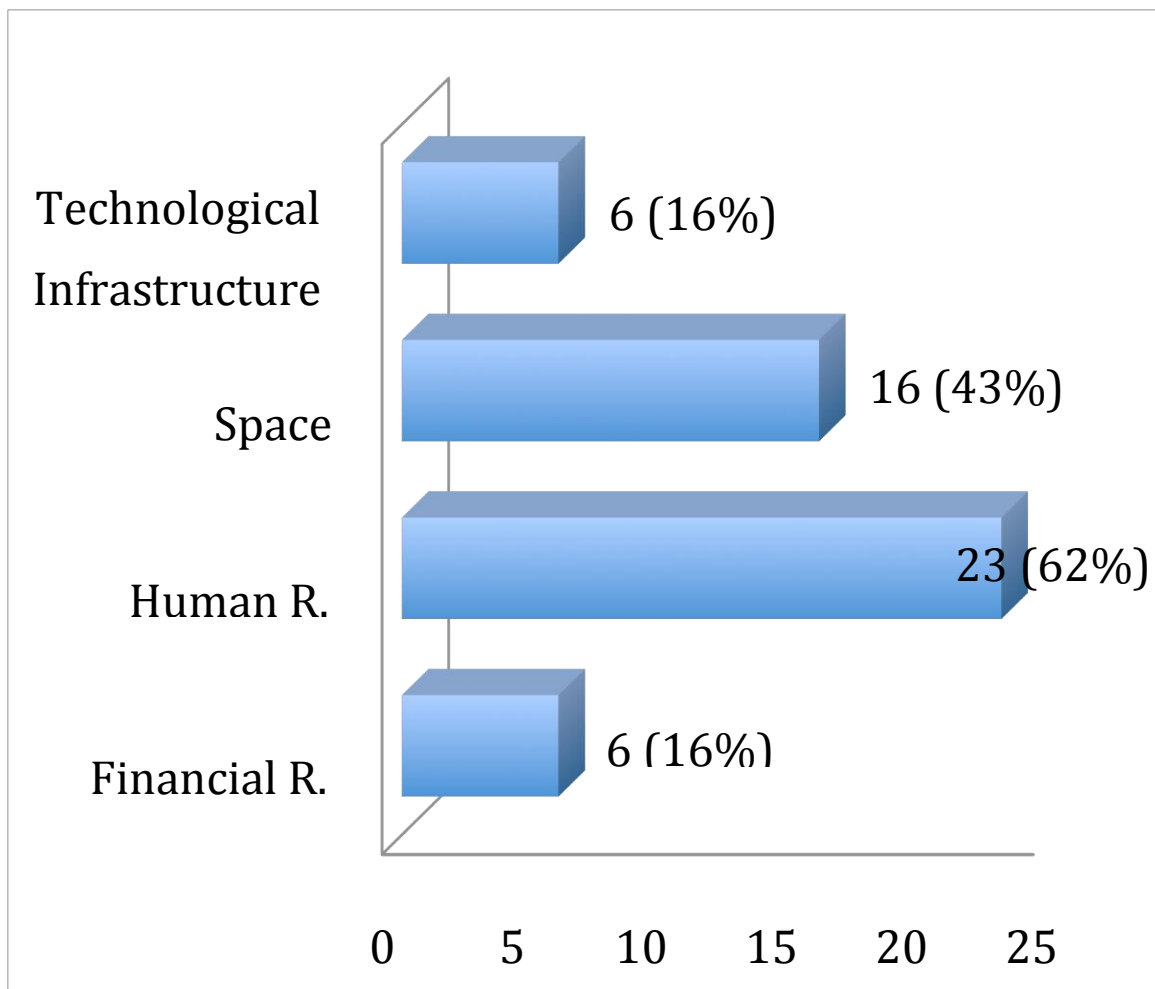


Fig. 3. Falta o inadecuación de recursos relacionados con la no integración.

Las respuestas a esta pregunta (fig. 3) muestran inconvenientes o necesidades relacionadas con todos los tipos de recursos pero los que han alcanzado un porcentaje más alto son los recursos humanos (62%). De esto se deduce que es el factor humano el que más pesa y el factor clave de éxito en un proceso de cambio de este tipo, como se ha señalado en muchas ocasiones. La implicación, la búsqueda de alianzas y sinergias es necesaria para lograrlo. Van seguidos, con el mismo valor, por el espacio y los de tipo financiero (ambos con el 43%), para terminar con la infraestructura tecnológica (16%). De acuerdo con los informes estadísticos bianuales sobre el personal que trabaja para las administraciones públicas en España, es una realidad que el personal de administración y servicios en las universidades ha sido uno de los grupos más afectados a causa de los recortes presupuestarios en la mayoría de las universidades desde 2008. La falta de espacio físico adecuado impide, según aclaraciones de algún responsable, contar con espacios diversificados, aspecto imprescindible para poder desarrollar las funciones de los CRAI adecuadamente. Sorprende que, a pesar de los recortes que han sufrido las bibliotecas universitarias españolas desde el 2008, los recursos financieros no tengan una presencia más destacada en la encuesta.

La tercera pregunta pretendía conocer los servicios de la universidad que formaban parte del CRAI, con independencia de las características y el modelo al que obedeciera, según la universidad de la que formara parte y teniendo en cuenta que la forma que adoptara no era lo relevante. La relación de servicios que se consideraron para señalar se extrajo de algunos trabajos que presentaban sistematizaciones al respecto (Martínez, 2003), así como de los ofertados a través de las páginas web de algunos CRAI. Se tuvo también en cuenta que el conjunto de servicios recogidos en la pregunta estuviera relacionado con todos los aspectos que inciden en la vida académica, formativa e investigadora de profesores y estudiantes, reto que se supone debe afrontar un CRAI de forma convergente e integrada (fig. 4).

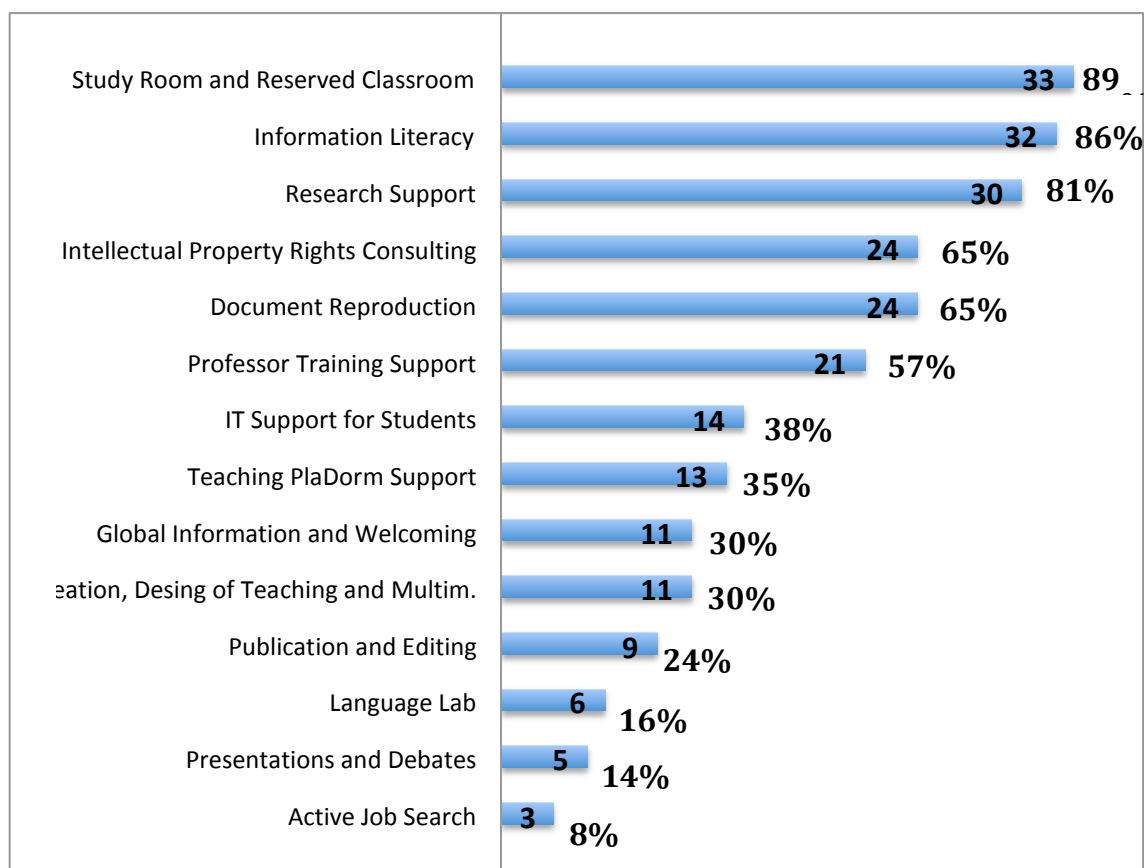


Fig. 4. Servicios integrados bajo el CRAI

Los servicios que tienen una mayor presencia son las “Salas de estudio y aulas de reserva” (89%), así como el de “Alfabetización Informacional” (86%). La más débil se da en la “Búsqueda activa de empleo” (8%), en el “Servicio de presentaciones y debates” (14%) y el “Laboratorio de idiomas” (16%). Las tendencias de la ACRL (2012) indican que la creación y ampliación de los servicios editoriales es un papel que algunas bibliotecas han asumido de forma muy activa. En España, a la vista del resultado obtenido (24%), se revela como un servicio ofertado por pocas bibliotecas.

A propósito de esta pregunta, cabe decir que, integrados o no, presenciales y virtuales, lo cierto es que a través de las páginas web de las bibliotecas universitarias o CRAI se puede ver, en su mayoría, la amplia gama de servicios que en este momento están ofreciendo a sus usuarios. Revisando el contenido de dos páginas web, una en la que no se utiliza la denominación de CRAI, sino biblioteca, y otra en la que no se hace referencia alguna a la

palabra biblioteca, sino CRAI, es posible identificar semejantes líneas de servicios aunque se revela más completa y novedosa la del CRAI.

En la cuarta pregunta se pedía la opinión acerca de si la transformación de biblioteca en CRAI, mediante unos servicios convergidos de soporte al aprendizaje y la investigación, estaba ofreciendo a los usuarios un servicio mejor y más adecuado a sus necesidades y de mayor calidad. A esto la mayoría, el 94,5%, respondieron afirmativamente y solo un 5,5% no lo veía así. Estos directores, solo dos, que señalaron niveles de integración de 2 y 3 en sus bibliotecas, no se mostraron convencidos de que los servicios convergentes en el CRAI fueran de mejor calidad, ni que se adaptaran mejor a las necesidades de los usuarios. En estos casos, sería importante demostrar que hay diferencias de calidad entre la prestación de un servicio desde el CRAI y el mismo ofrecido desde otro servicio universitario, además de la optimización de los recursos que conlleva.

Finalmente, para que pudieran aclarar o comentar cualquier cuestión relacionada con alguna de las preguntas se ofrecía un espacio “ad hoc”. Se hizo teniendo en cuenta, básicamente, que si las razones que habían impedido la plena transformación de biblioteca en CRAI no tenían que ver con la carencia de recursos reflejados en la pregunta 2 de la encuesta, el responsable pudiera exponerlo aquí. Y así lo reflejaron diez directores indicando los motivos particulares de su situación.

Las razones que alegaron por las que la biblioteca no había llegado a una plena integración de los servicios universitarios o no habían iniciado aún este camino son:

- a) La falta de una política institucional que apoyara la convergencia de servicios y también una falta de visión del equipo de gobierno de la universidad (“el obstáculo es la estrategia de la alta dirección de la Universidad”). Esto ya se constató en un estudio realizado sobre la referencia al nuevo modelo de biblioteca universitaria en los planes estratégicos de las universidades españolas ante la llegada del EEES (Pacios y Ortiz, 2011). Aunque se supone que la mayoría de docentes y bibliotecarios consideran que la biblioteca es un servicio estratégico, básico y esencial en la universidad, los planes estratégicos de la mayoría no transmitían esta visión.
- b) La buena cooperación, coordinación y sinergia entre los distintos servicios universitarios y la biblioteca, situación que lleva a considerar que la convergencia no es necesaria porque el trabajo se hace de manera muy integrada. En este caso uno de los directores manifestó que “la biblioteca actúa como soporte y complemento a las estructuras organizativas que prestan los servicios universitarios de apoyo a la docencia y la investigación en la universidad”. Esta vía, basada en la colaboración y cooperación entre unidades implicadas sin cambios estructurales es una opción que, aunque puede resultar válida, se aleja del modelo CRAI difundido y las implicaciones que supone a nivel organizativo. Se argumenta que para el usuario no es significativo que los servicios pertenezcan o no a un CRAI si el servicio que percibe es de calidad. Si tenemos en cuenta que en el 2003 Nuria Balagué constató un “aceptable” nivel de colaboración con los servicios de informática, no sería aventurado pensar que, en el nuevo escenario marcado por el EEES, esa colaboración se haya incrementado en algunas universidades.
- c) Una estructura organizativa de la universidad muy alejada de cualquier tendencia hacia la confluencia de los servicios (“problemas político administrativos para que determinados servicios pasen a depender o se integren en la biblioteca”,

“dificultades para implantar una filosofía organizativa diferente en una institución muy tradicional”...). Bajo esta situación resulta difícil, sin el apoyo institucional y además de los problemas político-administrativos que supone, integrar servicios muy transversales de la universidad bajo la biblioteca o dependiendo de la misma. Esta circunstancia no suele ir unida al voluntarismo y la buena sintonía por lo que, como ya se ha apuntado en múltiples ocasiones, la creación del CRAI debería acometerse a nivel institucional. Para hacer viable este modelo es necesario, en estos casos, una reestructuración de la organización universitaria. Se revela por tanto como un proyecto a largo plazo que supone cambios estructurales importantes. Es incompatible con una estructura de la universidad poco flexible, estática o rígida, con culturas organizativas distintas y no favorables al cambio, así como con Relaciones de Puestos de Trabajo (RPT) muy encorsetadas que no favorecen la polivalencia.

Las implicaciones derivadas de los resultados de la encuesta hacen pensar en el esfuerzo en sensibilización institucional que aún deben realizar las bibliotecas universitarias españolas para llegar al modelo CRAI. Los obstáculos más importantes parece que no tienen que ver con la dotación de recursos sino con otra cuestión más difícil de superar: la falta de visión de algunos equipos de gobierno que no consideran a la biblioteca dentro del plan para impulsar la innovación en la universidad. Por otra parte, los estilos de liderazgo impositivos y las culturas organizativas muy distintas dificultan la coordinación de servicios y el repensar ciertos espacios.

También hay que señalar que, aunque Bolonia es una realidad en España, el proceso no ha sido entendido ni comprendido del mismo modo en todas las universidades. Algunas críticas tienen que ver con el contexto económico que algunos ven, sostienen que carece de tres elementos básicos necesarios para optimizar los recursos universitarios españoles: menos burocracia, una mayor flexibilidad en la definición de los títulos y la contratación de profesores y fondos suficientes para la enseñanza y investigación (Avendaño, 2011). Por otra parte, a la espera de que continúen las reformas iniciadas, los resultados de la aplicación del Plan Bolonia en España son similares a los de otros países participantes, a pesar de las dificultades que implica salir de una realidad y tradición diferente de los objetivos que persigue este proceso de convergencia europea. Esto es lo que algunos expertos han deducido a partir del informe de 2012 sobre el grado de ejecución del Plan en los países participantes. Bernabeu (2012) señala que muchos de los objetivos se han alcanzado a pesar de que en algunos casos, la aplicación del plan parece haber sido más formal que real, y en otros no ha sido completa o se han cometido errores que deben corregirse. Por ello las reformas deben continuar, especialmente en el contexto de crisis actual. Mientras se alcanza la fecha para la nueva agenda del EEES, fijada para el año 2020, las bibliotecas universitarias en España tendrán que seguir jugando un papel relevante como servicio que contribuya al proceso de consolidación del EEES. Para aquellas bibliotecas que no han sido capaces de desarrollar una estrategia de convergencia, todos estos cambios previsibles pueden presentar otra oportunidad, solo si las bibliotecas saben dar una respuesta eficaz a las demandas de los estudiantes.

CONCLUSIONES

Las respuestas a la encuesta dirigida a los responsables o directores de las bibliotecas universitarias españolas para conocer el avance de los CRAI en España permiten afirmar lo siguiente:

- En este momento no todas las universidades españolas cuentan con un CRAI en el que se integren los recursos y servicios destinados a dar soporte al aprendizaje y la investigación.
- A pesar del evidente impulso de REBIUN al proceso de conversión de bibliotecas en CRAI desde hace más de 10 años, no todas las bibliotecas han iniciado este camino o aún es muy incipiente para algunas porque no han contado con el apoyo institucional necesario para hacerlo. REBIUN debería valorar si el apoyo prestado a las bibliotecas en este proceso se ha dado en la dirección adecuada tomando en caso contrario las medidas oportunas.
- La transformación de aquellas que sí iniciaron la convergencia marcha a distintas “velocidades” o grados de implementación, situándose la mayoría en la mitad del camino. Son las bibliotecas de las universidades públicas las más adelantadas en este proceso.
- El hecho de que en el último y tercer Plan Estratégico de REBIUN se siga apoyando el nuevo modelo CRAI está en consonancia con los resultados de la encuesta y es indicativo de que no se ha llegado al nivel de desarrollo deseado en todas las bibliotecas. Esto demuestra que el CRAI es un proyecto a largo plazo que supone cambios estructurales importantes difíciles de abordar en muchos casos y que no depende únicamente del empeño de los directores o responsables de las bibliotecas.
- La falta, escasa o incompleta integración de servicios y recursos universitarios que dan soporte a la enseñanza, el aprendizaje y la investigación en CRAI tiene que ver con múltiples factores en cada biblioteca: desde la inadecuada dotación de recursos (humanos, de espacio, financieros y de infraestructura) hasta el necesario liderazgo y estrategia institucional del equipo de gobierno de la universidad, necesario para romper con estructuras organizativas muy rígidas, con culturas organizativas distintas y poco o nada favorables al cambio que requiere la convergencia.
- La oferta de servicios integrados que ofrecen los CRAI, en relación a la que supuestamente deberían ofrecer, presenta diferencias significativas entre unos y otros, acordes con su nivel o grado de desarrollo. La presencia más significativa de algunos, como la Alfabetización Informacional, el soporte a la investigación o la asesoría en temas de Propiedad Intelectual, está en clara sintonía con los cambios que requería el nuevo modelo pedagógico del EEES. Otros, como el laboratorio de idiomas o la búsqueda activa de empleo, aún tienen una presencia muy débil.
- No todos los responsables o directores, aunque pocos, están convencidos de que los servicios convergidos en el CRAI son de mejor calidad y más adecuados a las necesidades de los usuarios. Sería importante demostrar, si es así, que existen diferencias de calidad entre la prestación de un servicio desde el CRAI y el mismo ofrecido desde otro servicio de la universidad, además de la optimización de recursos que supone.

REFERENCIAS

1. ACRL (2010), “Top ten trends in academic libraries. A review of the current literature”, *College & Research Libraries News*, Vol. 71 No. 6, pp. 286-292.
2. ACRL (2012), “Top ten trends in academic libraries. A review of the trends and issues affecting academic libraries in higher education”. *College & Research Libraries News*, Vol. 73 No. 6, pp. 311-320.
3. Anglada, L. (1999), “Cambios y retos organizativos en las bibliotecas universitarias”, *Conferencias sobre bibliotecas universitarias*, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, pp. 1-20.

4. Anglada, L. (2012), "Bibliotecas universitarias: cabalgando la tecnología, siguiendo al usuario", *El profesional de la información*, Vol. 21 No. 6, pp. 553-556.
5. Appleton, A. (2010), "Living through super-convergence: creating library and student support at Liverpool John Moores University", *SCONUL Focus*, Vol. 49, pp. 67-70.
6. Area, M.; Rodríguez, F. and González, D. (2005), "Los centros de recursos para el aprendizaje y la investigación (CRAI)", Colas, I.P. and Pablos, J. (Coords.), *La universidad en la Unión Europea. El Espacio Europeo de Educación Superior y su impacto en la docencia*, Aljibe, Málaga, pp. 77-99.
7. Area, M.; Hernández, F. and Sancho, J.M. (2007), *De la biblioteca al centro de recursos para el aprendizaje y la investigación*, Octaedro, Barcelona.
8. Avendaño, M.C. (2011), "El plan Bolonia, la crisis económica y la universidad española", *Eidon: Revista de la Fundación de Ciencias de la Salud*, No. 36, available at: <http://www.revistaeidon.es/archivo/crisis-y-salud/con-mano-ajena/118083-%20el-plan-bolonia-la-crisis-economica-y-la-universidad-espanola> (accessed 10 November 2014).
9. Balagué, N. (2003), "La biblioteca universitaria, centro de recursos para el aprendizaje y la investigación: una aproximación al estado de la cuestión en España", in *Jornadas REBIUN 2003: Los centros para recursos del aprendizaje y la investigación docente*, Palma de Mallorca 2003, available at: http://www.rebiun.org/documentos/Documents/IJCRAI/ICRAI2003_BibliotecaUniversitaria_Centroderecursosparaaprendizaje_NBalagueMola.pdf (accessed 10 June 2014)
10. Beagle, D. (1999), "Conceptualizing an Information Commons", *Journal of Academic Librarianship*, Vol. 25 No. 2, pp. 82-89.
11. Bentué, E. et al. (2011), "La biblioteca universitaria: una llave para entrar en el EEES. La gestión de la información como competencia transversal", Paricio, J. et al. (coords.), *Experiencias de innovación e investigación educativa en el nuevo contexto universitario*, Prensas Universitarias de Zaragoza, Zaragoza, pp. 125-130.
12. Bernabeu, G. (2012), "El proceso de Bolonia: luces y sombras", *Informe Conocimiento y Desarrollo, CYD*, Madrid, pp. 159-162, available at: http://www.fundacioncyd.org/images/informeCyd/2012/Cap3_ICYD2012.pdf (accessed 10 November 2014).
13. Bulpitt, G. (Ed.) (2012), *Leading the student experience: super-convergence of organisation, structure and business processes*, Leadership Foundation for Higher Education, London, available at: <http://www.lfhe.ac.uk/en/research-resources/publications/index.cfm/S3%20-%202005> (accessed 10 november 2014).
14. Cabo, M. (2007), "Confluencia de servicios en un entorno CRAI: la experiencia de la universitat Pompeu Fabra", in *Innovaciones de las bibliotecas en la enseñanza y la investigación*, El Escorial, 2007, available at: <http://pendientedemigracion.ucm.es/cont/descargas/documento16727.pdf?pg=cont/descargas/documento16727.pdf> (accessed 15 September 2014).
15. Cabo, M. and Espinos, M. (2005), "Els centres de recursos per a l'aprenentatge i la investigació (CRAI): obrint pas a noves aliances i oportunitats", *Bibliodoc: anuari de biblioteconomia, documentació i informació*, COBDC, Barcelona, pp. 19-22.
16. Caridad, M. et al. (2005), "La biblioteca universitaria como centro de recursos para el aprendizaje y la investigación", *Item: Revista de Biblioteconomía y Documentación*, No. 40, pp. 87-108.

17. Casal Reyes, M.I. (2011), "El CRAI y nuevos retos de las bibliotecas universitarias", in Nuevas tecnologías y archivos. I Jornadas, Narón, 2010, Universidad A Coruña, A Coruña, pp. 89-117.
18. Celestino, S. (2007), "Los CRAI en Europa: cambio cultura y estrategias en la gestión de recursos humanos", in Jornada: Profesionales para los CRAI ¿estamos preparados para los cambios?, Madrid, 2007, available at: http://www.sedic.es/CRAI-Sonsoles_Celestino.pdf (accessed 12 June 2014).
19. Colás, P. and Pablos, J. (2005), La universidad en la Unión Europea. El Espacio Europeo de Educación Superior y su impacto en la docencia, Aljibe, Málaga.
20. Domínguez Aroca, M.I. (2005), "La biblioteca universitaria ante el nuevo modelo de aprendizaje: docentes y bibliotecarios, aprendamos juntos porque trabajamos juntos", Revista de Educación a Distancia, Vol. IV, available at: <http://www.um.es/ead/red/M4/dominguez9.pdf> (accessed 10 November 2014).
21. European Ministers of Education (1999), The Bologna Declaration of 19 June 1999, available at: http://www.eees.es/pdf/Declaracion_Bolonia.pdf (accessed 12 November 2014).
22. Falomir, V. (2007), "Estrategias en la gestión de recursos humanos", in Jornada: Profesionales para los CRAI ¿estamos preparados para los cambios?, Madrid, 2007, available at: http://www.sedic.es/CRAI-Vicent_Falamir.pdf (accessed 12 June 2014).
23. Guallar, J. (2010). Reflexiones sobre bibliotecas. Entrevista a Lluís Anglada. El profesional de la información, 19(5), pp. 545-551. DOI: 10.3145/epi.2010.sep.16
24. Heseltine, R. et al. (2009), "Super-convergence: SCONUL shared-experience meeting", SCONUL Focus, Vol. 46, pp. 121-124.
25. Herrera, J. L. (2009), "Visibilidad en la web de los centros de recursos para el aprendizaje y la investigación (CRAI) en las bibliotecas universitarias", BiD: Textos universitarios en Biblioteconomía y Documentación, No. 22, available at: <http://www.ub.edu/bid/22/pdf/herrera2.pdf> (accessed 11 June 2014).
26. Jacobs, S. (2008), "The library is dead, long live the CRAI", Informatie Professional, Vol. 7-8, pp. 14-15.
27. Jornadas CRAI, (2003-2013), available at: <http://www.rebiun.org/documentos/Paginas/Jornadas-CRAI.aspx> (accessed 13 June 2014).
28. Jornadas REBIUN 2003, available at: <http://biblioteca.uam.es/sc/palma.html> (accessed 1 June 2014).
29. Keating, S. and Gabb, R. (2005), Putting Learning into the Learning Commons: A Literature Review, Working Paper, Victoria University, Melbourne, Australia, available at: <http://vuir.vu.edu.au/94/1/Learning%20Commons%20report.pdf> (accessed 2 September 2014).
30. Lozano, R. (2013). "Reinventemos la biblioteca: el CRAI de la Universitat Rovira i Virgili". Anuario ThinkEPI, 7, pp. 61-63.
31. Malo de Molina, T. (2012). "Hacia un nuevo modelo de biblioteca universitaria en el entorno digital", Lección inaugural curso 2012-13 del "Máster de Bibliotecas y Servicios de Información Digital" (Universidad Carlos III de Madrid, 2012). Available online at <http://arcamm.uc3m.es/arcamm/?item=537ed7b77f40ebfe7b187ea9b1fcd4ec> [Accessed 27 July 2013].

32. Martínez, D. (2003), "El Centre de Recursos per a l'Aprenentatge (CRA)", *Item: Revista de Biblioteconomía y Documentació*, No. 35, pp. 35-53.
33. Melling, M. and Weaver, M. (Eds.) (2013), *Collaboration in libraries and learning environments*, Facet Publishing, London.
34. Moscoso, P. (2003), "La nueva misión de las bibliotecas universitarias ante el Espacio Europeo de Enseñanza Superior", in *Jornadas REBIUN 2003: Los centros de recursos para el aprendizaje y la investigación en los procesos de innovación docente*, Palma de Mallorca, 2003, available at: <http://dspace.uah.es/dspace/handle/10017/809> (accessed 12 June 2014).
35. Orera, L. (2007), "La biblioteca universitaria ante el nuevo modelo social y educativo", *El profesional de la información*, Vol.16 No. 4, pp. 329-337.
36. Pacios, A.R. and Ortiz-Repiso, V. (2011), "Libraries in the Strategic Plans of Spanish Universities", *Libri*, Vol. 60 No.4, pp. 352-360.
37. Pavesi, A. (2008), "The library of the university Pompeu Fabra in Barcelona", *Biblioteche Oggi*, Vol. 26 No. 3, pp. 11-28.
38. Pinto, M.; Sales, D. and Osorio, P. (2008), *Biblioteca universitaria, CRAI y alfabetización informacional*, Trea, Madrid.
39. REBIUN (2003), *Centros de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación: Un nuevo modelo de biblioteca universitaria*, Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas, Madrid.
40. Rodríguez, B. (2003), "La biblioteca universitaria ante el reto del Espacio Europeo de Educación Superior", in *III Jornadas Andaluzas de Documentación*, Sevilla 2003, Asociación Andaluza de Bibliotecarios, Sevilla, pp. 367-371.
41. Serrano, R. (2007), "Los learning centres en el Reino Unido. Estudio de caso de seis universidades medianas", *El profesional de la información*, Vol. 14 No. 4, pp. 307-318.
42. Serrat, M. and Sunyer, S. (2008), "El Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI) en permanente transformación: servicios y recursos para el nuevo usuario 2.0", in *X Jornadas de Gestión de la Información*, Madrid, 2008, available at: http://www.sedic.es/S3_C2_UPC.pdf (accessed 11 September 2014).
43. Sunyer, S. (2006), "Centros de recursos para el Aprendizaje y la investigación – CRAI- y servicios bibliotecarios estratégicos para una Europa basada en el conocimiento". *Intangible Capital*, 2 (4), pp. 327-337.
44. Sutton, A. (2000), "Convergence: a review of the literature", Reid, B. J. and Foster, W. (Eds.), *Achieving cultural change in networking libraries*, Gower, Aldershot, pp. 63-75.
45. Taladriz, M. (1997). *Entrevista. Métodos de Información* 4(20), pp. 29-32.
46. Taladriz, M. (2010), "La biblioteca universitaria: nuevos servicios para nuevos tiempos", Galán, A.L. (Ed.), *La biblioteca de la universidad de Castilla-La Mancha: 25 años. Homenaje a Marta de Navascués Palacio*, Universidad de Castilla-La Mancha, Cuenca, pp. 181-189.

Enhancing student induction to library and IT services in higher education

Julie Moody and Jason Truscott

Plymouth University

Corresponding author(s): Julie.Moody@plymouth.ac.uk;

J.Truscott@plymouth.ac.uk

Abstract

Student induction to library and IT systems in higher education is challenging. Students complain of information overload and often remember little detail. The Academic Support, Technology and Innovation (ASTI) team at Plymouth University set out to combine their skills to produce a memorable welcome talk and a professional set of online materials and support to provide the details needed to become course-ready. This paper outlines and evaluates the approach taken.

Background and Rationale for approach

It has been well documented that it is challenging to make the student induction to library and IT systems effective and memorable. As Trefts and Blakeslee (2000) point out, library instruction, although important, can be boring to deliver and to listen to. At Plymouth University, we had started to develop an "industrial model" of library induction to ensure consistency but we needed a different approach; one which students would not be expecting to grab their attention.

"The unexpected is a great way to bring humor into the classroom. The unexpected plays off the element of surprise, which is really what comedy is all about. It works because it startles or shocks the students to attention. It can also be a good way of challenging the stereotype of the librarian as a passive, calm, mild-mannered individual" (Trefts and Blakeslee, 2000, p.375)

As part of our research, we examined pedagogical approaches which could enable us to enliven our initial input. Baid and Lambert (2010) discuss the use of games or other fun activities as teaching strategies and it was felt that this would be ideal for induction or welcome week. Race (2002) highlights the need to move away from traditional chalk and talk teaching to allow students to become active and participate and there is a wealth of examples of creative library inductions which incorporate these theories. Morgan and Davies (2004) pioneered the Cephalonian method; others have used video, i-pod or Prezi tours (Potter, 2012) or tours based on murder mysteries (Else, 2013). Hassanien and Barber (2007) have discussed the importance of the social aspects of induction and that activities should appeal to

students and encourage social integration; helping to break the ice.

To engage and motivate the students, we decided to develop a quiz show format for the face-to-face part of our induction, delivered in lecture theatres by the team of Information Specialists. Having surveyed the first year undergraduates about what they needed to know within the first three weeks of their course to get them course-ready, we realised that previous inductions had had such a low impact that many students had forgotten them. Our primary aims were to make the students remember the induction and view their information specialist as approachable and fun. Any detail about using the Library or IT systems could be provided in a follow-up online tutorial. With these aims in mind, we developed a "Pointless" style quiz, based on the show broadcast on BBC1. Teams would compete to answer library and IT questions with the aim being to find that all important Pointless answer that none of the 100 people questioned beforehand knew.

Working group

A development group was established to investigate the way forward and tasks assigned to each member of the group (see Figure 1).

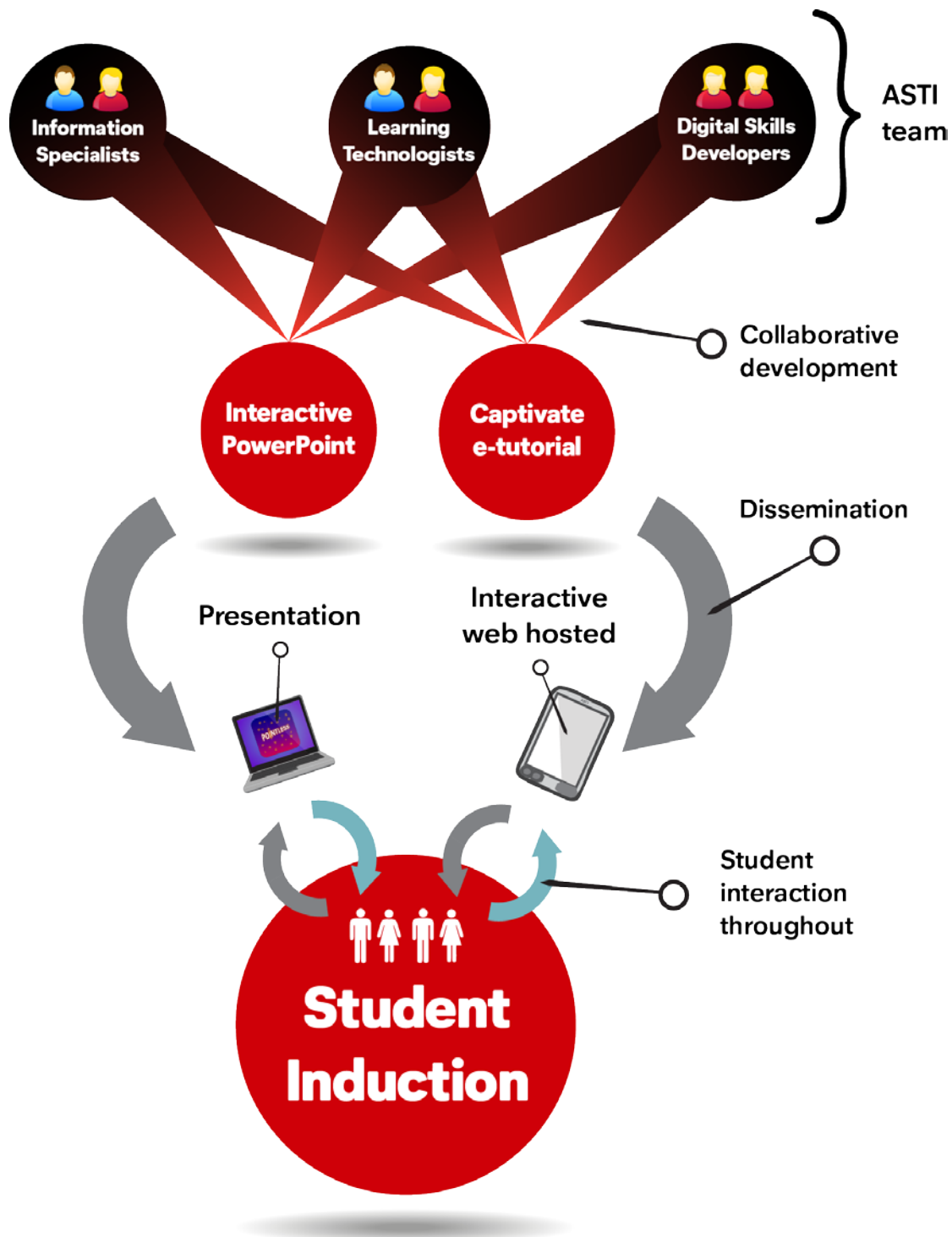


Figure 1: Showing the process of collaborative development, dissemination and student interaction of bespoke digital induction materials.

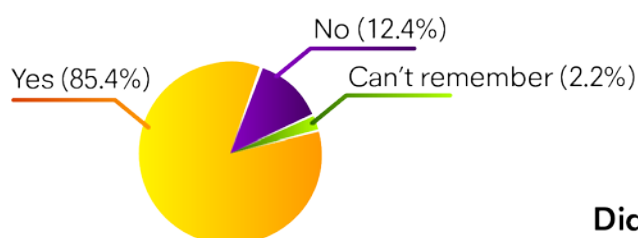
This new approach coincided with the formation of a new team within Technology and Information Services at Plymouth University. The ASTI team, comprised of Learning Technologists, Digital Skills Developers and Information Specialists, contained people with the right mix of skills to approach student library and IT induction in a new way.

preferring a library tour or a “boring talk” while others enjoyed the fun aspects of the quiz and made suggestions for improvement.

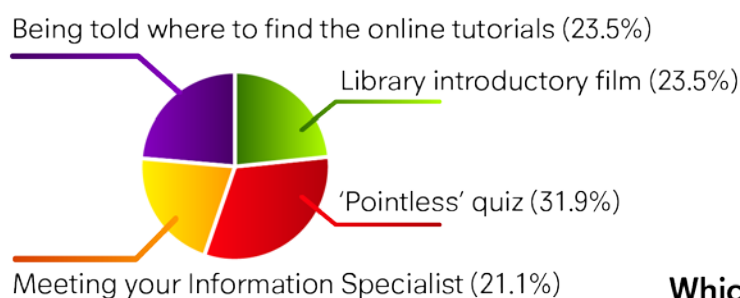
It was interesting to note that of those who said that they had attended the face to face welcome, the Pointless quiz was the most memorable aspect (Figure 3). It was fun to deliver, although it did depend to some extent on group dynamics. Comments suggest that its management with larger groups needs more thought to ensure that all team members can participate. However, the aim of providing something memorable was largely achieved.

Part 1 - Induction Quiz

n = 89



Did you attend the welcome week
library and IT Induction?



Which aspects of the session
do you remember?

Figure 3: Feedback on welcome talk

Although not all had completed the online tutorials, a majority of those who did agreed or strongly agreed that their confidence in using the library and the IT systems had improved as a result (Figure 4). The collaboration between the members of ASTI ensured that the final products looked professional and worked technically. However, the online tutorials were added to the main University induction website. We relied on students noting the URL to locate them after our sessions. We expect this to be solved in future as the University moves over to using Moodle for its digital learning environment. For technical reasons, the assessment activities were separated from the main tutorials and therefore, were ineffective. Although some course tutors required students to print off a certificate of completion, this was not widespread and diluted the impact of the tutorials.

Part 2 - Online tutorials

57% completed

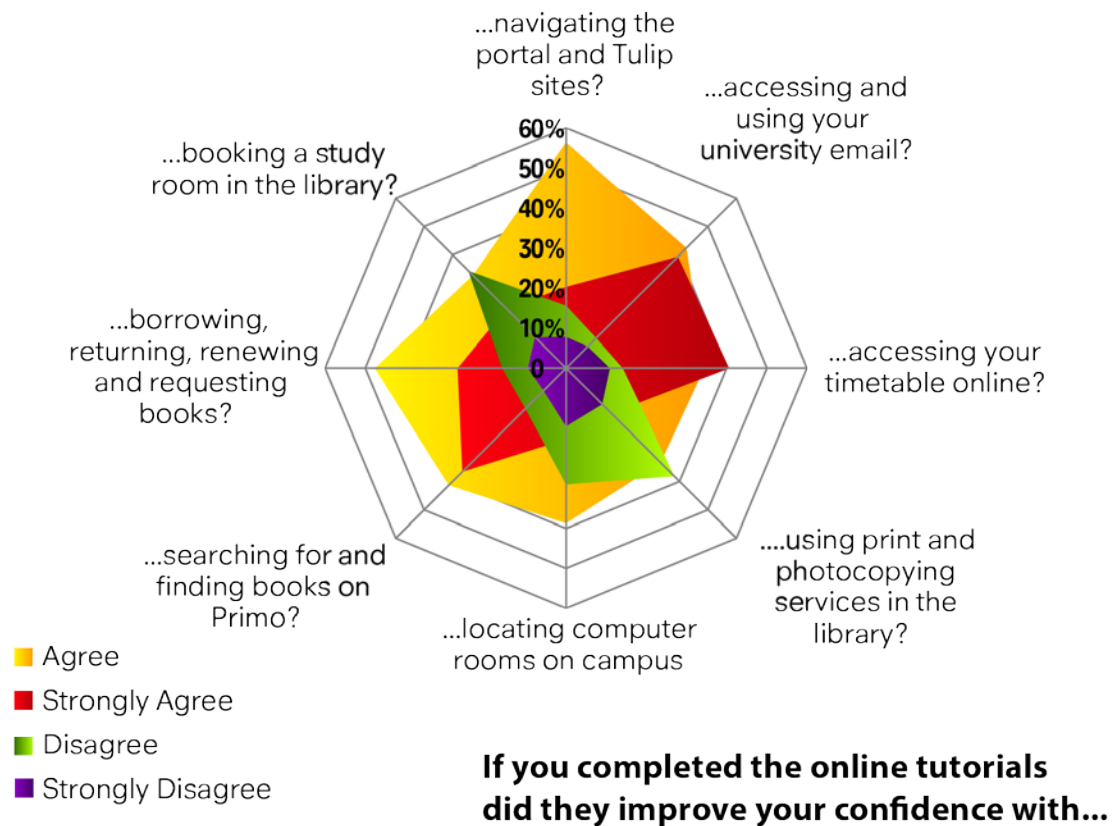
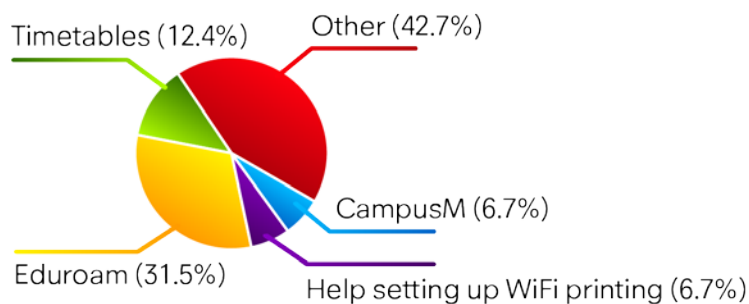


Figure 4: Feedback on online tutorials

The drop-in sessions generated a variety of enquiries (Figure 5), indicating that a more personal approach is welcomed by some students.

Part 3 - Open Access

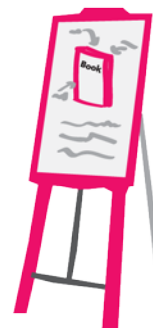
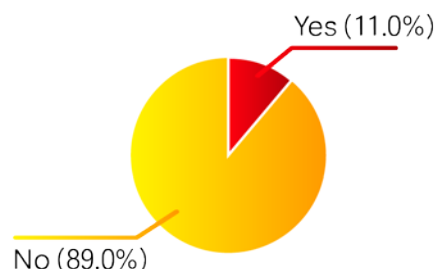


During induction week did you visit the open access area in Babbage or library reception for any of the following?

Figure 5: Feedback on drop-in sessions

The Library bite-size sessions might have been better scheduled for induction week. The take-up at the end of September was low (Figure 6); by this time most students had got the answers they needed.

Part 4 - Library Bite-Size sessions



As a follow up to the online tutorials, we offered Library bite-size support sessions (get that book/lost in the library). Did you attend either of these?

Figure 6: Feedback on the Bite-Size sessions

Conclusions

In conclusion, our "industrial model" had improved and the interactive aspects worked better. We aim to consider these key points for next year:

- Improve accessibility of tutorial
- Improve the assessment - ensure cooperation with personal tutors
- Mix online and face-to-face support with extra drop in possibilities for less confident students
- Manage expectations of students - the welcome talk is only the start. Other opportunities to learn the basics
- Improve balance between fun and information in the welcome talk- provide key information and use Pointless to reinforce

References

Baid, H. and Lambert, N. (2010) 'Enjoyable learning: the role of humour, games, and fun activities in nursing and midwifery education.' *Nurse Education Today*, 30 (6), pp.548-552 [online]
<http://dx.doi.org/10.1016/j.nedt.2009.11.007> (Accessed: 3/01/2014)

Educause, (2012) *7 things you should know about badges*. [online] Available at: <http://net.educause.edu/ir/library/pdf/eli7085.pdf> (Accessed: 14/01/2014)

Else, O. (2013) 'Murder in the library' *LILAC 2013*, University of Manchester Library, 25-27 March [online] Available at: <http://prezi.com/yioybjlk3m9/murder-in-the-library/> (Accessed: 3/01/2014)

Goodall, D. and Pattern, D. (2011) 'Academic library non/low use and undergraduate student achievement: a preliminary report of research in progress' *Library Management*, 32 (3). pp. 159-170 [online] <http://dx.doi.org/10.1108/01435121111112871> (Accessed: 3/01/2014)

Hassanien, A. and Barber, A. (2008) 'An evaluation of student induction in higher education' *The International Journal of Management Education*. 6 (3) pp.35-43. [online] Available at: <http://www.heacademy.ac.uk/assets/bmaf/documents/publications/ijme/vol6no3/ijme6380pagehassanienbarber.pdf> (Accessed: 30/01/2014)

Morgan, N. and Davies, L. (2004) 'Innovative induction: introducing the Cephalonian Method.' *SCONUL Focus* 32, pp. 4-8. [online] Available at: <http://bit.ly/1aMatrK> (Accessed: 30/01/2014)

Potter, N. (2012) *Creating interactive maps with Prezi*. [online] Available at: <http://www.scoop.int/web-tools-to-go/p/1851805158/2012/05/28/creating-interactive-maps-with-prezi-by-ned-potter-on-prezi> (Accessed: 3/01/2014)

Race, P., (2002) *The Lecturer's Toolkit: A Practical Guide to Learning, Teaching and Assessment*. 2nd edn. London: Kogan Page

Trefts, K. and Blakeslee, S. (2000) 'Did you hear the one about the Boolean operators? Incorporating comedy into library instruction' *Reference Services Review*, 28 (4), pp. 369-377 [online] <http://dx.doi.org/10.1108/00907320010359731> (Accessed: 3/01/2014)



Designing Libraries for Research Collaboration in the Network World: An Exploratory Study

Sheila Corrall

University of Pittsburgh, USA
scorrall@pitt.edu

Abstract

Advances in technology and changes in higher education and research are forcing libraries to rethink the services they offer to researchers and how they are presented. Librarians are moving into “higher end support” and adopting new service models based on “deep collaboration” with academic partners. The internal arrangements that form the design of an organization can determine whether it achieves its mission under particular conditions. The present study explores how libraries in 24 leading UK research universities are organizing resources and services to support the research enterprise. Qualitative data were collected from institutional websites and other public domain sources and were analysed using matrix techniques. The results show a trend away from integrated library and computing service organizations; variety in institutional reporting lines, but predominantly in large professional service groups; consistency in internal library groupings, but variation in portfolio and job titles; expansion of specialist positions, with new functional roles complementing traditional subject liaisons; and dedicated spaces, working groups, and integrated websites promoting boundary-spanning activities. The findings confirm and extend prior work and are being used to design a large scale international survey.

Key Words: management structures; organization design; research support; university libraries

1. Introduction

Developments in digital media, network technologies, research workflows, scholarly communication and funding policies are challenging academic libraries to respond with a wider array of services and facilities for researchers (Bourg, Coleman, & Erway, 2009; Housewright, Schonfeld, & Wulfson, 2013a; Vinopal & McCormick, 2013). Subject/liaison librarians have traditionally provided research services as part of their academic support role, but libraries are increasingly identifying research support as a specific area requiring additional co-ordination and strategic development:

“Open-access publishing, institutional repositories, the need to co-ordinate collection management and storage, the increasing availability of information technology (IT) tools to help researchers with their work and, not least, the Research Excellence Framework (REF) have all pointed to the need for a coherent library strategy and response” (Bradbury & Weightman, 2010, p. 65).

University library support for research has emerged as a strategic issue and generated studies investigating service developments, new roles, skills requirements (Auckland, 2012; Corral, Kennan, & Afzal, 2013; Covert-Vail & Collard, 2012; Jaguszewski & Williams, 2013). The present paper offers a different perspective on the topic by examining library engagement with research and researchers through the lens of organizational design.

1.1. Background

There is a perceived requirement for libraries to develop more specialized interventions to provide point-of-need research support and advice around the whole knowledge creation cycle: from ideas generation and project conception, through data acquisition, manipulation and interpretation, to the deposit of results, publication of findings, and assessment of impact (Larsen & Riis, 2012; MacColl & Jubb, 2011; Vaughan et al., 2013). Libraries are accordingly moving into areas such as funding opportunities and grant writing, ethics review, data curation and repository management, poster design and conference hosting (physical and virtual), journal and monograph publishing, bibliometric evaluation and impact assessment (Adema & Schmidt, 2010; Carroll, 2011a; Crow et al., 2012; Delserone, Kelly, & Kempf, 2010; Drummond

& Wartho, 2009; Furlough, 2010; Healy, 2010; Herther, 2009; Lyon, 2012; McBain, Culshaw, & Walkley Hall, 2013; Vaughan et al., 2013), alongside their established roles in collection stewardship, resource procurement and information literacy. The development of support for the management of research data in line with national policy is a particular concern (Carlson & Kneale, 2011; Gold, 2007; Lynch, 2008; Lyon, 2012).

Commentators increasingly assert that libraries need to reposition from support service to professional/scholarly partner and to transform their liaison librarians into embedded experts recognized as academic associates (Carlson & Kneale, 2011; Duranceau, 2008; Fonseca & Viator, 2009; Gold, 2007; Vandegrift & Varner, 2013), so that they can add value through “higher end research support” (Corrall et al., 2013, p. 638). Vaughan et al. (2013, p. 313) argue that service presentation is an important factor here: “By basing the service model on the research lifecycle, the library is then poised to be a partner through the entire process, not just at the bookends of research”. The proposed shift from the “service-and-support” approach to a partnership model is significant. Posner (2013, p. 45) argues that contemporary digital humanities projects “do not need *supporters* – they need *collaborators*”, explaining that libraries need to provide both infrastructure (tools, servers, etc.) and “intellectual labor” (knowledgeable librarians). Vandegrift and Varner (2013, pp. 69, 76) similarly explain how partnering scholars in digital humanities should go beyond collection building to content creation, by “making ‘stuff’” (e.g., web sites, digitized collections, new tools), describing the model as “deep collaboration”.

Others have questioned whether libraries have sufficient expertise for such roles, particularly the technical understanding and domain knowledge needed for data management and curation in different disciplines (Gold, 2007; Lynch, 2008). However, feedback from biomedical and science librarians collaborating as partners in a large-scale cross-disciplinary multi-institutional research project reveals that personal attitudes and interpersonal skills are the key factors for successful participation in team science, with the willingness to learn and adapt more important than a deep understanding of the technology (García-Milian et al., 2013). Sector organizations including Research Libraries UK, the Joint Information Systems Committee, and the Association of Research Libraries (ARL), have sponsored projects examining the skillsets needed for new or extended subject liaison and specialist roles (Auckland, 2012; Cox, Verbaan, & Sen, 2012; Jaguszewski & Williams, 2013).

Library and information schools are also responding with modules, courses, specializations, internships, and institutes to prepare new professionals and update the existing workforce (Creamer, Morales, Kafel, Crespo, & Martin, 2012; Harris-Pierce & Liu, 2012; Lee & Tibbo, 2011; Stanton et al., 2011; Yakel, Conway, Hedstrom, & Wallace, 2011).

The model of the librarian as a “scholar-practitioner” and active researcher is being promoted in several institutions (Giesecke, 2010; McBain et al., 2013; Schrader, Shiri, & Williamson, 2012), and being used to bring people with PhDs but no library degrees into research support roles in “alt/ac” (alternative to the academy) positions, particularly in relation to digital humanities developments (Brunner, 2010; Giesecke, 2010; Nowvieskie, 2013; Shore, 2012). Even so, MacColl and Jubb (2011, p. 10) point out that despite recognizing their need for support, “researchers have little interest in the support services libraries have built for them”. Jahnke and Asher (2012, p. 16) similarly report that “Few researchers see the library as a partner”. Two large-scale surveys of academic faculty conducted in the US and UK confirm this message, with only half of the US respondents and one-third of the UK sample rating the library role in supporting their research productivity as “very important”, placing this role as the least important of the six service areas specified (Housewright et al., 2013a; Housewright, Schonfeld & Wulfson, 2013b).

Some research libraries are responding to the challenge by moving beyond alignment with academic departments or schools to focus provision of in-depth information advice at the more specialized and dynamic level of research groups and projects, particularly in the biomedical and health sciences area (Carlson & Kneale, 2011; Federer, 2013; Greyson & Surette, 2013). Another significant trend is the creation of specialist positions dedicated to research support, either exclusively or in addition to a subject librarian role (Bradbury & Weightman, 2010; Young & Lund, 2008), including positions coordinating support for graduate students (Covert-Vail & Collard, 2012). The 2013 Ithaka survey of US library directors indicates that almost two-thirds of respondents in doctoral institutions expect to increase staffing for specialized faculty research support (Long & Schonfeld, 2014). Others have decided that traditional structures, such as the subject-specialist information consultant model, are no longer viable, and have reorganized their staffing to align with the broad institutional missions of research and teaching, or adopted business enterprise structures, with teams dedicated to service development and innovation (Andrade & Zaghoul, 2010; Cotta-Schönberg, 2007; Covert-Vail

& Collard, 2012; Drummond & Wartho, 2009; Franklin, 2009; Manchester University Library, 2012; Nutefall & Chadwell, 2012).

1.2. Related work

Organization design has not received due attention in the debate on reshaping the library as research collaborator. Current literature on academic library structures consists largely of institutional case studies (Andrade & Zaghoul, 2010; Chan & Soong, 2011; Franklin, 2009; Larsen & Riis, 2012; Nesdill, Love & Hunt, 2010; Quinlan & McHarg, 2012; Renfro & Neal, 2012; Shore, 2012; Warren, 2011), with few comprehensive surveys. In North America, ARL last surveyed library organization in 1996, although the organization and staffing of specific elements of research support have been examined more recently, including digital humanities, research data management, and scholarly communication (Bryson, Posner, St. Pierre, & Varner, 2011; Eustis & Kenney, 1996; Fearon, Gunia, Pralle, Lake & Sallans, 2013; Radom, Feltner-Reichert, & Stringer-Stanback, 2012). In the UK, the convergence and merging of university libraries with information technology and other academic support services has dominated the discussion of library structures over the past two decades (Bulpitt, 2012; Field, 2001; Hanson, 2005; Pugh, 1997a).

Few writers on library organization relate their discussion to classic organizational theory, notable exceptions being Pugh's (1997b, 2005, 2007) efforts to establish a theoretical basis for the management of technology-driven change in libraries and McGuigan's (2012) essay identifying theories relevant to managing change in academic libraries. Although library case studies rarely use terminology from organization design literature, it is evident that the dominant library model of recent decades is basically the mixed structure (Child, 1988), which organizes technical/back-office processes (e.g., acquisitions, cataloging) and generic front-of-house services (e.g., circulation) along functional lines and specialized client services in a divisional or market-based arrangement (i.e., individuals or teams devoted to supporting particular subjects, disciplines, departments, or schools). Many libraries have overlaid an element of matrix structure, by introducing cross-cutting roles to coordinate service provision across different groups (e.g., designating senior liaison librarians as lead specialist for key areas, such as scholarly communications); an emerging variant of this model uses functional specialists who do not have liaison assignments to supplement and support their liaisons (Jaguszewski & Williams, 2013).

1.3. Definition of key terms

Organization design has been defined as “the allocation of resources and people to a specified mission or purpose and the structuring of these resources to achieve the mission” (Duncan, 1979, p. 60). Duncan (1979, p. 60) also asserts that “Ideally, the organization is designed to fit its *environment* and to provide the information and *coordination* needed” (emphasis added). Stanford (2013, p. 19) offers an alternative definition of the concept emphasizing other dimensions:

“Arranging how to do the work necessary to effectively and efficiently achieve a business purpose and strategy whilst delivering high-quality customer and employee experience. Arranging involves *aligning* the organization with the strategy, creating *coherent* designs, while building *trust* among key stakeholders.”

Design is thus conceived as the broader higher-level concept, with *structure* forming an important part of the design. However, the terms are often used synonymously, within both management and library literature. Another important point to note here is that “resources” in this context can include “tangible resources such as money and equipment and intangible resources such as knowledge” (Miles, Snow, Fjeldstad, Miles, & Lettl, 2010, p. 93).

1.4. Research question, aims and objectives

The central research question for the study is: *How are academic research libraries and their institutions organizing resources and services to support the research enterprise?*

The overall aims of the research are:

- To review organizational designs of research libraries and evaluate their fitness for purpose in the context of researcher support needs.

The specific objectives of the project are:

- To review trends and developments in library support and services for research and researchers
- To examine design dimensions and structural features of a sample of research library organizations

- To identify specific elements of library organization of particular relevance in supporting research
- To analyze strengths and weaknesses of potential organizational models.

2. Methodology

This research uses an exploratory sequential mixed methods design (Creswell & Plano Clark, 2011) to survey organization structures of research libraries in the specific context of library service responses to challenges presented by the contemporary e-research environment. The purpose was first to qualitatively explore dimensions of library structural designs with a small single-country sample and then to quantitatively determine the extent to which the qualitative findings generalized to a large international sample. The present paper reports the results from the first phase only, but describes the complete design to explain the rationale for the initial research.

In the first (instrument-development) phase, data were collected via institutional websites, organization charts, strategy documents, job descriptions and other public-domain sources from a purposive sample of 24 universities in the UK. The Russell Group of leading UK research universities was used as the sampling frame.¹ The use of websites and web-based documents as sources of data and objects of analysis has been recognized as an appropriate method of investigation for contemporary researchers, particularly in relation to organizational research (Bryman, 2004). Previous studies have used this type of Internet-based research to investigate library strategy documents, either as the sole method of data collection (Corrall, 2007; Pacios, 2004), or as the first phase of a multi-method study (Aldrich, 2007; Corrall, 2008; McNicol, 2005).

Both deductive and inductive strategies were used in the initial phase. A review of related literature informed the systematic browsing and keyword searching of websites, but the key outputs of the research (such as the categorizations of structural arrangements) were generated from the data analysis. Evidence was captured and recorded electronically as raw data (document extracts or whole documents), notes and initial codes. The data were analyzed using matrix analysis techniques, using color coding to highlight examples with striking features, which were then re-examined to select cases

illustrating sharp contrasts (Corrall, 2007). Data matrices are particularly suited to making large amounts of qualitative data accessible and meaningful, enabling insights to emerge, and supporting both cross-site and within-site comparisons (Miles & Huberman, 1994; Nadin & Cassell, 2004).

The findings from this initial exploration will be used to develop assessment measures that can be administered to a large sample. In the planned second phase, data on service configurations, reporting relationships, divisions and specializations, coordination and integration will be collected from research library directors in Australia, New Zealand, North America, and selected European countries, using an online questionnaire survey. The reason for collecting qualitative data initially was that there is little guiding theory on the subject to inform the development of a survey instrument (Creswell & Plano Clark, 2011, p. 86).

3. Results

Formal organization structure charts were found via web searches in eight cases, i.e., for one-third of the sample investigated ($n=24$). However, relevant dimensions and salient features of the structures in use at other sites were identified by browsing their web pages and consulting staff directories, service descriptions and other information available (including structure charts for the institution in some cases, and further particulars for job announcements in a few instances). The main elements examined were service configurations, reporting lines, internal organization, specialist positions, and coordination mechanisms. Throughout the analysis, the focus was specifically on elements of library organization of particular relevance in supporting research.

The headline findings from the data are as follows:

- Integrated library and computing services have fallen from favour
- Reporting lines for library and information services have shifted
- Library structures continue to mix function and market/subject elements
- New senior positions and titles are signalling strategic priorities
- Subject liaison arrangements are being enhanced and remodelled
- Specialist research positions are emerging as a significant trend

- Dedicated spaces for researchers are improving service visibility
- Groups and websites are promoting boundary-spanning services.

3.1. Service configurations

One-third of the services featured some form of convergence between the library and one or more cognate professional services, most commonly the computing/information technology (IT) service, which often also includes learning/education technology. This finding contrasts with the position a decade ago when more than half of the 20 institutions then in the Russell Group were converged and one-quarter had merged structures with fully integrated library and IT provision for several core functions (e.g., help desk, training). Among the currently converged organizations, four had retained the same basic structure for a decade or more, of which one was still a merged service, two were converged, and one was federated (separate organizations within an information services division of professional services).

Two organizations had deconverged their library and IT services and combined the library with other cognate services to form an academic services directorate and a student services directorate respectively. Two other institutions had formed newly converged services in the last five years, in both cases bringing the library and IT together, into an information directorate in one case, and academic services in the other (which also included student services and quality enhancement). However, the key finding here is that most members of the group now have separate library organizations, which includes four high-profile services that have deconverged their merged or converged service organization within the last three years (King's College London, the London School of Economics (LSE), and the Universities of Bristol and Nottingham).

The variety of service configurations was a feature of UK converged information service organizations in the 1990s and 2000s, and this pattern has continued as services have de-converged and re-converged more recently. For example, at both the University of Birmingham and the University of Exeter, Library services is one division within an Academic Services directorate of seven divisions, but the composition of each directorate and structure of the library division varies. Table 1 shows the breakdown (based on data collected in summer 2013).

Table 1: Sample composition of academic services directorates

University of Birmingham		University of Exeter	
<i>Academic Services Divisions</i>	<i>Library Services Departments</i>	<i>Academic Services Divisions</i>	<i>Library & Culture Services Groups</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Birmingham Foundation Academy • Centre for Learning & Academic Development and Learning Spaces • Student Employability • Library Services • Special Collections • Registry • Student Services 	<ul style="list-style-type: none"> • Academic Liaison, Learning, Research Support & Academic Skills • Collection Management & Development • Library Customer Support 	<ul style="list-style-type: none"> • Academic Support Unit (Cornwall) • Education Quality & Enhancement • Employability & Graduate Development • Exeter IT • Library & Culture Services • Planning & Resources • Student Services 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Library & Research Support Teams</i> • Academic Engagement • E-Strategy and Resource Development • Heritage Collections • Library Customer Services <i>Arts & Culture Team</i>

At divisional level, in addition to library services, common functions here include academic development/educational enhancement, student employability (careers services), and student services/registry functions (combined at Exeter). However, technology services (including administrative systems, academic computing and student IT services) are part of the converged service at Exeter, but at Birmingham, in the re-converged service, IT Services is a separate unit within Professional Services reporting to the Registrar & Secretary – unlike the former converged information service organization at Birmingham, where IT was a central part of the original unified structure. At the library divisional level, Table 1 shows that the primary split into four functional sections is similar in both institutions, namely: academic liaison/engagement; customer services/support; collection/resource development; and special/heritage collections. However, Birmingham has departed from established practice by making Special Collections a separate division (not reporting to the Director of Library Services), while Exeter has brought in Arts and Culture as an additional

service group reporting to the Assistant Director of Academic Services/ Head of Library and Culture Services.

The make-up of the academic support department/team within each library also differs slightly. The Birmingham department includes responsibility for the University's Academic Skills Centre (which provides support in areas such as academic writing, maths and stats, and study skills), in addition to academic liaison, and research support (including supporting the REF and research data management); whereas Academic Skills Development at Exeter is located within the Education Enhancement division, and the Library's Academic Engagement group includes separate teams specializing in digital content and library marketing, and open access and data curation, in addition to liaison support for teaching and research. (At Birmingham, responsibility for managing and supporting the institutional repository and open access is part of the Collection Development and Management department.) Both institutions use the traditional subject librarian model to carry out liaison activities: at the time of data collection, Birmingham had 15 Subject Advisors supporting 5 Colleges, while Exeter had 10 Subject/Liaison Librarians supporting 4 Colleges and separate Business and Medical Schools (part of the College structure at Birmingham). The numbers of liaisons are commensurate with the respective sizes of the populations served, Birmingham being approximately 50 percent larger than Exeter.

The Information Services directorates that have continued as merged, converged or federated services are now more uniform in their service portfolios. All include libraries (and archives), IT (academic computing and corporate systems), and learning technologies, usually including responsibility for both equipping and managing teaching spaces, but not covering academic skills (other than information literacy), which are typically provided by academic support/learning development units, nor other student services functions. Within the sample, although some instances of shared support functions were found (e.g., Operations and Central Projects at Birmingham; Strategic Support, Finance, HR, etc. at Cardiff; Planning and Resources at Exeter), only Edinburgh currently displays elements of the more radical merged service structures that were adopted to varying extents by Birmingham and other leading research universities from the mid 1990s.

The key features of the Edinburgh structure are the combined library, e-learning and IT first-line help/support service, and the organization of

liaison librarians and IT professionals into three College-facing consultancy teams within the User Services Division. The consultancy teams are in a different part of the organization from other library staff, who are mainly located in the Library and Collections Division. This means they are separated from staff working in related research and learning support services, including teams and sections dealing with scholarly communication, and collection development and management, and also do not report to the *de facto* library service head, the Director of Library & University Collections.

3.2. Reporting relationships

In UK universities, the Librarian traditionally reported to the Vice-Chancellor or Principal (as the chief executive officer of the institution), which often differentiated the library from the IT/computing service; but the adoption of more formal management arrangements in higher education institutions over the past two decades and the reconfiguration of administrative support functions into groups of professional services has resulted in different structures. Nearly three-quarters of the library directors in the sample report directly (or indirectly, via another senior officer) to the University's Registrar/Secretary/Chief Operating Officer. Chief Operating Officer (COO) is becoming the dominant title in use, found in half of the institutions.

Only Oxford and Cambridge seem to have retained their traditional reporting line in its original form, although the head of the converged service at Edinburgh (who holds the formal title of Vice-Principal for Knowledge Management, CIO and University Librarian) reports directly to the Principal. At the time of data collection, the university librarian/library director at Manchester and Imperial reported to the equivalent of the Deputy Vice-Chancellor (Deputy Rector at Imperial); at Leeds and Nottingham, they reported to a Pro-Vice Chancellor (PVC), in both cases the PVC with responsibility for education/teaching and learning. The grouping of the library with education/student services is another notable trend in structural arrangements, reflected in the recently converged academic service model adopted at Exeter, the reconverged academic services directorate at Birmingham, and reconverged student services at Queen Mary (University of London). In addition, the deconverged library service at King's now reports to the College Secretary via the Director of Students & Education; similarly at Bristol, the reporting line is via the Deputy Registrar, responsible for "the student-facing and education-related services".

It is debatable whether a PVC reporting line is preferable to the COO line, particularly where the PVC portfolio has a focus on teaching/students. Reporting directly to the COO role can position the library director alongside other professional service heads, including both student services and research services, which is particularly valuable in the context of collaborative service development with the research office or equivalent in areas such as managing research data and measuring research impact.

3.3. Internal organization

The size and shape of the library superstructures vary significantly, with leadership teams ranging from three to eight members. The titles of senior management positions and labels used for the main divisions/departments/operational units also vary, and some libraries combine one or more functions together, but overall there was a striking consistency in the way activities were grouped into the following five areas:

- Academic services/research and learning support (generally subdivided by subject field)
- Collection development/information resource management
- Special collections and archives/heritage collections
- Customer services/reader services/user support
- E-strategy/digital services/information technologies.

The academic (learning and research) liaison/support function was explicitly represented in the senior team in three-quarters of the sample. In one-third of these (six cases), the relevant manager had other responsibilities (e.g., Planning & Resources, Collection Development/Management, Special Collections, User Services, Service Development). In one novel example, at the University of Manchester, research services, teaching and learning support, and academic engagement were distributed among three different members of the leadership team, and combined with other related responsibilities. At Edinburgh, the merged Information Services organization separates consultancy including library liaison services (in the User Services Division) from other library-based research and learning services (in the Library & Collections Division).

Academic Services was the descriptor used most consistently, found in the job titles of seven senior managers. However Research, or Research & Learning

(or Learning & Research) featured in seven titles of associate/assistant directors/heads of division or equivalent. The word Liaison was included in four titles, and the term Academic Engagement in two jobs. Other variants included the position of Head of Relationship Management at York, and the five Heads of Faculty Services in the senior team at Southampton (where academic liaison is directed by the Deputy Librarian). The most complex title identified was Assistant Director – Academic Liaison, Learning & Research Support, and Academic Skills at the University of Birmingham (a position that has subsequently been changed to Academic Engagement).

The collection development/management function was equally prominent, also being represented in the senior teams of three-quarters of the sample. However, the term “collection” was used explicitly in slightly less than half the sample, and the titles of the relevant roles, divisions, or sections also varied within these cases, e.g., Collection & Access Management (Nottingham), Collection Development & Description (Cambridge), Collection Services (Durham, Leeds). The term “resources” seems to be gaining currency as an alternative to “collection”, suggesting the concept of the library collection may become less prominent as migration from purchased printed materials to licensed e-journals and e-books continues. At York, the relevant senior position is Head of Content.

In approximately half of the cases featuring a collection development or management role in the top team, the collections function was combined with the management or strategic development of library systems (in two cases along with facilities), represented by roles such as Head of Collections and eStrategy (Sheffield – a position that has now evolved into Assistant Director for Academic Services by adding responsibility for the Learning & Research Services team to the Procurement & Content and Digital Services & Systems teams), Head of eStrategy & Resource Development (Exeter – a position that is now combined with academic liaison responsibilities in an enlarged Academic Support portfolio), and Head of Information Management & Library Development (Bristol). A slightly less prevalent, but equally significant, trend (found in around one-quarter of the total sample), was the creation of senior roles solely concerned with the library’s information systems/information technologies portfolio, notable examples here including: Associate Director, Digital Library Programmes & Information Technologies (Oxford), Head of Digital Library Services (Leeds), and Head of Digital Technologies & Services (Manchester).

Around half of the institutions had special collections and/or archives represented as a distinct role in the library's senior team at the level of divisional/departmental head, including two who used the alternative title of Head of Heritage Collections (Durham and Exeter). Also in around half of the sample, delivery of frontline services to users (such as lending/circulation and enquiry/help services) was represented explicitly in the senior group, e.g., Assistant Director – Customer Services (Kings), Head of Library Customer Services (Exeter). In several other cases, customer/user services was part of a larger portfolio for a member of the executive. Customer Services (or Customer Support) was by far the most common label used for this function, followed by four instances of User Services, two of Reader Services, and only one where the term Public Services was used.

3.4. Subject liaison

The importance of subject-based academic support was evident in the structures of all 24 libraries in the sample. With the exception of the Universities of Cambridge (where the library's strategic objectives include development of "integrated, subject-based provision for teaching and learning as well as research") and Manchester (where academic liaison through teams of faculty librarians was recently discontinued), every institution currently uses some form of subject librarian arrangement to provide specialized support to students and academic/research staff. Seven use the title *Subject Librarian* (or Subject Advisor or Subject Consultant) for this role, while 11 use *Liaison Librarian* (or Academic Liaison Librarian, or Faculty Liaison Librarian). (Other titles found include Academic Support Librarian, College Team/Support Librarian, Faculty Team Librarian, and Information Specialist.) In ten cases, the library had a team structure mirroring the institutional structure of Colleges or Faculties, with subject/liaison librarians led by Heads of Faculty Services, Faculty Team Leaders, Faculty Librarians, or similar. Some libraries had additional structural differentiation by including *Assistant Liaison Librarians*, or *Liaison Assistants* in their teams.

The strength of liaison teams/subject support varied across the sample from six liaison librarians at Queen Mary (University of London) and eight at Durham, to 32 subject librarians at Cardiff and 52 at Oxford (at the time of data collection). Although generally the liaison librarian title was associated with smaller-scale provision, this was not universally the case, as the Queen's

(Belfast) structure included only eight Subject Librarians (led by three Faculty Librarians), whereas Southampton had 24 Liaison Librarians, led by five Heads of Faculty Services (who also fulfilled liaison roles). The mean number across the sample was 15.9 and the median was 13.5. However, these figures should be seen as approximations only. They do not always represent the total number of librarians involved in subject-based learning support and research services, as many libraries have recently established specialist positions that focus solely on learning or research support, or a particular aspect of academic support. In addition, the method used to collect data on subject liaisons did not differentiate between full-time and part-time liaison staff.

3.5. Specialist positions

As reported in the Introduction, support for research has traditionally been a formal part of the subject/liaison/faculty librarian role, alongside support for teaching and learning, but published literature indicates a trend towards libraries putting more effort into the delivery and promotion of support for researchers, having identified opportunities to provide more specialized “higher-end” services, and also become aware that researchers often have a limited view of what librarians provide (tending to focus on resource procurement and collection management). A significant development in the past decade has thus been the creation of new roles within the academic services/support area designed to provide specialist support for researchers in areas such as literature searching, systematic reviews, current awareness, reference management, citation analysis, publishing advice, open access and data curation.

One-third of the sample libraries had established a specialist position with a research support focus, mostly within the past five years. In some examples, the role is similar to and positioned alongside existing subject/liaison librarians, with titles such as Academic Liaison Librarian (Researcher Support) at Durham, or Research Support Librarian at Queen Mary. In most cases, the post-holder is also expected to fulfill a management coordination or strategic leadership role, both carrying out specialist work and providing direction for research-related service developments across library teams; examples of relevant job titles here include Research Support Leader at Liverpool, Library Liaison Manager (Research) at King’s, Head of Scholarly Communications at Southampton, and Academic Support Manager (Research) at Warwick – where the post-holder is supported by a dedicated Academic Support

Librarian. In a few instances, the post-holders also act as subject librarians/academic liaison contacts (e.g., Senior Consultant, Research Support at Cardiff, and Research Support Services Manager at LSE).

In addition to this type of cross-cutting coordination and development role, several libraries have established more specific research support positions, whose remits have evolved in line with additional needs identified. For example, the Research Skills & Development Librarian at Cambridge directs the University Library's Research Skills Programme, but is also a member of the University's Open Access Project team; at Imperial, the intended focus of the new position of Research Support Librarian (Medicine) was mediated literature searching for systematic reviews, but the role developed to provide support in other areas, such as data management. Other longer established examples of specialist research support provision in libraries include two largely grant-funded units, the Support Unit for Research Evidence (SURE, established in 2000) at Cardiff, which specializes in systematic reviews of the literature; and the Centre for Research Communications at Nottingham (established formally in 2009, but with a history going back to the SHERPA project of 2002–2006), which carries out research and development work in scholarly communication, open access and related areas.

Management of the institutional repository/research archive is now an established library function, but its location within the organization structure varies. In two instances within the sample, the repository function had been subsumed within the institutional research information system managed by the research office; in another two examples, the repository service was a joint venture with the university computing service, but located in the library. However, repository management was mostly a library responsibility, generally located either in the library's systems/IT/digital services division (10 examples), or with academic/research and learning services (9 examples). In two cases the research support librarian or equivalent was formally designated as the institutional repository manager, and in another two cases, the research support leader had formerly filled the role of repository manager. At Birmingham, the repository is the responsibility of the Collection Development and Management department, where the Digital Assets team is located (in the absence of a library IT department).

Policy developments and funding mandates related to research assessment, open access and data management have resulted in many new and

redesigned specialist library positions and teams to manage and coordinate institutional support in these areas. For example, Edinburgh has a Scholarly Communications Team of four people providing support for policy development and implementation, open access advice and advocacy, intellectual property rights, bibliometrics, repository administration, publications submission, and metadata quality. Exeter has an Open Access and Data Curation Team, comprising a Manager, a Data Curation Officer, and an Open Access Administrator. At Bristol, an institutional Research Data Service was launched in summer 2013, as a Library-led collaboration with IT Services and Research & Enterprise Development; it is staffed by a Manager, two Senior Research Data Librarians and an Assistant Research Data Librarian. Sheffield has formed a new Research Support Team within its Learning & Research Services group, which includes two Coordinators for Open Access and Research Data Management, two Open Access Assistants and a Research Data Management Liaison Assistant.

3.6. Dedicated spaces

The University of Warwick Library launched its Wolfson Research Exchange in 2008 as an innovative suite of specialist services and dedicated technology-rich spaces for researchers, with provision for quiet study, interdisciplinary networking, academic meetings, and social activities, and a programme of events on topics such as funding opportunities, grant applications, data management, journal impact, and spinout companies, “offered not only by the library but by other university departments supporting research too” (Carroll, 2011b, p. 55). Novel services include Research Match (“a unique service which profiles your research and makes it visible”) and Collaborative Sandpits (interactive multi-day workshops to create project proposals for funding).

With separate programming for graduate research students, early career researchers, and academics/research staff, the facility has its own dedicated staffing, with a Research Exchange and PG Hub Manager, a Coordinator, Support Officers, and Assistants, who work alongside other managers and academic support specialists in the Academic Services division of the Library. *In situ* support is provided by a team of part-time Advisers, who are all current or recent PhD students (Carroll, 2011a). The Library website presents the facility as “A space, a website, a community”, reflecting its several

dimensions, including its hosting of networking evenings, interdisciplinary special interest groups, online peer to peer discussions, and blogs.

The development of dedicated purpose-designed space for researchers emerges as a significant trend creating physical presence for renewed efforts by libraries to position themselves as research partners and collaborators. The new research spaces typically have card-controlled entry to restrict access and demonstrate that libraries understand that researchers want and need physical facilities that are separate from undergraduates. Queen Mary opened a new 58-seater Research Reading Room for graduate researchers and academic staff in 2011, after a consultation identified the need for a quiet, comfortable working environment away from busier noisier parts of the Library. The facility was “designed along similar lines to The British Library Reading Rooms, with high specification study desks finished in oak and leather, providing larger than standard worktop space, and LED task lighting at each desk”. Birmingham, similarly, has a Researchers’ Room “reserved for use by postgraduate research students and academics only”.

Social space and technology provision generally differentiate contemporary researcher facilities from traditional reading rooms. For example, Durham is developing a researchers’ study area for the exclusive use of postgraduate research students, with individual, collaborative and social areas, which is also being used to promote information about library support for research. At Exeter, the Old Library housing the University’s special collections has been refurbished and renamed the Research Commons, with a new large reading room, enhanced IT, multi-media seminar room, and café-style break out space and terrace area. At York, where the Library was able to extend into an adjoining building, renovation has created new improved research space, including a study area, specifically for researchers; an informal research lounge area; and – the most unusual marketing feature – a Research Hotel, a suite of bookable rooms that visiting academic staff or researchers can reserve for their exclusive use as temporary work areas. The website explains that “The hotel concept does not extend to the provision of sleeping arrangements, but does offer use of the research lounge”.

3.7. Boundary-Spanning Activities

Policy developments in the UK, notably the Engineering and Physical Sciences Research Council Policy Framework on Research Data (EPSRC,

2011) and the Research Councils UK (RCUK, 2013) Policy on Open Access have given rise to other structural arrangements, such as steering/working groups bringing institutional stakeholders together to facilitate compliance with funder requirements. Such groups are typically led or chaired by a Pro-Vice Chancellor for Research or senior research administrator and usually include representatives of academic schools/faculties/colleges in addition to key staff from the library, IT service and research office or equivalent. For example, at Cambridge, an Open Access Working Group was set up in 2012 to draft an institutional policy and make recommendations on implementation, followed by an Open Access Project Board in 2013 “to manage the transition to Open Access”. At Exeter, “an Open Access and Research Data Management Policy Task and Finish Group was set up in March 2012 to develop an institutional policy on research data and Open Access issues”. Leeds, University College London (UCL) and Warwick all have a two-tier structure for managing research data, with a high-level steering/oversight group or project board complemented by a Research Data Working Group at Leeds, a Technical & Operations Group at UCL, and an Action/Implementation Group at Warwick; the UCL structure also includes a User Group, which meets less frequently.

Institutional websites offer another opportunity to coordinate, focus and promote services to support research and researchers. Three-quarters of the library and information services in the sample had a set of web pages bringing together information targeted at researchers. At one-third of the sites, there was a prominent link from the library/information services home page, labeled Research Support, Researchers, or simply Research; at another eight, users could reach the relevant page with two clicks. The web pages varied in the topics featured, but there was a clear trend towards selectivity and integration, bringing together resources judged most useful to researchers, offered both by the library and other institutional units (such as research computing/IT services and the research office), and also trying to present the information from a research user viewpoint, rather than a service provider perspective. For example, at King’s College London, the Library Research Support home page has the sub-title “Support through the research lifecycle” and a choice of six categories to click: Ideas, Research funding, Managing information, Disseminating research, Evaluating research, and Preserving research; there is also a link to the Library Research Support site from the institutional Research Support website. The Researcher@Library website at

Leeds “gives researchers at the University of Leeds a single point of access to information, support and resources across the University”.

Research impact, open access, and data management feature strongly on these web pages, reflecting current preoccupations of the UK research community, and also demonstrating how libraries are taking advantage of recent policy developments to position themselves as central to the research process. In almost all institutions in the sample, the library has been assigned responsibility for managing the funds allocated for Article Processing Charges incurred in compliance with funder requirements for gold open access. Most libraries have developed new web pages to support this process, typically including tables and/or decision trees/flow charts adapted to show how the institution is interpreting and implementing the relevant policies. Web pages supporting research data management were found at two-thirds of the institutions, with half of the sites clearly branded as part of the library/information services offer. Five services (including two projects led by the library) were presented as university-level offerings, usually acknowledging contributions by different services, and two services were based in the IT service. The websites were at various stages of development, with two consisting solely of links to external sites.

4. Discussion and Conclusions

4.1. Convergence

The move away from the converged service model is one of the striking findings of the study. However, the distinction between “organizational” and “operational” convergence (Field, 2001, p. 268) is important here. *Organizational* convergence (i.e., formally combining two or more services to form one organization) is evidently in decline within the sample, especially structural designs merging libraries with computing/IT services. *Operational* convergence (i.e., separate services/departments collaborating to coordinate their activities to improve conference and effectiveness), in contrast, is arguably more prevalent than ever, with libraries extending and deepening their collaborations and partnerships beyond IT and educational development colleagues to other professional services, such as research offices. This is particularly evident in:

- services (e.g., institutional repositories, research data services) delivered as collaborative ventures with IT services and/or research offices
- relationships and structures (e.g., committees and groups) supporting boundary-spanning activities in areas such as data management and open access
- unified research support websites providing a single point of access to university-wide resources for researchers, which could be described as an example of a *virtually* converged information service.

4.2. Positioning

The location of the library/information service organization in the institutional organizational structure is rarely discussed in the literature, but is important because it has implications for the allocation of resources, the coordination of activities, and the perception of the service by stakeholders. The two significant trends here were first, the administrative positioning of the library within professional services reporting to the Chief Operating Officer or equivalent, which was identified as the dominant model; and secondly, an increasing tendency to group libraries with “student-facing and education-related services” through reporting lines and directorate structures. The latter is arguably not a positive move for libraries trying to reposition themselves as credible collaborators and partners in research activities.

4.3. Specialization

The survey showed that departmentalization within libraries has evolved beyond the traditional reader/technical services model to a focus on five strategic areas of activity: information resources, academic engagement, customer service, heritage collections, and digital technologies, although there was significant variation in the size of leadership teams. Use of the term “Research” in the job titles of around one-third of the senior management positions identified sends a signal to stakeholders about the priority attached to this area. The strong focus on information systems/technologies identified at the senior management level is not surprising, but it was interesting to find that in many cases the technology portfolio was combined with another area of responsibility, and most frequently with information resources/collections, which in effect continued the tradition of locating systems librarians in a technical services division/department.

Specialization of library professional staff continues to focus on the subjects/academic disciplines taught and researched in the institution, but subject/liaison roles are increasingly being complemented and supplemented by coordinating roles (such as research support managers) and functional specialists for particular areas of activity (e.g., research data management, open access publishing). The hybrid approach to specialization found in UK research libraries echoes structural developments reported in North America (Covert-Vail & Collard, 2012; Jaguszewski & Williams, 2013).

An interesting dimension of specialization is the growing trend to extend the development of specialized research support into dedicated spaces for researchers. The space-as-service concept is gaining currency internationally as a visible contribution to research, particularly in support of early career researchers, and interdisciplinary collaboration, with the research commons beginning to emerge as a parallel development to the successful learning commons movement (Corral & Lester, 2013; Daniels, Darch, & de Jager, 2010; Ohio State University Libraries, 2012). UK examples range from traditional reading rooms to the fully-serviced technology-rich space at Warwick, using early career researchers as peer support advisors, and offering novel services such as research profile matching and suites of bookable rooms for individuals and meetings (Carroll, 2011a,b).

4.4. Coordination

Coordination within libraries is being formalized through roles such as research support managers and leaders, and data management and open access coordinators (and also by internal committees and working groups). Coordination with other services and operations is being pursued through and facilitated by institution-wide groups at both strategic and operational level, typically established to deal with external mandates, but offering the potential of additional benefits for librarians in relationship building, professional credibility, and institutional positioning. As noted above, websites are an additional valuable way of coordinating research services to provide a single point of access for researchers and can be used not only to pull together library and other institutional resources and services, but again to position the library as a major player in the research arena. Research support websites complement the work of research support coordinators in libraries, but can also fulfill that role in libraries which do not have an individual tasked with that responsibility.

4.5. Outcomes

The purpose of the present study was to explore qualitatively how a sample of academic research libraries are organizing resources and services to support their research mission with the intention of identifying important dimensions of organizational design that could be used to develop an assessment instrument for a larger scale international survey. The study achieved its objectives and the results both confirm and extend the findings of related research investigating library plans, roles and skills for supporting and serving researchers. Although the sample was limited to 24 libraries in one country, the results identify structural variables related to library support for research that can be used as a provisional framework for libraries in the UK and other countries to examine and evaluate their own structures.

The present study was conceived as the first phase of a larger scale international survey of organizational design in research libraries and the findings are being used to develop a questionnaire to collect quantitative data on important structural and contextual variables identified from this exploratory study and ongoing review of related literature. The dimensions to be investigated include:

- positioning of libraries within their parent institutions
- scope of library/information service organizations
- size and focus of library leadership teams
- specialization of units, roles and space
- formal and informal convergence of activities
- mechanisms facilitating boundary-spanning activities.

Acknowledgement

A summary of this study was presented at the 2013 LIBER Annual Conference in Munich, Germany. A synopsis of the key findings was also published in *Library Connect Newsletter*, 11(3), The Library and the Research Enterprise (pp. 3–4).

References

- Adema, J., & Schmidt, B. (2010). From service providers to content producers: New opportunities for libraries in collaborative open access book publishing. *New Review of Academic Librarianship*, 16(sup. 1), 28–43. doi: 10.1080/13614533.2010.509542. Retrieved April 30, 2014, from <http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/13614533.2010.509542>.
- Aldrich, A.W. (2007). Following the phosphorous trail of research library mission statements into present and future harbors. *ACRL 13th National Conference, March 29–April 1, 2007, Baltimore, MD* (pp. 304–316). Chicago, IL: Association of College & Research Libraries. Retrieved April 30, 2014, from <http://www.ala.org/acrl/sites/ala.org/acrl/files/content/conferences/confsandpreconfs/national/baltimore/papers/304.pdf>.
- Andrade, R., & Zaghoul, R. (2010). Restructuring liaison librarian teams at the University of Arizona Libraries, 2007–2009. *New Library World*, 111(7/8), 273–286. doi: 10.1108/03074801011059911.
- Auckland, M. (2012). *Re-skilling for research: An investigation into the role and skills of subject and liaison librarians required to effectively support the evolving information needs of researchers*. London: RLUK Research Libraries UK. Retrieved April 30, 2014, from <http://www.rluk.ac.uk/wp-content/uploads/2014/02/RLUK-Re-skilling.pdf>.
- Bourg, C., Coleman, R., & Erway, R. (2009). *Support for the research process: An academic library manifesto*. Dublin, OH: OCLC Research. Retrieved April 30, 2014, from <http://www.oclc.org/content/dam/research/publications/library/2009/2009-07.pdf>.
- Bradbury, K., & Weightman, A. (2010). Research support at Cardiff University Library. *SCONUL Focus*, 50, 65–70. Retrieved April 30, 2014, from http://www.sconul.ac.uk/sites/default/files/documents/19_2.pdf.
- Brunner, M.L. (2010). PhD holders in the academic library: The CLIR Postdoctoral Fellowship Program. In K. Williams & S. Walter (Eds.), *The expert library: Staffing, sustaining, and advancing the academic library in the 21st century* (pp. 158–189). Chicago, IL: Association of College & Research Libraries. Retrieved June 23, 2014, from <http://escholarship.org/uc/item/05j228r4>.
- Bryman, A. (2004). *Social research methods*. (2nd. ed.). Oxford: Oxford University Press.
- Bryson, T., Posner, M., St. Pierre, A., & Varner, S. (2011). *Digital humanities: SPEC Kit 326*. Washington, DC: Association of Research Libraries.
- Bulpitt, G. (Ed.) (2012). *Leading the student experience: Super-convergence of organisation, structure and business processes*. London: Leadership Foundation for Higher Education. Retrieved April 30, 2014, from <http://www.lfhe.ac.uk/en/components/publication.cfm/S3%20-%2005>.

- Carlson, J., & Kneale, R. (2011). Embedded librarianship in the research context: Navigating new waters. *College & Research Libraries News*, 72(3), 167–170. Retrieved April 30, 2014, from <http://crln.acrl.org/content/72/3/167.full>.
- Carroll, D.L. (2011a). Fostering a community of scholars at the University of Warwick: The Wolfson Research Exchange. *New Review of Academic Librarianship*, 17(1), 78–95. doi: 10.1080/13614533.2011.547820. Retrieved June 23, 2014, from <http://wrap.warwick.ac.uk/4540>.
- Carroll, D. (2011b). What researchers want: A personal case study. *SCONUL Focus*, 51, 52–56. Retrieved April 30, 2014, from http://www.sconul.ac.uk/sites/default/files/documents/16_3.pdf.
- Chan, D.L.H., & Soong, S.C. (2011). Strategic repositioning in a dynamic environment. *Library Management*, 32(1/2), 22–36. doi: 10.1108/01435121111102557.
- Child, J. (1988). *Organization: A guide to problems and practice* (2nd ed.). London: Paul Chapman.
- Corrall, S. (2007). Benchmarking strategic engagement with information literacy in higher education: Towards a working model. *Information Research*, 12(4), paper 328. Retrieved April 30, 2014, from <http://www.information.net/ir/12-4/paper328.html>.
- Corrall, S. (2008). Information literacy strategy development in higher education: An exploratory study. *International Journal of Information Management*, 28(1), 26–37. doi: 10.1016/j.ijinfomgt.2007.07.002.
- Corrall, S., & Lester, R. (2013). The researcher's view: Context is critical. In L. Watson (Ed.), *Better library and learning spaces: Projects, trends and ideas* (pp. 183–192). London: Facet.
- Corrall, S., Kennan, M.A., & Afzal, W. (2013). Bibliometrics and research data management services: Emerging trends in library support for research. *Library Trends*, 61(3), 636–674. Retrieved April 30, 2014, from <http://d-scholarship.pitt.edu/18948/>. doi: 10.1353/lib.2013.0005.
- Cotta-Schönberg, M. (2007). The changing role of the subject specialist. *Liber Quarterly*, 17(3/4). Retrieved April 30, 2014, from <http://liber.library.uu.nl/index.php/lq/article/view/7890/8111>.
- Covert-Vail, L., & Collard, S. (2012). *New roles for new times: Research library services for graduate students*. Washington, DC: Association of Research Libraries. Retrieved April 30, 2014, from <http://www.arl.org/storage/documents/publications/nrnt-grad-roles-20dec12.pdf>.
- Cox, A., Verbaan, E., & Sen, B. (2012). Upskilling liaison librarians for research data management. *Ariadne*, 70. Retrieved April 30, 2014, from <http://www.ariadne.ac.uk/issue70/cox-et-al>.

- Cremer, A.T., Morales, M.E., Kafel, D., Crespo, J., & Martin, E.R. (2012). A sample of research data curation and management courses. *Journal of eScience Librarianship*, 1(2), 88–96. doi: 10.7191/jeslib.2012.1016. Retrieved April 30, 2014, from <http://escholarship.umassmed.edu/jeslib/vol1/iss2/4/>.
- Creswell, J.W., & Plano Clark, V.L. (2011). *Designing and conducting mixed methods research* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE.
- Crow, R., Ivins, O., Mower, A., Nesdill, D., Newton, M., Speer, J., & Watkinson, C. (2012). *Library publishing services: Strategies for success*. Washington, DC: SPARC. Retrieved April 30, 2014, from <http://wp.sparc.arl.org/lps/>.
- Daniels, W., Darch, C., & de Jager, K. (2010). The research commons: a new creature in the library. *Performance Measurement and Metrics*, 11(2), 116–130. doi: 10.1108/14678041011064043.
- Delserone, L.M., Kelly, J.A., & Kempf, J.L. (2010). Connecting researchers with funding opportunities: A joint effort of the Libraries and the University Research Office. *Collaborative Librarianship*, 2(1), 33–37. Retrieved April 30, 2014, from <http://collaborativelibrarianship.org/index.php/jocl/article/view/59/39>.
- Drummond, R., & Wartho, R. (2009). RIMS: The Research Impact Measurement Service at the University of New South Wales. *Australian Academic & Research Libraries*, 40(2), 76–87. doi: 10.1080/00048623.2009.10721387. Retrieved June 23, 2014, from <http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/00048623.2009.10721387>.
- Duncan, R. (1979). What is the right organization structure? Decision tree analysis provides the answer. *Organizational Dynamics*, 7(3), 59–80.
- Duranceau, E.F. (2008). The “Wealth of Networks” and institutional repositories: MIT, DSpace, and the future of the scholarly commons. *Library Trends*, 57(2), 244–261. doi: 10.1353/lib.0.0030. Retrieved April 30, 2014, from <https://www.ideals.illinois.edu/handle/2142/10671>.
- EPSRC (2011). *EPSRC policy framework on research data*. Swindon: Engineering and Physical Sciences Research Council. Retrieved April 30, 2014, from <http://www.epsrc.ac.uk/about/standards/researchdata/Pages/policyframework.aspx>.
- Eustis, J.D., & Kenney, D.J. (1996). *Library reorganization & restructuring: A SPEC kit*. Washington, DC: Association of Research Libraries.
- Fearon, D., Gunia, B., Pralle, B.E., Lake, S., & Sallans, A.L. (2013). *Research data management services: SPEC Kit 334*. Washington, DC: Association of Research Libraries.
- Federer, L. (2013). The librarian as research informationist: A case study. *Journal of the Medical Library Association*, 101(4), 298–302. doi: 10.3163/1536-5050.101.4.011. Retrieved April 30, 2014, from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3794685/>.

Field, C.D. (2001). Theory and practice: Reflections on convergence in United Kingdom universities. *LIBER Quarterly*, 11(3), 267–289. Retrieved April 30, 2014, from <http://liber.library.uu.nl/index.php/lq/article/view/7646/7682>.

Franklin, B. (2009). Aligning library strategy and structure with the campus academic plan: A case study. *Journal of Library Administration*, 49(5), 495–505. doi: 10.1080/01930820903090862.

Fonseca, A.J., & Viator, V.P. (2009). Escaping the island of lost faculty: Collaboration as a means of visibility. *Collaborative Librarianship*, 1(3), 81–90. Retrieved April 30, 2014, from <http://collaborativelibrarianship.org/index.php/jocl/article/view/23/14>.

Furlough, M.J. (2010). The publisher in the library. In S. Walter & K. Williams (Eds.). *The expert library: Staffing, sustaining, and advancing the academic library in the 21st century* (pp. 190–233). Chicago, IL: Association of College and Research Libraries. Retrieved June 23, 2014, from http://www.personal.psu.edu/mjf25/blogs/on_furlough/2010/11/18/Furlough-Publisher_in_Library-ExpertLibrary_Chapter08-preprint.pdf.

García-Milian, R., Norton, H.F., Auten, B., Davis, V.I., Holmes, K.L., Johnson, M., & Tennant, M.R. (2013). Librarians as part of cross-disciplinary, multi-institutional team projects: Experiences from the VIVO collaboration. *Science & Technology Libraries*, 32(2), 160–175. doi: 10.1080/0194262X.2013.791183. Retrieved June 23, 2014, from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3700548/>.

Giesecke, J. (2010). Finding the right metaphor: Restructuring, realigning, and repackaging today's research libraries. *Journal of Library Administration*, 51(1), 54–65. doi: 10.1080/01930826.2011.531641. Retrieved June 23, 2014, from <http://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1264&context=libraryscience>.

Gold, A. (2007). Cyberinfrastructure, data, and libraries, Part 2. Libraries and the data challenge: Roles and actions for libraries. *D-Lib Magazine*, 13(9/10). Retrieved April 30, 2014, from <http://www.dlib.org/dlib/september07/gold/09gold-pt2.html>.

Greyson, D., & Surette, S. (2013). “You’re just one of the group when you’re embedded”: report from a mixed-method investigation of the research-embedded health librarian experience. *Journal of the Medical Library Association*, 101(4), 287–297. doi: 10.3163/1536-5050.101.4.010. Retrieved April 30, 2014, from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3794684/>.

Hanson, T. (Ed.) (2005). *Managing academic support services in university: The convergence experience*. London: Facet.

Harris-Pierce, R.L., & Liu, Y.Q. (2012). Is data curation education at library and information science schools in North America adequate? *New Library World*, 113(11/12), 598–613. doi: 10.1108/03074801211282957. Retrieved June 23, 2014, from <http://50.17.193.184/omeka/files/original/27c3005ce52904ea1375f42f6671e5a4.pdf>.

- Healy, A.M. (2010). Increasing the visibility of the library within the academic research enterprise. *Issues in Science and Technology Librarianship*, 63. doi: 10.5062/F43N21B7. Retrieved April 30, 2014, from <http://www.istl.org/10-fall/refereed1.html>.
- Herther, N.K. (2009). Research evaluation and citation analysis: key issues and implications. *The Electronic Library*, 27(3), 361–375. doi: 10.1108/02640470910966835.
- Housewright, R., Schonfeld, R.C., & Wulfson, K. (2013a). *Ithaka S+R US faculty survey 2012*. New York: Ithaka S+R. Retrieved April 30, 2014, from <http://www.sr.ithaka.org/research-publications/us-faculty-survey-2012>.
- Housewright, R., Schonfeld, R.C., & Wulfson, K. (2013b). *Ithaka S+R/JISC/RLUK US survey of academics 2012*. New York: Ithaka S+R. Retrieved April 30, 2014, from <http://sr.ithaka.org/research-publications/ithaka-sr-jisc-rluk-uk-survey-academics-2012>.
- Jahnke, L.M., & Asher, A. (2012). The problem of data: Data management and curation practices among university researchers. In L. Jahnke, A. Asher & S.D.C. Keralis, *The problem of data* (pp. 3–31). Washington, DC: Council on Library and Information Resources. Retrieved April 30, 2014, from <http://www.clir.org/pubs/reports/pub154>.
- Jaguszewski, J.M., & Williams, K. (2013). *New roles for new times: Transforming liaison roles in research libraries*. Washington, DC: Association of Research Libraries. Retrieved April 30, 2014, from <http://www.arl.org/storage/documents/publications/NRNT-Liaison-Roles-final.pdf>.
- Larsen, S. & Riis, C. (2012). Aarhus University Library: Restructuring a university's library organisation. *Bibliothek Forschung und Praxis*, 36(2), 235–240. doi: 10.1515/bfp-2012-0030. Retrieved June 23, 2014, from <http://www.degruyter.com/view/j/bfup.2012.36.issue-2/bfp-2012-0030/bfp-2012-0030.pdf>.
- Lee, C.A., & Tibbo, H. (2011). Where's the archivist in digital curation: Exploring the possibilities through a matrix of knowledge and skills. *Archivaria*, 72, 123–168. Retrieved June 23, 2014, from <http://www.ils.unc.edu/callee/p123-lee.pdf>.
- Long, M.P., & Schonfeld, R.C. (2014). *Ithaka S+R Library Survey 2013*. New York: Ithaka. Retrieved April 30, 2014, from http://sr.ithaka.org/sites/default/files/reports/SR_LibraryReport_20140310_0.pdf.
- Lynch, C. (2008). The institutional challenges of cyberinfrastructure and e-research. *EDUCAUSE Review*, 43(6), 74–88. Retrieved April 30, 2014, from <https://net.educause.edu/ir/library/pdf/ERM0867.pdf>.
- Lyon, L. (2012). The informatics transform: Re-engineering libraries for the data decade. *International Journal of Digital Curation*, 7(1), 126–138. doi: 10.2218/ijdc.v7i1.220. Retrieved April 30, 2014, from <http://www.ijdc.net/index.php/ijdc/article/view/210/279>.

- MacColl, J., & Jubb, M. (2011). *Supporting research: Environments, administration and libraries*. Dublin, OH: OCLC Research. Retrieved April 30, 2014, from <http://www.oclc.org/resources/research/publications/library/2011/2011-10.pdf>.
- Manchester University Library (2012). News from member libraries. *SCONUL Focus*, 56, 61–62. Retrieved April 30, 2014, from http://www.sconul.ac.uk/sites/default/files/documents/20_6.pdf.
- McBain, I., Culshaw, H., & Walkley Hall, L. (2013). Establishing a culture of research practice in an academic library: an Australian case study. *Library Management*, 34(6/7), 448–461. doi: 10.1108/LM-08-2012-0053.
- McGuigan, G.S. (2012). Addressing change in academic libraries: A review of classical organizational theory and implications for academic libraries. *Library Philosophy and Practice*, Paper 755. Retrieved April 30, 2014, from <http://digitalcommons.unl.edu/libphilprac/755/>.
- McNicol, S. (2005). The challenges of strategic planning in academic libraries. *New Library World*, 106(11/12), 496–509. doi: 10.1108/03074800510634982.
- Miles, M.B. & Huberman, A.M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. (2nd. ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE.
- Miles, R.E., Snow, C.C., Fjeldstad, O.D., Miles, G., & Lettl, C. (2010). Designing organizations to meet 21st-century opportunities and challenges. *Organizational Dynamics*, 39(2), 93–103. doi: 10.1016/j.orgdyn.2010.01.009.
- Nadin, S. & Cassell, C. (2004). Using data matrices. In C. Cassell & G. Symon (Eds.), *Essential guide to qualitative methods in organizational research*. (pp. 271–287). London: SAGE. Retrieved June 23, 2014, from <http://smpncilebak2011.files.wordpress.com/2011/11/essential-guide-to-qualitative-in-organizational-research.pdf>.
- Nesdill, D., Love, A., & Hunt, M. (2010). From subject selectors to college and interdisciplinary teams. *Science & Technology Libraries*, 29(4), 307–314. doi: 10.1080/0194262X.2010.523308.
- Nowviskie, B. (2013). Skunks in the library: A path to production for scholarly R&D. *Journal of Library Administration*, 53(1), 53–66. doi: 10.1080/01930826.2013.756698. Retrieved June 23, 2014, from <http://libra.virginia.edu/catalog/libra-oa:2745>.
- Nutefall, J.E., & Chadwell, F.A. (2012). Preparing for the 21st century: Academic library realignment. *New Library World*, 113(3/4), 162–173. doi: 10.1108/03074801211218543. Retrieved June 23, 2014, from <https://ir.library.oregonstate.edu/xmlui/bitstream/handle/1957/28798/NutefallJenniferOSULibrariesPreparing21stCentury.pdf?sequence=1>.
- Ohio State University Libraries (2012). *Overview of research commons in academic libraries: A white paper*. Columbus, OH: Ohio State University Libraries. Retrieved April 30, 2014, from <http://library.osu.edu/staff/administration-reports/ResearchandEducation/ResearchCommonsVision.pdf>.

- Pacios, A.R. (2004). Strategic plans and long-range plans: Is there a difference? *Library Management*, 25(6/7), 259–269. doi: 10.1108/01435120410547913. Retrieved June 23, 2014, from http://e-archivo.uc3m.es/bitstream/handle/10016/4610/strategic_pacios_LM_2004_ps.pdf?sequence=1.
- Posner, M. (2013). No half measures: Overcoming common challenges to doing digital humanities in the library. *Journal of Library Administration*, 53(1), 43–52. doi: 10.1080/01930826.2013.756694. Retrieved June 23, 2014, from <http://miriamposner.com/PosnerJLA.pdf>.
- Pugh, L. (1997a). *Convergence in academic support services*. London: British Library Research and Innovation Centre.
- Pugh, L. (1997b). Some theoretical bases of convergence. *New Review of Academic Librarianship*, 3(1), 49–66. doi: 10.1080/13614539709516753.
- Pugh, L. (2005). The management of hybrid libraries. *Library and Information Research*, 29(92), 13–31. Retrieved April 30, 2014, from <http://www.lirjournal.org.uk/lir/ojs/index.php/lir/article/view/194/239>.
- Pugh, L. (2007). *Change management in information services* (2nd ed.). Abingdon: Ashgate.
- Quinlan, C., & McHarg, H. (2012). The emerging library: Structure, culture, and lessons learned from the dissolution of a combined libraries–IT organization. *Journal of Library Administration*, 52(2), 147–161. doi: 10.1080/01930826.2012.656483.
- Radom, R., Feltner-Reichert, M., & Stringer-Stanback, K. (2012). *Organization of scholarly communication services: SPEC Kit 332*. Washington, DC: Association of Research Libraries.
- RCUK (2013). *RCUK policy on open access and supporting guidance*. Swindon: Research Councils UK. Retrieved April 30, 2014, from <http://www.rcuk.ac.uk/RCUK-prod/assets/documents/documents/RCUKOpenAccessPolicy.pdf>.
- Renfro, P., & Neal, J.G. (2012). The integration of libraries and academic computing at Columbia: New opportunities for internal and external collaboration. *Journal of Library Administration*, 52(2), 162–171. doi: 10.1080/01930826.2012.655594. Retrieved June 23, 2014, from https://academiccommons.columbia.edu/download/fedora_content/download/ac:145755/CONTENT/01930826.2012.655594.pdf.
- Schrader, A., Shiri, A., & Williamson, V. (2012). Assessment of the research learning needs of the University of Saskatchewan librarians: A case study. *College & Research Libraries*, 73(2), 147–163. Retrieved April 30, 2014, from <http://crl.acrl.org/content/73/2/147.full.pdf>.
- Shore, E. (2012). Embracing hybridity: The merged organization, Alt/ac and higher education. *Journal of Library Administration*, 52(2), 189–202. doi: 10.1080/01930826.2012.655602.

Stanford, N. (2013). *Organization design: Engaging with change* (2nd ed.). Abingdon: Routledge.

Stanton, J.M., Kim, Y., Oakleaf, M., Lankes, R.D., Gandel, P., Cogburn, D., & Liddy, E.D. (2011). Education for eScience professionals: Job analysis, curriculum guidance, and program considerations. *Journal of Education for Library and Information Science*, 52(2), 79–94.

Vandegrift, M., & Varner, S. (2013). Evolving in common: Creating mutually supportive relationships between libraries and the digital humanities. *Journal of Library Administration*, 53(1), 67–78. doi: 10.1080/01930826.2013.756699. Retrieved June 23, 2014, from http://diginole.lib.fsu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1003&context=library_faculty_publications.

Vaughan, K.T.L., Hayes, B.E., Lerner, R.C., McElfresh, K.R., Pavlech, L., Romito, D., ..., Morris, E.N. (2013). Development of the research lifecycle model for library services. *Journal of the Medical Library Association*, 101(4), 310–314. doi: 10.3163/1536-5050.101.4.013. Retrieved April 30, 2014, from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3794687/>.

Vinopal, J., & McCormick, M. (2013). Supporting digital scholarship in research libraries: Scalability and sustainability. *Journal of Library Administration*, 53(1), 27–42. Retrieved June 23, 2014, from https://archive.nyu.edu/bitstream/2451/31698/2/Vinopal_McCormick_Final.pdf.

Warren, V. (2011). Using workforce structures to enable staff retention and development: An academic library case study. *New Library World*, 112(1–2), 8–18. doi: 10.1108/03074801111100427.

Yakel, E., Conway, P., Hedstrom, M., & Wallace, D. (2011). Digital curation for digital natives. *Journal of Education for Library and Information Science*, 52(1), 23–31. Retrieved June 23, 2014, from <http://www.virtualarchiveslab.org/sites/virtualarchiveslab.org/files/Digital%20Curation%20for%20Digital%20Natives.pdf>.

Young, H., & Lund, P. (2008). Reflections on a benchmarking survey of research support provided by 1994 Group libraries. *SCONUL Focus*, 43, 51–56. Retrieved April 30, 2014, from https://dspace.lboro.ac.uk/dspace-jspui/bitstream/2134/4172/1/Young_Lund_SCONUL_Focus_2008.pdf.

Notes

¹ <http://www.russellgroup.ac.uk>

BIBLIOTECARIOS E INFORMÁTICOS: SUMANDO ESFUERZOS, APRENDIENDO JUNTOS

Panel “Innovación pública en un centro de investigación y docencia: el caso de la Universitat Pompeu Fabra de Barcelona”

Mercè Cabo Rigol, Jefa del Área de Recursos de Información de la Universitat Pompeu Fabra (UPF)

Montserrat Espinós Ferrer, Directora de la Biblioteca de la Universitat Pompeu Fabra (UPF)

1. Preámbulo

La Biblioteca y el Servicio de Informática de la Universitat Pompeu Fabra emprendieron su andadura, a la vez que la universidad, con el curso académico 1990-1991. Desde 1990 hasta 2003, habían funcionado de manera disgregada y con dependencias orgánicas separadas. En el año 2003, a raíz de la reestructuración administrativa que emprende la Universitat Pompeu Fabra, se crea el Área de Recursos de Información. La creación de esta nueva área es la que ha permitido aglutinar los servicios de Biblioteca y de Informática.

2. La confluencia de los servicios de Biblioteca y de Informática

Las posibilidades de una colaboración más estrecha entre las bibliotecas universitarias y los servicios de informática surgieron en la literatura profesional ya en la década de los 80. Pero es en la década siguiente, la de los 90, cuando el debate alcanza su máxima intensidad toda vez que se plasman en la realidad, en diversas universidades del ámbito anglosajón, las ideas que se debatieron a lo largo de este período. Es decir, aparecen nuevos modelos organizativos de confluencia entre los servicios de biblioteca y de informática. A tenor de la historia de cada una de las universidades, se concretaron modelos distintos que van desde el mantenimiento de servicios separados con un director común que lidera el proyecto en su conjunto hasta la integración organizativa en una sola unidad. De un modelo al otro, las fórmulas intermedias son múltiples y variadas. Es importante señalar otros servicios que también han confluído en esta estructura, como es el caso de los servicios de audiovisuales y de los servicios de soporte al aprendizaje

Los motivos por los que aparece esta tendencia organizativa son de diferente índole y de variada caracterización.

Recesión económica:

La creciente demanda de nuevos servicios en un contexto económico a la baja hizo que las universidades debieran replantearse seriamente la creación de estructuras más eficientes y más económicas y que evitaran la duplicación de estructuras y de personal, y, consecuentemente, se esforzaran en la racionalización de los presupuestos, puesto que la creación de estructuras integradas permite también compartir espacios y equipamientos, ampliar horarios y aumentar y mejorar la prestación de servicios sin aumentar la plantilla. En definitiva, dar mayores y mejores prestaciones a un coste menor.

Crecimiento y consolidación de la información electrónica

Con la irrupción y la consolidación de los recursos de información electrónica, se han difuminado los límites entre las operaciones que hay que hacer para prestar servicios en relación a estos recursos. Por lo tanto, es coherente también que, con formas distintas según cada institución, se tienda a integrar uno y otro personal. En los momentos actuales, los bibliotecarios no pueden continuar teniendo el monopolio sobre la gestión de los recursos de información, ni los informáticos pueden continuar controlando con exclusividad la tecnología. Es necesario, pues, unir ambas responsabilidades y las capacidades que se aplican a ellas. Además, desde la perspectiva del usuario –sin lugar a dudas, la de mayor impacto– la separación de los dos colectivos es confusa e innecesaria y no aporta ningún valor.

Espacio Europeo de Educación Superior:

La Declaración de Bolonia –firmada por las autoridades europeas de educación superior y precedida por la Declaración de la Sorbona de 1998– impulsó un proceso de convergencia y de armonización de la enseñanza superior que va a culminar en 2010 con la creación de un espacio común europeo de educación superior.

El Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) comporta un cambio profundo en la concepción y la estructura de la educación universitaria. Este cambio afecta profundamente sistemas, procesos, personas e instituciones porque supone la adopción de un nuevo paradigma en la docencia y en el aprendizaje, así como una nueva filosofía en la concepción de los estudios superiores. El nuevo paradigma implica, para profesores y alumnos, una nueva manera de aprender y de enseñar. Este cambio se inscribe de forma total en la filosofía del aprendizaje a lo largo de la vida (life-long training) que propugna la sociedad del conocimiento y que apuesta por una predisposición permanente a aprender como una manera de adaptarse a los cambios constantes del entorno académico, profesional y social.

El espíritu del EEES propugna la adquisición por parte de los estudiantes en su época de formación de aquellas habilidades que les permita a lo largo de su vida poseer los mecanismos para la formación constante y permanente. El espíritu del EEES refuerza, aún más si cabe, la necesidad, por parte especialmente de los estudiantes, de un uso más intensivo de los recursos que la universidad pone a su disposición.

Así pues, se hace necesario repensar la organización de todos los servicios centralizados de soporte y apoyo directo a la docencia y a la investigación. Es preciso crear nuevas estructuras menos jerarquizadas y más matriciales que permitan trabajar conjuntamente a bibliotecarios, informáticos, pedagogos, técnicos audiovisuales, etc. para poder dar respuesta a las nuevas demandas y a las nuevas necesidades que el Espacio Europeo de Educación Superior exige. Estos cambios se han materializado en Europa con la transformación de las bibliotecas y los servicios de informática en Centros de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI), llamados Learning Resources Centres (LRC) en el ámbito anglosajón.

3. Estado de la cuestión en España

La situación de las bibliotecas universitarias en España en la década de los 90 no permitía emprender un debate y unas actuaciones posteriores en relación a la confluencia e integración de servicios como el que se producía en otras latitudes más avanzadas desde este punto de vista. La

universidad española se hallaba inmersa en un proceso de cambio y modernización que se plasmó en grandes inversiones en infraestructuras y equipamientos y en la creación de nuevas universidades. Tanto las bibliotecas como los servicios de informática se vieron favorecidas por estas inversiones en las TIC y en nuevas edificaciones. Además también en estos años se definen y se consolidan las estructuras organizativas de las bibliotecas en la mayoría de las universidades españolas. Estas actuaciones han permitido que, a principios de la década actual, REBIUN (Red de Bibliotecas Universitarias) haya podido elaborar un plan estratégico que recoja el debate sobre la integración y confluencia de servicios de biblioteca y de informática que se produjo anteriormente en el ámbito anglosajón.

REBIUN, la plataforma de cooperación de todas las bibliotecas universitarias españolas, que constituye una comisión sectorial de CRUE (Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas) tiene como objetivo básico ser un organismo estable en el que estén representadas todas las bibliotecas universitarias españolas, para conseguir elevar el nivel de los servicios y de la infraestructura bibliotecaria mediante la cooperación y para llevar a cabo las acciones cooperativas que supongan un beneficio para los usuarios de las bibliotecas universitarias españolas.

El *Plan estratégico (2003-2006)* de REBIUN, en su línea primera, recoge la siguiente formulación: *Impulsar la construcción de un nuevo modelo de biblioteca universitaria, concebida como parte activa y esencial de un sistema de recursos para el aprendizaje y la investigación*, de la cual se desprenden tres objetivos estratégicos:

- Definir un nuevo modelo de biblioteca universitaria
- Impulsar nuevos modelos organizativos
- Planificar nuevos espacios, instalaciones y equipamientos para que la biblioteca se transforme en un Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI).

A lo largo de los años 2003 y 2004, se han definido y llevado a cabo los objetivos operacionales derivados, que han permitido realizar una serie de actuaciones para fomentar el debate interno y la sensibilización sobre el tema en el seno de las universidades. En algunas de ellas, se han producido también cambios organizativos para llevar a la práctica el nuevo modelo de CRAI.

En esta ponencia, nos centraremos en el caso de la Universitat Pompeu Fabra, concretamente, en la reestructuración administrativa que tuvo lugar a finales del 2003 y que ha permitido la creación y puesta en marcha del Área de Recursos de Información, que aglutina los servicios de Biblioteca, Informática y Audiovisuales.

4. Los antecedentes del cambio organizativo en la Universitat Pompeu Fabra

La Biblioteca

En la actualidad (datos de julio de 2004), la Biblioteca está implantada territorialmente en cuatro sedes; es decir, la Biblioteca está presente en cada uno de los edificios de la universidad donde se imparte docencia y se realiza investigación: Biblioteca General, Biblioteca de Rambla, Biblioteca de França y Biblioteca del Mar. Como ya se explicará más adelante, en un futuro próximo está prevista la fusión de la Biblioteca de Rambla y de la Biblioteca de França, como consecuencia de la creación de un nuevo campus de la UPF: el campus de Ca l'Aranyó.

Las cifras definatorias de sus actuales dimensiones vienen dadas por el número de monografías que, supera los 470.000 volúmenes, y el de publicaciones en serie, 11.000. Además, es necesario señalar

la importantísima y ya consolidada biblioteca digital con 7.000 títulos de revistas electrónicas, 160 bases de datos y más de 1.000 títulos de libros electrónicos.

La Biblioteca pone a disposición de sus usuarios 10.500 m² y 1.900 puestos de lectura durante 110 horas semanales a lo largo de 360 días al año.

Durante estos catorce años, la Biblioteca ha ido evolucionando y adaptándose a los nuevos retos que los cambios internos y externos le planteaban. Sin embargo, hay unos principios vertebradores de su funcionamiento que se han mantenido vigentes a lo largo de su trayectoria.

Estos principios se materializan en tres ejes de actuación:

- a) Biblioteca única
- b) Orientación al usuario
- c) Organización flexible

a) Biblioteca única

Ya en la etapa preparatoria, la Biblioteca tuvo que hacer converger y resolver, para la planificación de su funcionamiento, dos factores en apariencia contradictorios: de un lado, tenía que dar respuesta al modelo de campus urbano implantado en diferentes áreas de la ciudad; y del otro, cumplir la voluntad de implantar un modelo de biblioteca como si de un solo edificio se tratara.

Para llevar a la práctica estas dos premisas opuestas, la Biblioteca planificó, bajo una dirección única, unos servicios al usuario que se ofrecerían en las diferentes sedes donde la universidad se implantara. Los servicios ofrecidos a los usuarios fueron diseñados de manera que se consiguiera una total uniformidad en su prestación en las diferentes sedes –reforzando a la vez la especificidad de cada una de ellas y organizando unos servicios a la medida de los estudios que allí se impartían– y que el acceso de los usuarios a la globalidad de los fondos documentales fuera posible sin necesidad de trasladarse de un edificio a otro. Es evidente que la total informatización de la gestión bibliotecaria desde su inicio permitió que este modelo pudiera hacerse realidad, y que la descentralización territorial se convirtiera en un aspecto meramente físico, circunstancial.

b) Orientación al usuario

Además del funcionamiento, ya comentado, como biblioteca única, que asegura una prestación homogénea de los servicios en todas las sedes, otra de las características que configuran el modelo bibliotecario adoptado en la UPF es la clara voluntad de prestar el mayor y mejor servicio, voluntad que se refleja en la amplitud de sus horarios de obertura y en la asistencia permanente del servicio por personal bibliotecario.

c) Organización flexible

Hay muchas maneras posibles de organizar los recursos humanos en una biblioteca y de darles forma orgánica; seguramente ninguna de ellas pueda ser considerada mejor entre todas. Es preciso establecer una estructura organizativa que cumpla el mayor número posible de requisitos y que se ajuste al contexto concreto de cada biblioteca –marco legal y formativo, institución de la que depende, etc.– y que permita lograr los resultados planteados en el marco de los planes estratégicos y de los objetivos de mejora. Por lo tanto, es preciso que esta estructura sea lo suficientemente flexible para adaptarse a entornos cambiantes. Es necesario un análisis permanente y una actitud siempre dispuesta a la introducción de cambios organizativos. Se trata, también, de mantener la conciencia de que el modelo escogido e implantado nunca debe ser considerado definitivo. La

flexibilidad tiene que ser un elemento presente tanto en la estructura organizativa como en la actitud de los miembros que la integran.

El Servicio de Informática

Desde sus inicios, el Servicio de Informática se creó como un servicio único y centralizado. A medida que se fue implantando el campus de la universidad, se fueron creando unidades de soporte en cada uno de los nuevos edificios, al tiempo que se creaban aulas informáticas para la impartición de docencia y para el uso de los estudiantes. Así, se crearon las unidades de soporte de manera paralela a las sedes de la Biblioteca, además de la unidad de soporte en el edificio del Rectorado.

Las cifras que caracterizan el actual Servicio de Informática pueden ser expresadas de acuerdo con los siguientes parámetros: 3.500 ordenadores personales, 90 servidores, 28 aulas informáticas con más de 100 programas comerciales y 50 programas de código abierto instalados. El Servicio de Informática pone a disposición de los usuarios un entorno microinformático integrado, con disponibilidad de cualquier aplicativo y datos desde cualquier lugar. También está disponible una red Wi-Fi con más de 20 puntos de acceso y capacidad para más de 600 usuarios simultáneos. Esta red está en fase de expansión y crecimiento.

Durante estos catorce años, el Servicio de Informática ha mantenido inalterable su organigrama inicial: Unidad de Sistemas y Comunicaciones, Unidad de Gestión y Unidad de Soporte. La orientación principal del servicio y la mayor dedicación de los recursos humanos y materiales, hasta la creación del Área de Recursos de Información (ARI), ha radicado en el desarrollo, la implementación y el mantenimiento de los distintos aplicativos informáticos de gestión de los servicios administrativos de la universidad con un menor peso específico de la prestación de servicios al usuario final.

Técnicos audiovisuales

Los técnicos audiovisuales se incorporaron a la Universitat Pompeu Fabra al mismo tiempo que se crearon los estudios de Comunicación Audiovisual y de Periodismo. Su primera función fue la de dar soporte directo a la docencia de estos estudios. Con el paso de los años y el uso generalizado de recursos y servicios multimedia en otras titulaciones, se incorporaron nuevos técnicos audiovisuales a la universidad. En ningún caso han constituido una unidad orgánica sino que han permanecido disgregados y con dependencias orgánicas distintas y cambiantes a lo largo de este período. No obstante, el núcleo más nutrido continúa siendo el de los técnicos de soporte a los estudios mencionados.

5. La reestructuración administrativa de la Universitat Pompeu Fabra

Una vez llevado a cabo y finalizado su *Plan de Actuaciones* para el bienio 2002-2003, el actual equipo de gobierno de la UPF redactó y publicitó su segundo *Plan...* para el período 2003-2005, período caracterizado, entre otros, por dos factores: la implementación del Espacio Europeo de Educación Superior y por el contrato programa suscrito entre la UPF y la Generalitat de Catalunya (2002-2005).

El Plan de Medidas Organizativas (PMO) es el instrumento que concreta y pone en práctica las actuaciones previstas. Una de estas actuaciones ha sido la reestructuración administrativa de la UPF. Esta reestructuración ha establecido un nivel de dirección formado por siete áreas. Los jefes de área tienen dependencia funcional de los miembros del equipo de gobierno y están dirigidos y

coordinados por el gerente. Las siete áreas que se agrupan en el equipo de gerencia actúan como nexo de unión entre el gobierno y la gestión, la cual está a cargo de los servicios universitarios y otras unidades administrativas. Una de las siete áreas creadas en el marco del PMO es el Área de Recursos de Información que nos ocupa. El Área fue creada en Octubre de 2003, mediante Resolución de la Rectora.

El instrumento que permite trasladar al ámbito de la gestión los objetivos previstos en el Plan de Actuaciones es el Plan de Objetivos de Gestión (POG). El POG se estructura en un conjunto de quince programas. La responsabilidad de los programas recae en los jefes de área y en su elaboración han participado las personas que dependen de los servicios y unidades encargados de su ejecución. Cada programa recoge los objetivos estratégicos y operacionales, los resultados esperados, los indicadores de seguimiento y evaluación y el calendario previsto.

El Área de Recursos de Información ha liderado el *Programa 10: Tecnologías y Recursos de Información*. El *Programa 2: Innovación Docente y Apoyo al Aprendizaje* ha sido liderado conjuntamente entre el ARI y el Área de Innovación y Coordinación de Proyectos. La ejecución de los objetivos estratégicos y operativos planteados en estos dos programas permitirán la puesta en marcha y la implementación del modelo de confluencia e integración de servicios.

Desde su creación, el ARI ha centrado su actividad en dos grandes ámbitos: la elaboración de los dos programas ya citados, y la revisión del funcionamiento del Servicio de Informática y la redacción de una propuesta –que ya ha sido elevada a los órganos de gobierno competentes en la materia– de un nuevo modelo organizativo del Servicio y, consecuentemente, de un nuevo organigrama, el cual incluye también la incorporación de los técnicos audiovisuales.

Este nuevo organigrama va a permitir cambiar la orientación del Servicio de Informática, reforzando las funciones de soporte y prestación de servicios de apoyo a las actividades de docencia, investigación y gestión para toda la comunidad universitaria, sin menoscabo de las funciones de desarrollo, implementación y el mantenimiento de los distintos aplicativos informáticos de gestión y de las funciones –tan importantes y estratégicas– sobre seguridad y comunicaciones.

El modelo de confluencia que se está configurando en la UPF se basa en la prestación conjunta, en espacios comunes, de servicios que antes se ofrecían de forma dispersa y separada en diferentes puntos del campus por parte de bibliotecarios, informáticos y técnicos audiovisuales. Se trata, pues, de crear equipos multidisciplinares que den servicios de apoyo a la docencia y a la investigación de forma conjunta, sumando sinergias y capacidades. Esto nos permitirá la mejora en la prestación actual de servicios, la creación de otros nuevos y la ampliación de horarios. Este nuevo paradigma supone un mayor aprovechamiento de los recursos humanos y materiales y una racionalización del gasto gracias a la concentración de equipamientos en espacios comunes, evitando duplicidades innecesarias, economizando en su mantenimiento y propiciando un uso más intensivo de estos.

6. El nuevo contexto para la gestión de los recursos humanos

El curso académico 2004-2005 tiene que permitir consolidar el nuevo modelo organizativo que acabamos de exponer. El desarrollo y la implementación de esta nueva estructura organizativa tiene que suponer la superación de culturas organizativas distintas y el desarrollo de nuevas competencias y formas de trabajo en común, dado que el personal procede de servicios y unidades separadas.

Podemos observar diferencias respecto a las culturas organizativas de los colectivos implicados:

Los bibliotecarios tienen unos sólidos conocimientos profesionales y una buena capacidad de organización y sistematización, aunque para afrontar los retos que plantean los nuevos tiempos, necesitan adquirir conocimientos técnicos. En general, tienen experiencia en el trabajo en equipo y están acostumbrados a la formación de grupos transversales de trabajo. Tienen una fuerte orientación al usuario final y a la mejora de servicios.

Los informáticos tienen un alto grado de conocimientos técnicos y una cualificación profesional reconocida, pero en cambio, en general, poca metodología y sistematización de procesos y circuitos de trabajo. Han tendido al trabajo individual con escasa experiencia en el trabajo de equipo y con poca orientación al usuario. Además, como colectivo, se detecta un bajo nivel de comunicación. Hay un gran desconocimiento por parte de la comunidad universitaria de los servicios que ofrecen.

Los técnicos audiovisuales tienen una gran experiencia profesional, aunque su nivel de formación académica, en general, se puede calificar de bajo. Una de sus fortalezas radica en el alto espíritu de servicio y de dedicación a los usuarios. Sin embargo, tienden al trabajo individual y aislado con poca propensión a la sistematización y al compartimiento del conocimiento.

Cada uno de los tres colectivos va a aportar sus capacidades y también sus recursos en una dirección común. La confluencia de los tres colectivos en espacios comunes con la responsabilidad compartida de prestar servicios de manera integrada y homogénea va a proporcionarles una nueva visión de su propio trabajo. Todos van a avanzar en su capacitación profesional, ya que todos van a ganar conocimientos, van a reforzar competencias y, en consecuencia, van a aumentar su reputación profesional en el seno de la universidad.

El proceso no está exento de dificultades y complejidad. Creemos que uno de los factores que va a asegurar el éxito de este proceso es la capacidad de la institución de transmitir su alcance y su potencial de futuro de manera clara y transparente para que pueda ser entendido como una oportunidad, por un lado, de crecimiento y desarrollo profesional y de mejora de los servicios prestados –de los resultados–, por otro. Como en cualquier proceso de cambio organizativo, va a haber quien oponga resistencia o sienta amenazado su lugar. Sin embargo, hay que señalar que lo importante es la suma. Sumar es, en este proceso, el verbo clave. No se trata de perder posiciones o influencia o reputación. Se trata de que se potencien los puntos fuertes de cada uno de los colectivos y se mejoren los puntos débiles. Las fortalezas de unos van a servir para mejorar las debilidades de otros.

La formación tiene que constituir otro de los ejes vertebrales para alcanzar los objetivos planteados por el cambio organizativo. Es necesario diseñar un plan de formación realista y ambicioso a la vez. El plan deberá incluir distintas líneas y diferentes tipos de acción formativa. Sin dejar de lado la adquisición o ampliación de conocimientos técnicos de acuerdo con las necesidades de cada uno de los colectivos, una de las prioridades del plan va a ser el fomento de las habilidades que permitan el trabajo en equipo de estos tres colectivos. El plan se elaborará conjuntamente entre el Área de Recursos Humanos y Organización y el Área de Recursos de Información.

7. Nuevos espacios de uso compartido

Este modelo organizativo de confluencia de bibliotecarios, informáticos y técnicos audiovisuales en equipos multidisciplinares de prestación de servicios y de atención al usuario conlleva necesariamente una redefinición de los espacios que actualmente ocupan estos colectivos. La naturaleza del cambio propuesto exige que los espacios que vayan a ocupar conjuntamente sean espacios visibles y fácilmente accesibles por parte de la comunidad universitaria. Es obvio que los espacios destinados a la Biblioteca cumplen con creces estas características.

Así pues, se está llevando a cabo una redefinición de los actuales espacios de la Biblioteca para poder acoger a los informáticos y a los técnicos audiovisuales, manteniéndose, las personas dedicadas a tareas y procesos internos de cada uno de los tres colectivos, de manera separada en los espacios que han venido ocupando hasta el momento.

En el curso 2004-2005, está previsto que bibliotecarios, informáticos y técnicos audiovisuales puedan ya compartir espacios comunes en las actuales instalaciones de la Biblioteca, después de una revisión de usos y de una adaptación de algunas de las instalaciones actuales, con lo cual se logra el objetivo de que informáticos y técnicos audiovisuales adquieran la “visibilidad” y la accesibilidad por parte de los usuarios de qué gozan ya los bibliotecarios. Además, se produce una normalización y homogeneización de los horarios de atención al usuario por parte de los tres colectivos, asimilándose a los horarios de prestación de los servicios bibliotecarios (que, como ya se ha mencionado, tienen una gran amplitud).

Campus de Ca l'Aranyó

La UPF tiene proyectada la inauguración de un nuevo campus donde confluyan dos de los actuales campus de la universidad (edificio de Rambla y área de França). El nuevo campus de Ca l'Aranyó concentrará la formación, la investigación y la producción en el ámbito de la comunicación y la tecnología. Ca l'Aranyó se inscribe en el proyecto universidad-empresa Parc Barcelona Media, promovido por la UPF y la empresa Mediacomplex (participada por la sociedad municipal 22@bcn y el grupo empresarial MEDI Apro). Parc Barcelona Media será un gran complejo multidisciplinario donde confluirán iniciativas de divulgación, producción y formación del sector audiovisual. La inauguración está prevista para el año 2006.

En el nuevo campus de Ca l'Aranyó, se está planificando un espacio dedicado al Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI), donde se integren los recursos y los servicios bibliotecarios, informáticos y multimedia. En este nuevo espacio se incluirán aulas de informática, de autoformación, salas de trabajo en grupo, platós, talleres multimedia. La concentración de servicios y recursos en espacios comunes permitirá una gestión integrada de estos equipamientos y, como ya se ha comentado, se evitarán duplicidades innecesarias, se economizará en su mantenimiento y se propiciará un uso más intensivo de ellos.

Área del Mar

En otro de los campus de la UPF, el Área del Mar, que acoge los estudios del ámbito de las ciencias experimentales –la biología humana– se está gestando también un nuevo proyecto que se prevé poder inaugurar durante el curso 2005-2006. Es el Parc de Recerca Biomédica de Barcelona (PRBB). El PRBB es una entidad conjunta de las Fundaciones Universitat Pompeu Fabra, Instituto Municipal de Investigación Médica (IMIM) y Centro de Regulación Genómica (CRG). Estas tres instituciones de investigación forman el núcleo científico inicial del PRBB. Incluyen un total de 60 grupos de investigación biomédica que cubren temas científicos relevantes, desde el ámbito molecular hasta el poblacional. En el PRBB, el núcleo científico principal se complementará con empresas privadas del sector.

Estas nuevas instalaciones permitirán a la UPF redefinir los actuales espacios que ocupa en esta Área del Mar y, consecuentemente, también los espacios dedicados actualmente a Biblioteca y al Servicio de Informática serán ampliados y redefinidos conjuntamente según el modelo propuesto de confluencia de servicios.

Área de Jaume I

El Área de Jaume I es el campus que acoge los estudios del ámbito de las ciencias sociales y humanidades. Es el campus donde se imparten un mayor número de titulaciones y que tiene una más alta concentración de estudiantes y una mayor extensión. El campus aún está en fase de expansión. Está prevista, por una parte, la construcción de un nuevo parque de ciencias sociales y, por otra, de un nuevo edificio –adjunto a las instalaciones actuales de la Biblioteca– que permitiría redefinir y reasignar, con más profundidad, los actuales espacios y aplicar de forma completa el modelo propuesto de concentración de servicios.

Todas las nuevas instalaciones deberán responder de manera satisfactoria a dos retos: la integración de materiales y servicios para los usuarios, por una parte, y la creación de espacios para el trabajo conjunto de los equipos multidisciplinares, por otra.

8. Mejora y ampliación de servicios

Además de las funciones tradicionales que se prestan actualmente tanto desde la Biblioteca como desde el Servicio de Informática o por parte de los técnicos audiovisuales, la nueva estructura organizativa va a permitir poder organizar nuevos servicios a prestar conjuntamente por parte de los tres colectivos implicados. A grandes trazos, la descripción de estos servicios sería la siguiente:

Dirigidas al personal docente e investigador:

- Proporcionar acceso a las TIC (hardware y software) necesario para la creación de materiales didácticos.
- Ofrecer asesoramiento y asistencia personalizada en los aspectos relacionados con la utilización de las nuevas tecnología en el proceso de producción, mantenimiento y gestión de los materiales didácticos.
- Dar apoyo al proceso de integración de los recursos de información en los materiales didácticos, consistente en:
 - Evaluar los recursos de información;
 - Seleccionar y localizar materiales;
 - Adquirir y contratar productos o bases de datos que contengan documentos académicos a texto completo y que puedan ser destinados a la creación o la producción de materiales didácticos;
 - Digitalizar documentos para la elaboración de materiales didácticos;
 - Gestionar los derechos de autor;
 - Organizar los recursos de información de manera que sean disponibles y accesibles según las necesidades de los académicos y las condiciones de uso que se establezcan.
- Programar e impartir actividades de formación del personal académico en relación a las funciones anteriores, priorizando la atención individualizada.

Dirigidas a los estudiantes:

- Ofrecer un servicio de resolución de incidencias sobre la utilización del hardware y del software de soporte al aprendizaje ya sea presencialmente o a distancia (atención electrónica o telefónica).

- Programar e impartir sesiones de formación en el uso de las TIC.

9. Conclusiones

La aplicación del nuevo modelo de confluencia de servicios representa, a la vez, un reto y un compromiso: mantener y mejorar el nivel de satisfacción que la comunidad universitaria ha explicitado a lo largo de la trayectoria de la UPF en relación a la calidad de los servicios prestados. En este sentido, el Área de Recursos de Información ha sentado las bases organizativas para afrontar el reto y cumplir el compromiso.

Por otro lado, la integración de personas, recursos y servicios aporta nuevas oportunidades y una proyección de los bibliotecarios, informáticos y técnicos audiovisuales en la institución universitaria. En este sentido, cabe recordar que este modelo sigue las tendencias en boga en universidades del ámbito anglosajón.

La creación de equipos de trabajo interdisciplinares para la prestación de servicios comporta una mejor combinación de los recursos humanos y también la mejor integración de recursos técnicos y tecnológicos. Cuando bibliotecarios, informáticos y técnicos audiovisuales se unen, aumenta la calidad de los servicios que se prestan y, en definitiva, mejora la universidad; objetivo final y finalista de la reestructuración.

La creación de esta potente estructura de apoyo a todos los ámbitos de la actividad académica sitúa a la Universitat Pompeu Fabra en una posición de ventaja competitiva, ya que aporta elementos innovadores que contribuyen a hacerla avanzar en áreas clave para el éxito de cualquier organización tales como la racionalización presupuestaria, la modernización organizativa, la motivación de las personas y la intensificación del uso de los recursos. Este proceso permite a la Universitat Pompeu Fabra afrontar con más seguridad y más flexibilidad los retos que se plantearán en los próximos años: el crecimiento de la propia universidad, los cambios en la financiación de las universidades públicas y aquellos otros cambios derivados de la nueva sociedad de la información y el conocimiento.

Son muchos los proyectos iniciados y muchos los retos pendientes. Muchos esfuerzos empleados y muchas ilusiones iniciadas. Será necesario esperar al curso 2004-2005 para poder analizar y evaluar los resultados. No hay que olvidar que el signo más definitorio se halla en la actividad diaria de los servicios prestados a los usuarios realizada por este gran equipo de profesionales del Área de Recursos de Información, que con su voluntad de servicio y su constante espíritu de mejora, hará avanzar y consolidará el proyecto. Con toda seguridad, el proyecto significará una gran inyección de optimismo y confianza.

BIBLIOGRAFÍA

Adamson, V. "What, no library? The development of a library and learning resource service for the University of the Highlands and Islands Project". *New Review of Libraries and Lifelong Learning*, vol. 1 (2000), p. 123-136.

Bennet, Scott. *Libraries designed for learning*. Council on Library and Information Resources (CLIR), 2003.

Bunn, R. "Intellect inside: University of Hertfordshire LRC building analysis". *Building services journal* (January, 1998), p. 22-25.

Cabo, Mercè. "Les biblioteques universitàries com a Centres de Recursos per a l'Aprenentatge i la Investigació (CRAI)". *Document*, núm. 144 (juliol-agost 2003).

Cowen, W. A. "The Adsetts Centre: Sheffield Hallam University - a case study of a multi-functional learning centre". *Liber Quarterly: the Journal of European Research Libraries*, vol. 9, no.1 (1999), p. 39-57.

Charlton, J. ; Johnson, R. "'The Centre' of Salisbury College: portrait of a library and open learning centre". *Library and Information Briefings*, vol. 103 (jun. 2001), p. 1-10.

Ferguson, Chris; Spencer, Gene; Metz, Terry. "Greater than the sum of its parts" *Educause review*, vol. 39, no. 3 (2004), p. 39-46.

Frand, Jason; Bellanti, Robert. "Collaborative Convergence: Merging Computing and Libraries Services at the Anderson Graduate School of Management at UCLA". *Journal of Business & Finance Librarianship*, vol. 6 (2) 2000. p. 3-26.

Fourie, Ina. *Centred on learning: academic case studies on Learning Centre Development*. Aldershot: Ashgate Publishing, 2003. 253 p.

Kriewall, Gloria. "Integration of academic support services into one facility through a construction project". *Community and Junior College Libraries*, vol. 9, no. 2 (2000), p. 37-45.

Marshalsay, Barbara. "Convergence and resurgence: the integration of academic libraries and computing centres". *Canadian Journal of Information and Library Science*, vol. 23, no. 4 (December 1998), p. 28-61.

Martin, Di. "Libraries and Learning Resources for the 21st century at the University of Hertfordshire". En: *La Biblioteca universitaria en el siglo XXI: quo vadis?: Jornadas organizadas por la Biblioteca de la Universidad de Sevilla: Vicerrectorado de Investigación Sevilla 22 y 23 de marzo 2004*. Sevilla: Biblioteca de la Universidad de Sevilla, 2004.

Martin, Di. "Expertise and culture change: human resources strategy for our services". en: *La Biblioteca universitaria en el siglo XXI: quo vadis?: Jornadas organizadas por la Biblioteca de la Universidad de Sevilla: Vicerrectorado de Investigación Sevilla 22 y 23 de marzo 2004*. Sevilla: Biblioteca de la Universidad de Sevilla, 2004.

Martínez, Dídac. "El Centre de Recursos per a l'Aprenentatge (CRA): un nou model de biblioteca universitària en l'era del coneixement". *Ítem*, núm. 35 (2003), p. 35-53.

Mitchell, D.J.D. "New partnerships: changing approaches to learner support". *COFHE Bulletin*, vol. 89, (Spring 2000), p. 6.

Mundell, Jacqueline; Celene-Martel, Coryl; Braziunas, Tom. "An Organizational Model for Instructional Support at a Community College". *Information Technology and Libraries*, vol. 22, no. 2, (2003).

Peet, N. "Curriculum 2000: the role of ILT". *Learning Resources Journal*, vol. 16, no. 1 (Feb. 2000), p. 17-19.

Revill, Don. "The Avril Robarts Learning Resource Centre: Liverpool John Moores University". *New Library World*, vol. 98, no. 1138, 1997. 11 p.

Spring, Martin. "One day all libraries will be like this". *Building*, no. 21, (November 1997), p. 40-44.

Tarvonen, S; Juntunen, A; Abrahamsson, M. "New learning environments and libraries". *Signum*, vol. 33, no. 4 (2000), p. 95-98.

Urquhart, E. "Critical visit to the University of Hertfordshire, Learning Resources Centre, Hatfield Campus". *SCONUL Newsletter*, vol. 22 (Spring 2001), p. 9-11.

Whiteside, S. "LRCs: making the grade". *Learning Resources Journal*, vol. 15, no.3 (Oct. 1999), p. 66.

RESEÑAS BIOGRÁFICAS

Mercè Cabo Rigol

Licenciatura en Geografía e Historia (1978) y Diplomatura en Biblioteconomía y Documentación (1984), ambas por la Universitat de Barcelona (UB) y Diploma universitario de postgrado en Planificación y Gestión de Bibliotecas (1996) del Institut d'Educació Contínua de la Universitat Pompeu Fabra.

Desde 1973 hasta 1986 trabaja en la Biblioteca de la Universitat de Barcelona, realizando diversas tareas y ocupando distintas plazas con situaciones administrativas diferentes. A partir de 1986 es jefa de la Unidad Técnica de Descripción de la Sección de Proceso Técnico de la Biblioteca de la Universitat de Barcelona. Desde 1989 a 1990 ocupa el cargo de jefa de los Servicios Técnicos de las Bibliotecas de la Universitat Politècnica de Catalunya. En 1990 se incorpora a la Universitat Pompeu Fabra, siendo directora de la Biblioteca desde su etapa fundacional hasta 2003, año en el que pasa a ocupar el cargo de jefa del Área de Recursos de Información de la Universitat Pompeu Fabra.

Desde su creación, en 1996, ostenta el cargo de secretaria del Consorcio de Bibliotecas Universitarias de Cataluña (CBUC) y forma parte de sus órganos de gobierno. Ha formado parte del comité ejecutivo de REBIUN (Red de Bibliotecas Universitarias) y fue redactora de su *Plan estratégico 2003-2006*.

Universitat Pompeu Fabra
Plaça de la Mercè, 10-12
08002 Barcelona

Fax: 93 542 21 18
Teléfono: 93 542 22 05

merce.cabo@upf.edu

Montserrat Espinós Ferrer

Licenciatura en Filología Hispánica (1980) y Diplomatura en Biblioteconomía y Documentación (1987), ambas por la Universitat de Barcelona (UB) y Diploma universitario de postgrado en planificación y gestión de bibliotecas (1996) del Institut d'Educació Contínua de la Universitat Pompeu Fabra.

Desde 1987 hasta 1990, trabaja en la Biblioteca de la Universitat de Barcelona. En 1990 se incorpora a la Biblioteca de la Universitat Pompeu Fabra, en la que ha desarrollado funciones distintas desde diferentes posiciones de su organigrama. Desde diciembre de 2003, ocupa el cargo de directora de la Biblioteca.

Universitat Pompeu Fabra
C/ Ramon Trias Fargas, 25-27
08005 Barcelona

Fax: 93 542 17 99
Teléfono: 93 542 17 25

montserrat.espinos@upf.edu

RESUMEN

La Universitat Pompeu Fabra, después de una fase de revisión y análisis de sus estructuras, inició a finales del año 2003 una reestructuración organizativa. Esta reestructuración se inscribe en un marco más amplio de medidas de reforma de la administración universitaria: el plan de medidas organizativas (PMO) de la UPF, cuya voluntad es la de aumentar la eficacia y la eficiencia en la prestación de servicios, dotar a la universidad de una mayor capacidad para responder a las nuevas necesidades y los retos que los cambios en el entorno provocan y, en definitiva, dotar a la universidad, como servicio público, de una mayor transparencia y un mayor ajuste a las demandas que la sociedad le plantea.

La creación del Área de Recursos de Información (ARI) fue una de las medidas de la reestructuración organizativa. La nueva área aglutina los servicios de Biblioteca y de Informática, que, hasta el momento, habían funcionado de manera disgregada y con dependencias orgánicas distintas.

La convergencia de servicios bibliotecarios y servicios informáticos es una tendencia que, con modelos organizativos distintos, se viene produciendo, desde la década de los noventa, en el entorno universitario anglosajón. Con la irrupción de los recursos electrónicos, se han difuminado los límites entre las operaciones que hay que hacer para prestar servicios en relación a estos recursos. Es coherente también que, con formas distintas según cada organización, se tienda a integrar uno y otro personal, mejorando la combinación de los recursos humanos y la integración de los recursos técnicos y tecnológicos. En los momentos actuales, los bibliotecarios no pueden continuar teniendo el monopolio de la gestión de los recursos de la información, ni los informáticos pueden continuar controlando con exclusividad la tecnología. Es necesario unir ambas responsabilidades y las capacidades que se aplican a ellas.

Además, si se considera la perspectiva del usuario -verdadera y única razón de ser de ambos colectivos- sea cual sea su tipología (académicos, estudiantes o personal de administración y servicios), la separación de los dos colectivos es confusa e innecesaria y no aporta ningún valor.

Por el contrario, las operaciones que tienden a integrar, a unir, a concentrar los servicios y recursos de los que la universidad dispone para la realización de sus actividades que le son propias, docencia e investigación, principalmente, confieren un mayor grado de visibilidad a estos recursos y servicios y más agilidad y facilidad a su uso. Así, en la línea emprendida de sumar esfuerzos y aumentar sinergias, la nueva Área de Recursos de Información va a integrar también otros profesionales organizativamente dispersos hasta el momento, tales como los técnicos audiovisuales.

La creación de una estructura potente de apoyo a todos los ámbitos de la actividad universitaria (administración, docencia y aprendizaje e investigación) coloca a la Universitat Pompeu Fabra en una situación innovadora y de ventaja competitiva y de referente en su ámbito de influencia.



Temas de Biblioteconomía

Bibliotecas universitarias: concepto y función Los CRAI

Autor: César Martín Gavilán

Fecha: 16/11/08

Sin lugar a dudas las bibliotecas universitarias tienen una larga tradición, puesto que su origen coincide con la aparición de las universidades en la Edad Media. En ellas las necesidades de los libros por parte de los estudiantes fueron atendidas por los estacionarios, una especie de bibliotecarios que alquilaban los cuadernillos (*peciae*) que integraban las obras que habían sido aprobadas y corregidas por las autoridades académicas, para que los estudiantes pudieran copiarlas para su estudio. La división de la obra en varios cuadernillos posibilitaba que ésta pudiera ser copiada por varios estudiantes simultáneamente. Esta organización se considera el embrión de lo que pasado el tiempo sería la biblioteca universitaria.

Con el tiempo las universidades comenzaron a acumular grandes cantidades de libros, muchos de ellos procedentes de donaciones realizadas por teólogos seculares y simpatizantes. Estas colecciones estaban a cargo de un “*librarius*”, asistido a veces por “*parvi librarii*” (ayudantes), y se solían dividir en dos fondos: la “*magna libraria*” (sala de lectura, con pupitres en los que los libros, obras indispensables para los estudios de los maestros y estudiantes, estaba encadenados, de acceso libre, donde el préstamo estaba prohibido salvo excepciones) y la “*parva libraria*” (sala con más libros, colocados en armarios, obras de consulta que interesaban a los especialistas, o volúmenes de menor valor, repetidos o en mal estado, que los miembros de la institución podían tomar en préstamo). En algunas universidades llegaron a elaborar reglamentos para proteger los libros. De esta etapa se conserva el registro de préstamo de la *Bibliothèque du Collège de Sorbonne* (1402-1536).

Durante el siglo XVIII la biblioteca universitaria dejó de ser gradualmente un cofre de tesoros para transformarse en el corazón intelectual de la universidad. Este proceso se inició en Alemania, y más en concreto en la Universidad de Gotinga (*Georg-August-Universität Göttingen*), fundada en 1734. Su biblioteca universitaria se inició al mismo tiempo que la universidad. Por la cantidad de material, por la cuidadosa y constante selección de sus adquisiciones, por su organización y sistema de catalogación pronto se convirtió en la mejor biblioteca universitaria de Europa y en paradigma de biblioteca universitaria moderna.

En general es posible afirmar que durante el siglo XVIII las bibliotecas universitarias de los países protestantes favorecieron más el préstamo a domicilio que las universidades de la Europa católica, que incentivaban más el uso de las instalaciones. A pesar de las diferencias, para todas estas bibliotecas el libro y su custodia seguía siendo la prioridad, por encima del servicio al usuario.

Después de las guerras napoleónicas, muchas antiguas universidades alemanas fueron disueltas y surgieron nuevas. Bajo la influencia de Wilhelm von Humboldt y otros reformistas, la universidad alemana pasó de ser una

institución en la que el conocimiento era transmitido por profesores omniscientes a estudiantes pasivos, a ser un centro para el descubrimiento de nuevos conocimientos y el desarrollo de la capacidad intelectual de los alumnos. El instrumento más eficaz en este proceso fue el seminario, que a su vez exigía un nuevo tipo de biblioteca: el acceso a las publicaciones era igualitario para profesores y alumnos, sin barreras físicas ni administrativas entre el libro y el lector.

Antes de la Guerra de Secesión (1861-1865), en casi todas las universidades norteamericanas (donde la biblioteca siempre tuvo una importancia central como respaldo a la enseñanza) empezaron a florecer sociedades literarias que ofrecían un camino de autodesarrollo a los estudiantes no satisfechos intelectualmente por los programas de estudios tradicionales. Para favorecer sus actividades, estas sociedades mantenían bibliotecas propias con colecciones de referencia, publicaciones periódicas, grandes colecciones de ficción, historia, biografía, política y economía. Estas bibliotecas acabaron integrándose en las colecciones universitarias, que fueron haciéndose más accesibles para los estudiantes. A finales del siglo XIX, la mayoría de las bibliotecas universitarias norteamericanas estaban abiertas durante todo el día seis o siete días a la semana. Se transformaron en espacios acogedores y ofrecieron políticas de préstamo más liberales que facilitaron a los estudiantes que se llevaran los libros para leer en su domicilio.

La situación de las bibliotecas universitarias del sur de Europa tradicionalmente ha sido mucho peor que sus homólogas en Europa central, Reino Unido y Estados Unidos, salvo raras excepciones: libros amontonados sin catalogar, poco espacio y mal acondicionado, catálogos incompletos, personal insuficiente, horarios de atención limitados.

En los países en vías de desarrollo las universidades y sus bibliotecas siempre han tenido recursos mucho más limitados. El alto precio de las publicaciones, las penurias económicas locales, el clima, la guerra, la inestabilidad política ... Múltiples son las dificultades y los riesgos para la conservación del material bibliográfico y para el desarrollo de colecciones adecuadas, para el acceso a la información.

En resumen, es posible decir que aunque las bibliotecas universitarias nacen en la Edad Media, sólo desde finales del siglo XIX tienen una existencia y protagonismo propio, que se ve acentuado a partir de la II Guerra Mundial.

Concepto y función de la biblioteca universitaria

A lo largo de la dilatada existencia de las bibliotecas universitarias, desde la Edad Media hasta la actualidad, las principales ideas en torno al concepto y función de la biblioteca ha ido evolucionado según ha ido cambiando y adaptándose a los nuevos tiempos la Universidad donde está integrada.

En las últimas décadas paulatinamente se ha ido imponiendo la concepción anglosajona de la biblioteca como centro neurálgico de la universidad, en detrimento de un concepto donde la biblioteca quedaba relegada a simple depósito de libros y sala de estudio para estudiantes. Triunfa la idea de que el conocimiento se produce desde la información, y en este sentido, la biblioteca hace universidad.

En el informe Atkinson ("The Atkinson Report" de 1976) del British University Grants Committee (UGC) -nombre anterior de la agencia inglesa para la educación superior HEFCE (Higher Education Funding Council for England)-, muy citado por el principio que plantea de "auto-renovación" y contención en el desarrollo de las colecciones de las bibliotecas universitarias, se definen éstas como el *corazón de la universidad*, ocupando un lugar central y básico, como un recurso que atiende y sirve a todas las funciones de una universidad: enseñanza e investigación, creación de nuevo conocimiento y la trasmisión para la posteridad de la ciencia y la cultura del presente.

Morris A. Gelfand, en su manual sobre *University libraries for developing countries* (Unesco, 1968), afirma que el papel principal de la biblioteca universitaria es el educativo, pero no como un mero depósito de libros unido a una sala de lectura, sino como un instrumento dinámico de educación.

Para el australiano Leonard Jolley, la biblioteca universitaria juega un papel diferente e indispensable en sintonía con el objetivo básico de la universidad, animando al estudiante a la búsqueda personal e individual del conocimiento y del saber. En cuanto al personal de la biblioteca, éste no deberá de interesarse tanto por las tareas rutinarias y administrativas sino que se deberá inclinar por la promoción del estudio y del conocimiento. La verdadera tarea del bibliotecario universitario es, por lo tanto, formar al estudiante para que se forme a sí mismo ("The Function of the University Library" (*Journal of Documentation*, 18.3 (1962), p. 133-42).

La American Library Association define la biblioteca universitaria como una biblioteca (o sistema de éstas) establecida, mantenida y administrada por una universidad, para cubrir las necesidades de información de sus estudiantes y apoyar sus programas educativos, de investigación y demás servicios (ALA glossary of library and information science; 1983).

Todas estas definiciones destacan de una forma u otra las dos principales funciones que tiene la biblioteca universitaria y que coinciden con las funciones propias de la universidad: el apoyo a la docencia y a la investigación. Junto a éstas hay que citar también la función cultural y educativa que la universidad debe desempeñar en la sociedad en que extiende su radio de acción, y a la que también la biblioteca universitaria debe apoyar.

Pero el peso de la biblioteca dentro de la institución donde está integrada está muy relacionado con los métodos docentes que las universidades aplican. Tradicionalmente en España los métodos docentes han estado basados fundamentalmente en la clase magistral, a través de la cual el profesor transmite el conocimiento a los alumnos. En este método de enseñanza el estudiante es, por lo general, un sujeto pasivo que aprende asistiendo a clase y estudiando apuntes y, como mucho, la bibliografía recomendada por el profesor. De esta forma, la biblioteca tiene muy poco peso en la universidad porque los alumnos la utilizan en gran medida como una sala para estudiar apuntes.

Sin lugar a dudas, el nuevo método de aprendizaje que requiere la implantación del EEES contribuirá en un futuro próximo a una mayor integración y peso de la biblioteca en las universidades españolas, puesto que el nuevo método de enseñanza se basa en una mayor participación del estudiante en el proceso de aprendizaje y requerirá una mayor utilización de recursos y servicios bibliográficos. La importancia de la biblioteca en la universidad es tal en este nuevo contexto que los servicios bibliotecarios actualmente suelen constituir uno de los indicadores para medir su calidad.

Normas, directrices y recomendaciones

Las pautas, normas o directrices son criterios por los cuales pueden medirse o evaluarse los servicios y programas bibliotecarios. Establecidos por organizaciones profesionales, corporaciones acreditadas u organismos estatales, los criterios pueden reflejar de diversos modos un mínimo o ideal, un procedimiento modélico, una medida cuantitativa o una evaluación cualitativa. Aunque a veces se denominen “normas”, hay que apreciarlas más por su valor de recomendación y de orientación más que por ser reglas de obligado cumplimiento. En este sentido, el Real Decreto 557/1991 es distinto al tener rango de ley y ser de obligado cumplimiento.

Las directrices para bibliotecas han evolucionado a lo largo de su historia. Mientras que en los años 50, 60 y 70 se optó por la elaboración de directrices de tipo cuantitativo (especialmente la ACRL), a partir de los 80 se ha evolucionado hacia la redacción de directrices de tipo cualitativo. Precisamente la enorme diferencia existente entre la realidad y los objetivos de cada

biblioteca impulsó la elaboración de criterios cualitativos que sirvieran de orientación en cada caso concreto, aunque no se destierra completamente la cuantificación. La tendencia actual propicia la comparación de algunos indicadores entre grupos de bibliotecas de universidades de dimensiones, objetivos y recursos afines, teniendo en cuenta los resultados obtenidos según los aplicados. El contenido de las directrices varía, pero generalmente siempre se incluyen recomendaciones sobre presupuestos, servicios, colecciones, organización, personal e instalaciones.

Internacionales

- *Standars for University Libraries (1987)*: editadas por Beverly P. Lynch, la IFLA publicó estas normas destinadas a los países en desarrollo. Este documento fue elaborado con el propósito de que las Universidades de estos países pudieran valorar la calidad de sus servicios bibliotecarios y sus colecciones, aunque más bien desde principios generales, pues no formula unas recomendaciones cuantitativas sobre horas de servicio, personal, tamaño o presupuesto. Su fin era ayudar a que las Universidades "cumplan con los objetivos que se propusieron desde su creación, con el derecho que tiene el personal académico y los estudiantes de enseñar y aprender, y de que sus investigaciones puedan ser publicadas libremente".
- *Standards & Guidelines de la ACRL (Association of College & Research Libraries, miembro de la American Library Association (ALA)) (1959-)*: Esta asociación lleva publicando y actualizando desde los años 60 diferentes normas y directrices sobre varios aspectos que afectan al servicio de las bibliotecas universitarias. Podríamos destacar la última versión de las "Standards for Libraries in Higher Education", aprobadas por el consejo de directores en junio de 2004. Estas normas proporcionan un enfoque tanto cuantitativo como cualitativo para la evaluación de la eficacia de una biblioteca y su personal en el contexto de la misión de la institución, proporcionando declaraciones de buenas prácticas para la biblioteca, y sugiriendo maneras de evaluar estas prácticas en el contexto de las prioridades de la institución.

España

- *Bibliotecas Universitarias: recomendaciones sobre su reglamentación (1986)*: constituye el primer gran esfuerzo en la redacción de unas normas o recomendaciones para bibliotecas universitarias en nuestro país, promovido por el Centro de Coordinación Bibliotecaria tras la aprobación de la LRU en 1983. Para ello, reunió a los directores de las bibliotecas, que acordaron proponer unas líneas que orientaran su desarrollo. Estas recomendaciones supusieron un avance notable, y algunas de sus disposiciones aún están por cumplir. Reflejan un esfuerzo por integrar a los bibliotecarios en las tareas

docentes e investigadoras, por dar unidad al conjunto de bibliotecas de cada universidad e insisten en el servicio que las bibliotecas deben dar a la comunidad universitaria y a la sociedad en general. Estas recomendaciones resultan un poco obsoletas en sus propuestas respecto del personal, pues por ejemplo no recogen la figura de los auxiliares de biblioteca, sino sólo a los de administración, y también en lo referido a estructura, pues no prevén las bibliotecas de área. Engloban servicios tan importantes como la formación de usuarios en la llamada "extensión bibliotecaria", y prescriben unos mínimos de carácter cuantitativo basados en el número de usuarios, no en los servicios ofrecidos o el perfil de los programas académicos de cada institución

- *Real Decreto 557/1991, de 12 de abril, sobre Creación y reconocimiento de Universidades y Centros universitarios*: este decreto, aún vigente a pesar de ser anterior a la LOU de 2001, en su anexo señala una serie de requisitos materiales mínimos para la creación de Universidades en España, entre los que menciona el que haya puestos de lectura para un 10 % del número total de alumnos, las principales revistas científicas, y un horario de atención semanal de los servicios de al menos 55 horas.

- *Normas y directrices para bibliotecas universitarias y científicas (1997)*: elaboradas por REBIUN y publicadas por el Ministerio de Educación y Cultura, sirven de pauta y referencia para todas aquellas bibliotecas que tienen entre sus objetivos la mejora y/o actualización de sus estructuras y servicios o incluso de apoyo y punto de partida para nuevas universidades que se vayan creando. Estas normas están estructuradas en capítulos, y cada uno de ellos está dedicado a un aspecto concreto: colecciones, servicios, infraestructuras, financiación, personal y patrimonio bibliográfico histórico universitario (este capítulo fue introducido en la 2ª ed. aum. 1999).

Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI)

En primer lugar, es necesario puntualizar que el concepto de CRAI no es una creación española. Centro de Recursos para el Aprendizaje” (y la Investigación, como se le añadió después) es el nombre con el que REBIUN bautizó a los “Learning Resources Centres (LRCs)”. En Italia se llaman “Centri di risorse per l'apprendimento (CRA)” y en Francia “Centres de documentation et d'information (CDI)”, por ejemplo.

En muchos países occidentales, avanzados en innovación educativa, se integran servicios clave para estudiantes y profesores ligados a los proyectos educativos, y relacionados con la información y la tecnología. Pueden citarse,

por ejemplo, Estados Unidos (Johnson Center de la George Mason, Marymount University, North Caroline University y San Diego); Reino Unido (Sheffield Hallan University, West England University, Leeds Metropolitan University, University of Bradford); Holanda (Tilburg), Australia (University of Queensland, y las de Western y South Australia) y algunos proyectos piloto en España (Universidad Politécnica de Cataluña, Universidad Pompeu Fabra, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad Complutense de Madrid).

El futuro de las bibliotecas universitarias transita desde centros gestores de recursos impresos, disponibles física y localmente, para convertirse en lugares donde el aprendizaje y el acceso electrónico al conocimiento marcan la diferencia. El reto que suponen las TIC, el desarrollo vertiginoso de la ciencia y la técnica y el ritmo de cambio de los procesos de generación del conocimiento sientan las bases para convertir estas instituciones de apoyo a la docencia, la formación y la investigación en centros activos de aprendizaje o CRAI como se les ha denominado en España.

Convertir la biblioteca universitaria en un CRAI permitirá desarrollar un conjunto de nuevas funciones tipificadas en servicios, donde la estructura y funciones de la organización deben servir de "plataforma" para garantizar:

- Servicio de información global de acogida en la universidad.
- Servicio de biblioteca.
- Servicio informático para los estudiantes.
- Servicio de laboratorio de idioma.
- Servicio de búsqueda activa de empleo.
- Servicio de salas de estudio.
- Servicio de soporte a la formación del profesor.
- Servicio de creación y elaboración de materiales docentes y multimedia.
- Servicios de presentaciones y debate.
- Servicio de reprografía y otras facilidades directas para el usuario, etc.

Un CRAI, además de los servicios habituales de biblioteca presencial y digital, dispone de un centro de producción en el que los profesores pueden crear materiales docentes y los estudiantes pueden también preparar sus propias presentaciones con la asistencia de un personal multidisciplinario. De este modo, se convierte en un poderoso centro de servicios académicos implicado plenamente en soportar la innovación educativa y adquiere un papel muy relevante en la tarea de que los estudiantes aprendan a aprender, a localizar información para sus estudios o para la resolución de problemas y a trabajar de manera independiente. En este contexto, la biblioteca se convierte en un aula de autoformación, donde se elaboran productos y objetos de aprendizaje de acuerdo con el nuevo modelo de educación.

En definitiva, "un CRAI es un entorno dinámico en el que se integran todos los recursos que sustentan el aprendizaje y la investigación en la universidad", donde convergen servicios y recursos diferentes: servicios informáticos, bibliotecarios, audiovisuales, de capacitación pedagógica y otros, en un marco espacial, con recursos materiales, humanos, de información y aprendizaje tendentes a la integración de objetivos y proyectos comunes. Se definen además, como el espacio físico y virtual, flexible, donde convergen y se integran infraestructuras tecnológicas, recursos humanos, espacios, equipamientos y servicios (proporcionados en cualquier momento y accesibles desde cualquier sitio), orientados al aprendizaje del alumno y a la investigación. Todos ellos existen en la universidad (servicio de publicaciones, servicio de informática, biblioteca, etc.), pero actualmente funcionan de forma independiente, están duplicados o infrutilizados, por lo que es necesario planificarlos, coordinarlos e integrarlos con objetivos y proyectos comunes.

La lista de factores que pueden incidir en la opción de las universidades para promover la convergencia de algunos de sus servicios y dotarse de un CRAI podría ser diferente en cada institución en función de su estructura, historia, cultura y metas organizativas, pero la decisión ha de regirse bajo la guía de la búsqueda de cuál es la mejor manera desde el punto de vista de servicio prestado al usuario. A continuación se mencionan algunos de estos factores:

- Los servicios de la universidad tienen una misión común: soportar la docencia, el aprendizaje y la investigación. Los CRAI representan una excelente *contribución a la misión de la universidad*.
- El nuevo paradigma educativo hace que las universidades se replanteen no únicamente la docencia, sino todos aquellos elementos que la sustentan. Los CRAI *contribuyen a la innovación docente*.
- Las posibilidades que brindan las tecnologías de la información son amplias y evolucionan constantemente. La convergencia de servicios en el seno de los CRAI *contribuye a desarrollar una estrategia común para la gestión de la información*.
- La convergencia de servicios, a su vez, puede servir para brindar una mejor asistencia a estudiantes, profesores e investigadores, que disponen de un único servicio como interlocutor para temas que, de otro modo, han de resolver en tiempo y lugar diferentes (recordemos la cuarta ley de Ranganathan: "Ahorrar tiempo al lector"). Los CRAI *ofrecen a los usuarios unos servicios concentrados, más adecuados a sus necesidades y de mayor calidad*.
- La mera existencia de las estructuras básicas de servicios diferentes genera una cierta duplicación y su convergencia puede reducir sus costes, en especial si se concentran servicios complementarios en un edificio único

que, además, suele ser el que dispone del horario de apertura más amplio. De esta manera, los CRAI *mejoran el aprovechamiento de los recursos y se reduce la burocracia.*

- Los actuales productos multimedia son el resultado de la integración de diferentes medios: imágenes, movimiento, vídeo, voz, texto, gráficos y otros datos informatizados. La convergencia de las tecnologías nos lleva a nuevos tipos de software que permiten que *las personas puedan colaborar de manera más fácil* por lo que la tecnología multimedia se ha convertido en un factor importante para muchos sectores pero es especialmente un elemento clave en la educación, el aprendizaje y la información y, por tanto, en los servicios bibliotecarios.
- A pesar del reto que supone que personas con diferentes culturas y experiencias trabajen juntas, la convergencia puede *potenciar la comunicación entre profesionales de distintos perfiles* (bibliotecarios, personal académico especializado en diseño educativo, diseñadores gráficos, analistas y programadores, administradores de sistemas y de bases de datos, fotógrafos, editores, impresores, productores de vídeo y de audio, contables, gestores, expertos en derechos de autor, administrativos y otros tipos de personal de soporte). El *trabajo en equipo* en entornos de colaboración genera una dinámica de aprendizaje mutuo que lleva a disponer de *personal con perfiles más polivalentes y flexibles*, preparados para realizar una mejor gestión del conocimiento.
- El aprendizaje continuo a lo largo de toda la vida puede encontrar un buen referente en el entorno del CRAI. Los futuros estudiantes valorarán la calidad de la docencia a la hora de optar por una universidad, pero también considerarán otros valores añadidos, como por ejemplo los elementos de soporte al aprendizaje. En un entorno competitivo entre universidades, el CRAI es un *servicio estratégico que puede mejorar la imagen que da la universidad a la sociedad.*

Un modelo CRAI propone que la biblioteca tenga en sus instalaciones un servicio para la producción de material docente que asista al personal académico, y que se disponga de áreas de trabajo donde profesores y estudiantes, puedan producir sus propios materiales. Coloca a disposición del usuario una serie de recursos que amplían y aportan valor a los servicios recibidos por la comunidad universitaria.

Cada universidad puede dotarse de un CRAI a la medida de sus necesidades y posibilidades. No se trata, a menudo, de grandes inversiones sino de decisiones organizativas dirigidas a la mejora de la calidad de los servicios en el entorno de aprendizaje. Para conseguirlo, la biblioteca, que en las dos últimas décadas ha logrado transformarse de forma considerable, lo que le ha

permitido mejorar su gestión y acceso, tanto a la información impresa como a la electrónica, ofrece su experiencia en la organización de la información; la prestación de servicios in situ y virtuales; en la planificación de espacios y recursos electrónicos propios, compartidos y en consorcios; en la normalización de procesos y procedimientos internos; en la adopción de estándares, fundamentalmente internacionales (normas, metadatos, protocolos); en el uso de sistemas automatizados de gestión bibliotecaria; la formación de usuarios; etc. Es decir, la biblioteca puede convertirse, y de hecho se ha convertido, en muchas universidades, en el centro de recursos educativos básicos para la comunidad universitaria.

Hacia una nueva definición de biblioteca universitaria en España

Las universidades españolas (71 en la actualidad) en su camino hacia la convergencia europea, la convergencia de las tecnologías de la información y la convergencia organizativa han incidido en el modo en que se realizan los procesos de gestión en la biblioteca y la manera en que se coloca la información a disposición de sus usuarios. La biblioteca universitaria no pueden mantenerse al margen de los cambios actuales en el Espacio Europeo para la Educación Superior (EEES), sino que deben reaccionar proactivamente para adaptarse al nuevo escenario. La Red de Bibliotecas Universitarias (REBIUN), en función de las transformaciones que deben liderar las bibliotecas universitarias, ha trabajado intensamente en los últimos años para definir e impulsar un nuevo modelo de biblioteca universitaria que sea capaz de dar respuesta a las nuevas funciones que la sociedad en general y la universidad en particular le exigen.

Por ello, REBIUN planteó el “Modelo de biblioteca universitaria” como Línea estratégica 1 de su *Plan estratégico 2003-2006*. El enunciado de la misma (tras la “Revisión de objetivos operacionales”) fue el siguiente: “Impulsar la construcción de un nuevo modelo de biblioteca universitaria, concebida como parte activa y esencial de un sistema de recursos para el aprendizaje y la investigación.” El interés de esta línea estratégica se justificó por:

- el cambio de paradigma en la enseñanza universitaria, que pasa de un sistema basado en la docencia a un sistema enfocado al aprendizaje. El nuevo modelo requiere el soporte de todo tipo de recursos, tanto de información como tecnológicos, pedagógicos, etc., implica un mayor uso de la Biblioteca y exige el trabajo conjunto de una gran diversidad de profesionales: bibliotecarios, informáticos, técnicos audiovisuales, asesores pedagógicos, etc.

- el paso del concepto de biblioteca como centro de soporte a la docencia a Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI), lo que supone abandonar el papel tradicional de la biblioteca universitaria española, pasivo, reactivo, no participativo, a un papel de participación en el aprendizaje, la docencia y la investigación; un papel activo y participativo.
- el nuevo papel del bibliotecario como consejero indispensables en el nuevo entorno electrónico, ayudando al profesorado a identificar y a evaluar las fuentes de información, siendo más asesores que guardianes de colecciones. Los bibliotecarios y la biblioteca universitaria deben ser considerados como piezas clave en las tareas de la innovación educativa.
- la gran necesidad de concienciación de todos los estamentos implicados y de los gestores universitarios. Así pues, para hacer viable este nuevo modelo, es necesaria una reestructuración de la organización universitaria.

Fruto del 1er objetivo de esta línea estratégica, que pretendía definir el nuevo modelo de biblioteca universitaria que se adaptara al nuevo marco jurídico de la LOU y a la legislación de las diferentes Comunidades Autónomas, surge la *definición de biblioteca universitaria* que, con pequeños retoques, aparece reflejada en la actualidad en la totalidad de los nuevos Estatutos de las Universidades:

“La Biblioteca es un centro de recursos para el aprendizaje, la docencia, la investigación y las actividades relacionadas con el funcionamiento y la gestión de la Universidad / Institución en su conjunto.

La Biblioteca tiene como misión facilitar el acceso y la difusión de los recursos de información y colaborar en los procesos de creación del conocimiento, a fin de contribuir a la consecución de los objetivos de la Universidad / institucionales

Es competencia de la Biblioteca seleccionar y gestionar los diferentes recursos de información con independencia del concepto presupuestario, del procedimiento con el que hayan sido adquiridos o de su soporte material.”

El “II Plan estratégico 2007-2010” de REBIUN continúa potenciando el nuevo modelo de biblioteca universitaria como CRAI, en concreto para:

- continuar realizando las Jornadas CRAI (que ya van por su sexta edición, la última realizada en Pamplona en mayo 2008) como excelente foro de experiencias y desarrollos concretos, tanto nacionales como internacionales, de nuevos modelos de biblioteca como soporte al aprendizaje
- elaborar y difundir guías y recomendaciones del modelo CRAI para bibliotecas universitarias que incluyan estándares, servicios bibliotecarios, servicios integrados y mejoras de instalaciones, equipamientos y espacios.
- promover y potenciar la creación de repositorios de materiales didácticos

BIBLIOGRAFÍA

Gómez Hernández, José A. La función de la biblioteca en la educación superior: estudio aplicado a la Biblioteca Universitaria de Murcia. Universidad de Murcia, 1995

http://www.tesisenred.net/TESIS_UM/AVAILABLE/TDR-1107106-134142//gomezhernandez.pdf

REBIUN. Normas y directrices para bibliotecas universitarias y científicas (2ª ed. aum.). Madrid: Ministerio de Educación y Cultura, 1999

<http://www.rebiun.org/doc/Bibliotecas%20Universitarias%20y%20Científicas.pdf>

Martínez, Dídac. "El centro de recursos para el aprendizaje: un nuevo modelo de biblioteca universitaria en la era del conocimiento". En: Ítem, 35(2003), p. 35-53.

Traducción en castellano: http://www.aab.es/pdfs/gtbu_crai.pdf

Balagué Mola, Núria. La biblioteca universitaria, centro de recursos para el aprendizaje y la investigación: una aproximación al estado de la cuestión en España.

http://www.eui.upm.es/biblio/intranet/Documentacion/JORNADAS%20REBIUN%202003/biblioteca_universitaria_CRAI.pdf

Orera Orera, Luisa. "La biblioteca universitaria: concepto, funciones y retos futuros". En: *La biblioteca universitaria : análisis en su entorno híbrido*. Madrid: Síntesis, 2005. p. 19-50.

Grupo «CRAI-Universidad Complutense de Madrid». "Planificación de Centros de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI's): un estudio de caso." En: *Boletín de ANABAD*, n. 2 (abril-junio 2007), p. 335-354.

**El Centro de Recursos para el Aprendizaje CRAI.
El nuevo modelo de biblioteca universitaria**

Dídac Martínez
Director del Servicio de Bibliotecas y Documentación
Universitat Politècnica de Catalunya. UPC

1 Objetivo de este artículo

El objetivo de este artículo es presentar y proponer un nuevo modelo de biblioteca universitaria que dé respuesta a las necesidades actuales y futuras de la universidad. La biblioteca, entendida hasta el momento como un servicio de soporte a la universidad, ha de transformarse en un servicio estratégico clave que ayude y facilite a los estudiantes y profesores a acceder, gestionar y manipular la información en una nueva época llamada “del conocimiento”.

Uno de los retos actuales de la universidad es la planificación y gestión de los servicios universitarios que ofrecen a la comunidad, principalmente aquellos que se relacionan con la docencia, la investigación y la formación continuada a lo largo de toda la vida. Para conseguir este objetivo, las universidades buscan estrategias de mejora, idean propuestas organizativas y ponen en marcha programas y proyectos para conseguir una mayor eficacia de los recursos.

En ese sentido las universidades innovadoras están desarrollando tres líneas de trabajo: a) evalúan rigurosamente los servicios universitarios a partir de un análisis de costes y resultados; b) potencian aquellos servicios clave que inciden directamente en la calidad y prestigio de la docencia e investigación, y también en la estrategia y visión de futuro, y c) integran aquellos servicios que realizan tareas diferentes pero tienen objetivos similares. Los servicios antes dispersos, duplicados y poco utilizados se ubican ahora en grandes puntos focales del campus.

La biblioteca universitaria —hasta ahora considerada como un servicio clásico de la universidad, como depositaria de la producción científica y técnica de todos los conocimientos— es uno de estos servicios que, en este nuevo entorno, puede aglutinar toda una serie de servicios del campus y presentar soluciones favorables a la consecución de los cambios. La biblioteca con una imagen hasta ahora conservadora y poco amante de los cambios, se convierte en con este reto en la punta de la innovación en política de servicios universitarios.

Todo esto se debe, principalmente, a que desde hace ya dos décadas, las bibliotecas universitarias han efectuado con éxito unas transformaciones considerables, provocadas, en su gran mayoría, por la irrupción de las tecnologías de la información y la comunicación TIC y también porque la enseñanza presencial basada en la clase magistral y en el libro está cambiando.

Las TIC, además, han permitido a las bibliotecas mejorar la gestión de la organización, almacenaje y acceso de la documentación tanto en soporte papel como en soporte electrónico. Las TIC permiten que se realice todo de una forma radicalmente distinta y a su vez han provocado nuevas políticas bibliotecarias que dan como resultado nuevos servicios bibliotecarios directos a los usuarios. La biblioteca universitaria se convierte, cada vez más, en un equipamiento que está en un continuo movimiento con el fin de satisfacer las cambiantes necesidades de los estudiantes y de los profesores. Sus necesidades son sus exigencias. Las nuevas formas de estudio, de lectura y de aprendizaje de los usuarios dan como resultado nuevos modelos de biblioteca universitaria.

Por estas razones, en el mundo universitario de EEUU, Reino Unido y Holanda —países avanzados en la innovación educativa— se han implementando nuevos modelos de biblioteca universitaria basados, sobre todo, en dos actuaciones: a) la transformación de la biblioteca presencial en un centro abierto durante amplios horarios con recursos disponibles para el aprendizaje de todo tipo. También se

refuerza la idea social de encuentro y comunicación de la comunidad universitaria; y b) la configuración de un nuevo equipamiento a partir de una fuerte apuesta tecnológica en sus servicios, con una biblioteca digital que aglutina los sistemas de información.

En torno a la nueva biblioteca se integran aquellos servicios clave para los profesores y los estudiantes que están ligados al desarrollo de sus proyectos educativos y relacionados con la información y las tecnologías. La biblioteca, en este nuevo contexto se llama "Learning Resources Centre" (Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación CRAI en la terminología Rebiun). La Biblioteca se convierte en un nuevo equipamiento donde el usuario puede encontrar otros servicios universitarios de manera integrada y sin tener que hacer largos desplazamientos. De esta manera, la biblioteca se convierte en el verdadero centro de los recursos educativos básicos para la comunidad.

Las direcciones políticas y de gestión de las universidades ven en este nuevo modelo la posibilidad de centralizar servicios antes dispersados, duplicados y, algunas veces, degradados de campus, de poco uso y excesivamente caros. Encuentran en este nuevo modelo una economía de escala respecto a los servicios mucho más equilibrada. Una nueva forma de distribución de recursos y equipamientos que viene a solucionar incluso "desequilibrios" tecnológicos de la misma universidad. Se opta claramente por un mayor aprovechamiento de las políticas de innovación y por una nueva imagen de prestigio de la universidad que sirve también para atraer nuevos estudiantes.

La tradición profesional de las bibliotecas, la clara orientación y vocación hacia el usuario/lector y su experiencia en planificación y gestión de la información son, además, valores añadidos que se han aprovechado en gran manera y sin duda han contribuido de una forma clara a la realización e implementación de este tipo de proyectos. Los CRAI tendrán cada vez más una incidencia mayor en la calidad y el prestigio de la docencia e investigación de la universidad y, por lo tanto, en el producto final: el titulado.

La biblioteca, antes un servicio de segundo "orden", se está convirtiendo ahora en un elemento estratégico de la propia universidad y los bibliotecarios así lo entienden.

En este artículo ampliamos y desarrollamos la idea del CRAI, proponiendo un nuevo modelo de biblioteca donde el centro no es el objeto libro sino el sujeto, el usuario, los profesores y los estudiantes. Pero principalmente aquella actividad que los une: el proceso de aprendizaje. La biblioteca está dejando de ser un espacio con libros en espera de ser consultados y leídos, y se está convirtiendo en un servicio dinámico, novedoso y clave en la viabilidad de las nuevas formas de aprendizaje. El nuevo concepto de biblioteca tiene un fuerte componente tecnológico, el usuario desde cualquier sitio debe poder continuar aprendiendo, de una forma autónoma o en grupo, y siempre con ordenadores conectados a la red de Internet. El bibliotecario va a dejar de ser un técnico especialista en el tratamiento de la documentación para pasar a ser un nuevo agente educativo de la universidad que facilite y asegure al profesor y al estudiante este nuevo entorno.

La nueva biblioteca universitaria deja de llamarse biblioteca y pasa a llamarse Centro de Recursos para el Aprendizaje e Investigación CRAI.

2 Los nuevos retos de la educación superior en la era del conocimiento

2.1 De la enseñanza al aprendizaje

Actualmente —y de forma aún más acentuada en los próximos años—, la formación superior está cambiando hacia un nuevo paradigma y modelo educativo donde el estudiante es el centro del sistema de enseñanza. De una universidad centrada en el profesor que enseña, se pasará a una universidad que fomentará que el estudiante aprenda. Esto significa:

- Cambio en los contenidos docentes: de una docencia basada en los temarios y en asignaturas rígidas a una docencia basada en la resolución de casos de forma individual y en colaboración con otros estudiantes. El trabajo en grupo potenciará una mayor necesidad de búsqueda de información y de otras fuentes documentales. Las habilidades informacionales de los estudiantes serán básicas para potenciar este tipo de aprendizaje. Las formas pedagógicas presenciales —muchas veces derivadas en la pasividad, como escuchar al profesor, tomar apuntes y responder a exámenes etc.— continuarán durante un tiempo pero cada vez más irán compaginándose con nuevas formas pedagógicas más dinámicas basadas en la resolución de problemas reales.
- Cambio en la comunicación docente: las TIC potenciarán una mayor comunicación entre el profesor y los estudiantes, incrementarán el volumen y el acceso a la información y documentación y, por lo tanto, provocarán un cambio constante en los ritmos de aprendizaje. El estudiante podrá gestionar su propio proyecto educativo. El software educativo de nueva generación, fácil y rápido, será fundamental para desarrollar un aprendizaje distribuido de calidad y de una forma interactiva que resultará mucho más atractiva.
- Cambio en los roles: el profesor pasará a ser asesor, consultor, guía del proceso educativo del estudiante. En este nuevo rol se verá acompañado por otros agentes educativos universitarios: bibliotecarios, informáticos, pedagogos, creativos, gestores, etc.
- Cambio en los espacios físicos: el aula como espacio físico cerrado, ligado a un horario y con unos equipamientos determinados, dejará de tener la función y las connotaciones que hasta el momento tenía. De hecho, el aula como tal irá desapareciendo. El nuevo espacio emergente será el espacio virtual, el aula virtual, complementado por nuevos espacios como laboratorios, seminarios, empresas externas, áreas de investigación, salas de encuentro y discusión. Es en este contexto que el CRAI se convertirá en la nueva aula por excelencia.

2.2 De la información y la documentación en soporte papel al soporte electrónico

Las TIC aplicadas a la información y a la documentación han dado, como decíamos, resultados extraordinarios; no sólo en toda la cadena documental (la adquisición, catalogación y gestión de las colecciones bibliográficas), sino también en los servicios bibliotecarios de acceso a la información. Las bibliotecas han pasado de ser grandes contenedores de documentos a puertas de acceso a la información que se encuentra en cualquier lugar de la red. La biblioteca es ya un híbrido de materiales con servicios presenciales y on-line y al menos en los próximos treinta años, va haber una cohabitación del papel y de los soportes electrónicos.

2.3 De la biblioteca clásica al Centro de Recursos para el Aprendizaje e Investigación. CRAI

Con todos estos cambios y retos, la biblioteca se convertirá en un centro dinamizador del nuevo aprendizaje, en un centro social del campus. La universidad que se arriesgue a optar por realizar estos cambios deberá que transformar la biblioteca a partir de un nuevo planteamiento. Un nuevo diseño de espacios y servicios para reunir otros elementos que antes se ubicaban fuera de la biblioteca. Equipar y definir un mobiliario adaptado no sólo para libros sino para estaciones de trabajo y así asegurar el acceso a la información digital, facilitar todo tipo de hardware y software, implementar horarios de abertura amplios, facilitar otros materiales y recursos diversificados, definir una nueva organización y unos nuevos procedimientos, etc.;

Por el contrario, aquellas grandes bibliotecas universitarias que no entren en esta dinámica restarán cada vez más al margen de las necesidades de la universidad y se convertirán en servicios secundarios.

3 El Centro de Recursos para el Aprendizaje e Investigación CRAI

Estos son algunos de los objetivos que validan el proyecto:

3.1 Objetivos estratégicos

- El CRAI debe facilitar a los estudiantes una experiencia de aprendizaje total mediante la interacción con libros, personas y tecnología. El CRAI ha de posibilitar que profesores y estudiantes puedan continuar colaborando en proyectos conjuntos. Por tanto debe disponer espacios diferenciados para el estudio individual pero también en grupo para realizar sesiones de formación, resolución de casos y presentación de proyectos, etc. Todos los puntos de lectura deben tener acceso a la red, para que los usuarios puedan acceder a ella con su PC portátil o debe disponer de un sistema wireless.
- El CRAI tiene que posibilitar el acceso a toda la información y documentación que el usuario necesite de la universidad y debe hacerlo de una forma fácil, rápida, organizada.
- El CRAI ha de programar el crecimiento de las distintas colecciones bibliográficas así como la integración de otros materiales y colecciones tanto en soporte papel como electrónico.
- El CRAI debe integrar aquellos otros servicios de la universidad que tengan una relación directa con el aprendizaje.
- El CRAI ha de disponer de un equipamiento singular y único, pensado y programado para estimular el aprendizaje, la sociabilidad, el estudio y la cultura. Debe poder organizar actividades curriculares y extracurriculares de las diferentes comunidades de usuarios que integran el campus.
- El CRAI tiene que diseñar, implementar y programar actividades académicas y eventos especiales, aprovechando su capacidad para facilitar la experiencia educativa a la mayor audiencia del campus posible.

- El CRAI ha de priorizar los programas académicos en su programación anual, pero también debe ser un espacio destinado a las actividades culturales, actividades de las asociaciones de los estudiantes y profesores del campus, así como a las actividades de ocio, descanso y restauración.
- El CRAI tiene que disponer de un amplio abanico de servicios generales pero también servicios adaptados, personalizados según las necesidades de los usuarios, tanto a tiempo completo como a tiempo parcial.
- El CRAI tiene que ser flexible, debe poder asumir e implementar nuevos servicios y poder abandonar aquellos que ya no sean significativos.

3.2 Integración de espacios y servicios

- El CRAI ha de tener un único equipamiento, central en el campus. Multifuncional, amplio y diversificado que pueda integrar y acoger el núcleo de servicios que tengan una relación directa con el aprendizaje y el desarrollo personal de los miembros del campus.
- Este espacio único debe diseñarse y construirse con perspectivas de futuro y por lo tanto ha de tener en cuenta la integración de nuevos servicios, el crecimiento de los que estén ya integrados y el desarrollo de las necesidades de la propia docencia.
- Los servicios que pueden ubicarse en el CRAI dentro del contexto universitario actual son:

Servicio de información global y acogida de la universidad
Servicio de biblioteca
Servicio informático para los estudiantes
Servicio de laboratorio de idiomas
Servicio de búsqueda activa de empleo
Servicio de salas de estudio y aulas de reserva
Servicio de soporte a la formación del profesor
Servicio de creación y elaboración de materiales docentes y multimedia
Servicio de presentaciones y debates
Otros servicios

Servicio de información global y acogida de la universidad

Este servicio tiene que responder a la información que el estudiante necesita al inicio y durante su estancia en la universidad. Es un servicio clave que ha de tener respuestas rápidas y valiosas que orienten adecuadamente a los usuarios en sus necesidades concretas y en su relación global con la universidad.

Este servicio es clave para el estudiante, de él depende que el usuario se sienta bien atendido y valore, desde un principio, su pertinencia a la institución.

El servicio debe responder adecuadamente a:

- Atención y orientación al estudiante
- Información sobre la escuela, facultad y/o campus
- Información sobre la titulaciones y las asignaturas
- Información sobre la gestión de la matrícula y otros procedimientos administrativos y académicos
- Información sobre los profesores y el personal de administración
- Información institucional de la universidad
- Información sobre los actos y novedades
- Información sobre la ciudad y otro tipo de necesidades
- Otros

Toda la información tiene que estar y facilitarse de forma presencial y en soporte electrónico.

Las personas que gestionan este servicio deben poseer aptitudes excelentes en el trato con el público y atención al usuario. Deben poseer conocimientos exhaustivos del funcionamiento y de los procesos de comunicación de la universidad a todos sus niveles. Los informadores son la primera imagen de la universidad, la información debe ser correcta y actualizada. Ha de facilitar también, si así se considera, un primer nivel de gestión y procedimientos para solucionar las primeras demandas administrativas.

Servicio de biblioteca

El servicio de biblioteca actualmente es muy amplio y podríamos diversificarlo a partir de las tipologías y necesidades de los usuarios:

- Servicios básicos para el aprendizaje, destinados a profesores y estudiantes implicados en la docencia, principalmente de primer ciclo:
 - Servicio de préstamo: préstamo domiciliario, préstamo ínter bibliotecario, renovaciones, reservas
 - Servicio de atención e información al usuario
 - Servicio de información bibliográfica básica
 - Servicio de consulta en sala: sala de lectura, trabajo individual y en grupo
 - Servicio de formación de usuarios en las herramientas electrónicas de acceso a la información: a medida y/o en grupos
 - Servicio de autoaprendizaje: ofimática de gestión, presentación y defensa de proyectos y trabajos
 - Servicio de colecciones bibliográficas
 - Servicio de acceso a los catálogos
 - Servicio de acceso a Internet
 - Servicios de reprografía y consulta de micro formas
 - Otros

- Servicios bibliotecarios para la investigación, destinados a profesores y estudiantes implicados en proyectos de investigación, segundo ciclo, tercer ciclo y formación continuada:
 - Servicio de información y referencia especializada
 - Servicio de consulta a bases de datos y e-revistas
 - Servicio de obtención de documentos externos
 - Servicio de búsqueda documental a bases de datos de pago
 - Servicio de formación de usuarios en las herramientas electrónicas de acceso a la información: a medida y/o en grupos
 - Servicio de formación especializada en la explotación de bases de datos documentales
 - Servicio de formación en la elaboración y edición de un proyecto o trabajo científico
 - Servicio de trabajo individualizado y por grupos de investigadores
 - Servicio de colecciones especializadas
 - Otros

- Servicios bibliotecarios digitales, destinados a toda clase de usuarios virtuales
 - Servicio de acceso a la biblioteca digital y a los repositorios institucionales
 - Servicio de acceso a los productos multimedia
 - Servicio de web y acceso a Internet
 - Servicio de difusión selectiva de la información y a medida
 - Servicios de préstamo en línea
 - Servicio de adquisición y pedidos de libros en línea
 - Servicios a medida a través de la red
 - Servicio de formación en navegación avanzada en Internet
 - Servicio de soporte documental y bibliográfico en línea
 - Servicio de recursos digitales en línea
 - Otros

Servicio informático para los estudiantes

El soporte informático en el CRAI es de una importancia primordial en el éxito del proyecto, ya que las TIC son ahora fundamentales, no sólo para el funcionamiento básico de los equipamientos y servicios sino también para el desarrollo de nuevos proyectos tecnológicos. La tecnología está presente en el CRAI prácticamente en todos los servicios, funciones y tareas tanto del personal interno como de los propios usuarios. El personal informático para los estudiantes debe encargarse de gestionar los siguientes servicios:

- Servicio de identificación y acceso
- Servicio de soporte a las estaciones de trabajo del CRAI
- Servicio de programación e innovación tecnológica
- Servicio de seguridad y mantenimiento
- Servicio de soporte al usuario virtual
- Servicio a medida y consultoría
- Servicio de préstamo de portátiles
- Otros

Servicio de laboratorio de idiomas

En el actual entorno global de construcción del Espacio Europeo de Educación Superior y del desarrollo de las competencias profesionales, el aprendizaje de idiomas es clave y necesario para que los titulados puedan tener éxito en el mercado laboral. Por otro lado, los contenidos de la información depositada en las grandes redes y bases de datos están en inglés, idioma que es el más utilizado y habitual en las diferentes comunidades científicas y profesionales. Los usuarios, por lo tanto, deben poder aprender de una forma autónoma, virtual y semipresencial idiomas en el CRAI. Estos son algunos de los servicios que se deben ofrecer:

- Aprendizaje de inglés
- Aprendizaje de otros idiomas
- Aprendizaje de idiomas con soporte presencial de profesorado especializado y aprendizaje en línea
- Autoaprendizaje individual
- Conversaciones en grupo
- Servicio de consultoría y asesoramiento

Servicio de búsqueda activa de empleo

Uno de los servicios que las universidades están facilitando a los usuarios que se aproximan a la finalización de sus estudios es el servicio de búsqueda activa de empleo. Mediante este servicio, el usuario ha de poder aprender las técnicas actuales de búsqueda de empleo. Conocer las grandes bases de datos mundiales de empresas tanto nacionales como internacionales es prioritario. El estudiante debe poder aprender en el CRAI, de forma autónoma, estas nuevas técnicas y conocimientos:

- Como aprender a elaborar un curriculum vitae
- Como aprender a realizar una entrevista de trabajo
- Como aprender las técnicas de búsqueda de empleo
- Servicios de orientación profesional
- Acceso a las bases de datos de empresas y búsqueda de empleo en Internet

Servicio de salas de estudio y aulas de reserva

Las necesidades de los usuarios no siempre están ligadas a la búsqueda y gestión de la información sino a espacios abiertos para poder trabajar con la documentación que traen a la biblioteca. La carpeta con apuntes ahora, y pronto el ordenador portátil, son los “contenedores” de información más apreciados por los estudiantes e investigadores. Sólo necesitan espacios para poder trabajar durante horas y acceso a la red para conectarse. El CRAI ha de facilitar este entorno libre y básico con suficiente número de lugares de estudio.

- Acceso a salas de estudio abiertas durante 24 horas
- Acceso a salas de estudio en épocas de exámenes y períodos extraordinarios

Servicio de soporte a la formación del profesor

La formación y el aprendizaje de las nuevas prácticas pedagógicas de la docencia encuentran en el CRAI su entorno idóneo. El profesor debe conocer los diferentes recursos que el CRAI proporciona ya que será el guía y asesor del proyecto educativo del estudiante. El profesor tiene que encontrar en el CRAI el soporte tecnológico, los equipamientos adecuados, el personal pedagógico y creativo necesario y la información que necesita para formarse en las nuevas técnicas pedagógicas. El nuevo hardware y software docente pero también el acceso, gestión y manipulación de la información. La formación del profesor en ese aspecto es fundamental. El profesor tiene que ver el CRAI como la nueva aula, con multitud de servicios y recursos a su alcance. En el CRAI deben poderse impartir:

- Cursos de formación para los profesores en técnicas y métodos pedagógicos
- Reciclaje e innovación docente

Este servicio debe gestionarse y planificarse con el Instituto de Ciencias de la Educación (ICE)

Servicio de creación y elaboración de materiales docentes y multimedia

Las nuevas posibilidades que las TIC e Internet aportan a la innovación docente son extraordinarias. El CRAI tiene que ser el laboratorio de esos nuevos materiales multimedia. Tanto el bibliotecario, el informático y el creativo, han de ayudar al profesor a realizar y elaborar esos nuevos materiales. La biblioteca ha de aportar, no solamente el acceso a los nuevos contenidos, sino también que ha de poder facilitar su distribución, catalogación y preservación. El CRAI debe ofrecer las herramientas para desarrollar la educación basada en web:

- Servicio de creación de materiales docentes con la versión multimedia accesible en línea y desde las plataformas educativas digitales
- Servicio de laboratorio de autoaprendizaje con estaciones de trabajo TIC y programas informáticos de edición de materiales
- Servicio de asesoramiento creativo y desarrollo de proyectos docentes
- Servicio de creación de meta datos

Otros servicios en el CRAI

- Servicio de publicaciones y ediciones de la universidad
- Acceso a la consulta de todas las publicaciones institucionales realizadas y editadas por la universidad, tanto en soporte papel como en soporte electrónico
- Servicio de librería y papelería
- Servicio de ofimática y material informático
- Servicio de aulas equipadas con TIC
- Aulas con estaciones de trabajo TIC para realizar clases de 3r ciclo, seminarios, presentaciones o trabajos en grupo
- Servicio adicional de reservas de aulas por semanas y meses
- Servicio de salas de trabajo, reuniones, exposiciones, debates y presentaciones

- Acceso a espacios destinados a potenciar la socialización y la vida universitaria de la escuela, facultad o campus
- Servicio de empresas de comida rápida
- Acceso disponible para comer y beber
- Espacio disponible para realizar descansos y paradas
- Otros

4 Organización y financiación del CRAI

Muchos de esos servicios potencialmente integrables en el CRAI requieren una dirección, estructura y organización propia y, por tanto, requieren una nueva organización. El CRAI debe ser gestionado y coordinado dentro de una única estrategia y unos objetivos comunes.

A menudo, muchos proyectos no tienen futuro porque no se ha tenido en cuenta este aspecto tan importante. El CRAI es un nuevo centro que ofrece unos servicios de forma coordinada y con mucha mayor eficacia y, por lo tanto, requiere una nueva organización, unos nuevos procesos y unos nuevos recursos. El trabajo en grupo requiere aprender nuevas habilidades orientadas a ubicar en el centro del CRAI las necesidades de aprendizaje del usuario. Para conseguir todo esto, se necesita un liderazgo fuerte, una estrategia y una visión integrada con los objetivos de la universidad. Unos recursos suficientes y unas personas competentes.

Una única dirección se ve como imprescindible, con un equipo del proyecto y unas personas surgidas a partir de una selección de perfiles basados en competencias profesionales, habilidades y aptitudes necesarias para desarrollar las diferentes funciones en un entorno nuevo de gestión de servicios y espacios de aprendizaje.

Los objetivos del CRAI se van a llevar a cabo a partir de los objetivos docentes y de investigación de la universidad, y la planificación se basará en objetivos y resultados anuales. El rendimiento de cuentas con los usuarios y la comunidad tiene que ser una constante. El estudiante y el profesor, con sus necesidades de aprendizaje, son los elementos más importantes del CRAI y todas las personas que forman parte deben asumirlo.

4.1 Organigrama

Una propuesta de organigrama debe tener en cuenta los servicios integrados y ha de tener un apoyo institucional de primer orden. La organización del CRAI debe tener definidas las competencias sobre la toma de decisiones, su planificación y la gestión de sus recursos. La propuesta siguiente contempla estos apartados y es un modelo asumible en el contexto universitario actual:

Comité estratégico

Miembros: Vicerrector. Gerencia. Directores (escuela/facultad, campus). Director del Servicio de Bibliotecas y Documentación. Director del CRAI. Profesores. Estudiantes

Competencias: Velar por la integración del CRAI en la universidad, definir las políticas educativas, asignación de recursos, presentación de los resultados a la comunidad

Dirección y planificación

Miembros: Director del CRAI. Jefes de áreas de servicios del CRAI

Competencias: Definición de objetivos anuales, consecución de resultados, análisis de oportunidades, distribución de recursos y evaluación de proyectos en curso

Gestión

Responsables de servicios: Personal asignado: Profesores, educadores, bibliotecarios, informáticos, creativos multimedia, personal administrativo, personal de soporte, etc.

Competencias: Implementar las actuaciones, gestión y evaluación de servicios directos a los usuarios, recoger y analizar propuestas de mejora, dar respuesta a los usuarios, dinamizar y gestionar el CRAI

4.2 Financiación

- El presupuesto destinado al CRAI debe ser único y suficiente para conseguir sus objetivos anuales y resultados esperados, así como su funcionamiento y mantenimiento habitual.
- El presupuesto global del CRAI ha de partir de la integración de los presupuestos ordinarios de los servicios integrados.
- El CRAI debe buscar presupuestos externos y tiene que abrirse a colaboraciones, ofreciendo servicios de pago e implementando políticas de autofinanciación.
- Algunos de esos servicios pueden dirigirse a las empresas, instituciones y organismos externos al entorno universitario.

5 Beneficios del CRAI

A parte de los beneficios que se han citado anteriormente, pueden considerarse todos aquellos que los usuarios recibirán de forma directa e indirecta:

- Incremento del aprovechamiento y uso de los recursos que la universidad destina a sus usuarios. El usuario lo encuentra todo de una manera integrada.
- Mejora de la calidad del modelo educativo con la presencia de los recursos bibliotecarios de información, presenciales y digitales. El usuario recibe calidad.
- Mayor conocimiento de las necesidades reales de aprendizaje y de investigación de la comunidad. El usuario comunica sus diferentes necesidades.
- Racionalización en un único espacio físico los distintos servicios que habitualmente están dispersos en las escuelas y en los campus. El usuario conoce los recursos disponibles.
- Integración en espacios únicos de las tecnologías educativas y los equipamientos TIC, actualmente diseminados por la escuela, facilitando así estándares de

servicios y acceso a toda la comunidad. El usuario utiliza de forma adecuada los recursos y se siente satisfecho de ellos.

- Incremento del aprovechamiento y uso de los recursos y servicios destinados a los usuarios sin que tengan que desplazarse. El usuario gana y aprovecha el tiempo que dedica a la gestión de su proyecto de aprendizaje.
- Mejora de la calidad de la vida social universitaria y de su entorno. El usuario vive más intensamente la universidad y se encuentra viviendo con otros miembros de la universidad.
- Aprovechamiento y liberación de espacios y recursos de las escuelas que se pueden destinar a otros proyectos de la universidad. El usuario recibe más recursos y servicios.
- Se unifica la oferta de formación no curricular de la universidad. El usuario puede escoger mejor y recibe más calidad.
- Reorganización, racionalización y aprovechamiento de los recursos, especialmente, de los humanos, antes dispersados y destinados a diferentes servicios. El usuario se siente más atendido.
- Ofrecer un gran número de servicios durante horarios más amplios de apertura y acceso y diseñados para los usuarios. El usuario se organiza mejor.
- Disponer de espacios y programas de colaboración con instituciones y empresas del entorno. El usuario comprueba la relación de la institución con su entorno y territorio.

6 EL CRAI en las universidades públicas catalanas

En los últimos quince años las bibliotecas universitarias catalanas han realizado cambios extraordinarios que podríamos enmarcar de forma muy sintética en tres apartados:

- La renovación y rehabilitación prácticamente de todos los equipamientos bibliotecarios y la construcción de nuevas bibliotecas equipadas con instalaciones y servicios modernos. Esto ha sido posible gracias a los diferentes planes de inversiones plurianuales que han permitido mejorar todo la red universitaria. Y también por el impulso en la creación de nuevas universidades y la apuesta decidida de los diferentes equipos de gobierno para mejorar especialmente las bibliotecas y sus servicios.
- El segundo cambio y más significativo ha sido la implementación de políticas bibliotecarias reales e innovadoras que han permitido desplegar estrategias a corto y medio plazo, crear servicios bibliotecarios básicos, directos y estandarizados a los usuarios, empezar a desarrollar colecciones documentales ligadas a las asignaturas y a los planes de estudio, mejorar y automatizar prácticamente todos los procedimientos de gestión, crear organizaciones efectivas y desarrollar nuevos roles profesionales. Todas esas transformaciones han sido posibles por la clara opción de las universidades en integrar sus bibliotecas bajo una dirección profesionalizada y un servicio universitario único con representación y presencia en los órganos de gobierno, con asignación finalista y anual de presupuestos y

recursos y en la definitiva reconversión de las plantillas de personal hacia la profesionalización de los bibliotecarios.

- El tercer apartado ha sido —y continúa todavía de una forma acelerada— la irrupción e implementación de las TIC en la documentación e información científica y técnica. Con un éxito casi histórico han modificado de una manera absoluta prácticamente todos los elementos que configuran la biblioteca. Las TIC han permitido cambiar las formas de acceder a la información y en un futuro próximo cambiarán las costumbres y prácticas asociadas, y hasta hoy conocidas, de leer y escribir. El objeto libro en soporte papel dejará —y de hecho ya lo está haciendo— de tener la preponderancia que tuvo durante siglos. Las TIC se han aplicado a las bibliotecas universitarias catalanas de forma no traumática, sin ningún impedimento; al contrario, gracias a una ya larga tradición profesional ha sido admitida con entusiasmo y liderazgo difícilmente aplicable a otras profesiones o servicios universitarios. El cambio tecnológico se ha gestionado en las bibliotecas de una positiva para los bibliotecarios y para los usuarios. Esto ha provocado que las bibliotecas y los bibliotecarios actualmente se vayan implicando en otros proyectos universitarios mayor calibre como son el nuevo modelo educativo, el aprendizaje en red y la investigación competitiva y en la transformación de la biblioteca en el nuevo modelo CRAI.

Durante los últimos años las bibliotecas universitarias catalanas (*) han conocido los diferentes proyectos bibliotecarios del nuevo modelo CRAI de otros países. Esto ha significado que ya desde hace una década se haya ido introduciendo elementos y servicios que configuraban el futuro modelo CRAI. El programa estratégico Escher diseñado para las bibliotecas de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) durante los años 1995 – 1999 definía su misión de la siguiente manera: *“convertir la biblioteca en un lugar para aprender a aprender”*. Potenciando la biblioteca como una oferta de recursos para que fueran utilizados de forma autónoma por parte del usuario, creando nuevas áreas de autoaprendizaje, idea que se ha mantenido y potenciado el nuevo programa estratégico Paideia para el período 2000 – 2005.

La Universitat Oberta de Catalunya como las bibliotecas de la Universitat de Barcelona apostaron fuertemente por servicios bibliotecarios en línea directos a las necesidades de aprendizaje semipresencial, creando las estanterías virtuales o los dossiers electrónicos, etc., ahora ya presente en todas las bibliotecas de las universidades catalanas. También los proyectos como el de la Biblioteca de Universitat Pompeu Fabra, que ha integra a la biblioteca el servicio de información del estudiante (Punto de Información al Estudiante PIE). La biblioteca se convierte en el centro nuclear de la universidad respecto a la información. La biblioteca ofrece los recursos de información de la universidad, los generales y básicos de gestión y también los recursos de información científicos.

En el año 2003 se inició el proyecto de La Factoría de Recursos Docentes de las bibliotecas de la UPC que ha significado el primer proyecto de colaboración efectiva y de envergadura entre un servicio de bibliotecas y el Instituto de Ciencias de la Educación ICE de la universidad para proporcionar al profesor herramientas y recursos para potenciar la innovación docente. Este proyecto ha permitido ofrecer en las bibliotecas de la UPC nuevos espacios y recursos al servicio de los profesores en la elaboración y edición de nuevos materiales docentes.

Todo este impulso ha llegado recientemente a REBIUN, en concreto, en su nuevo plan estratégico, donde se define la biblioteca a partir del nuevo modelo CRAI. Es el camino a seguir en la nueva transformación de las bibliotecas universitarias españolas.

7 Conclusiones

El CRAI configurará un nuevo modelo de biblioteca universitaria preparada para afrontar los cambios actuales y futuros del mundo del aprendizaje y puede convertirse en una palanca importante de la propia universidad para conseguir con éxito las transformaciones que ha de realizar antes del 2010 dentro de los retos del Nuevo Espacio Europeo de Educación Superior.

El CRAI es un modelo de biblioteca fundamental para dar soporte a un nuevo modelo docente basado en la innovación y en la mejora de la calidad del aprendizaje. Al cambio de métodos y prácticas asociadas y a un cambio de rol de los protagonistas del proceso educativo: los profesores y los estudiantes.

El CRAI es un modelo de biblioteca universitaria basado en una nueva concepción y organización de los servicios de la universidad. Integrar servicios, trabajar de forma colaborativa a partir de unos mismos objetivos, rendir cuentas y presentar resultados.

El CRAI es un modelo de biblioteca universitaria que no agota ni elimina otros modelos actuales ni de futuro. El CRAI debe implementarse después de un análisis de los diferentes servicios de la universidad o de un determinado campus. El CRAI puede convivir con otros modelos de bibliotecas de escuela, facultad o departamento, aunque no deben quedar al margen y deben poder integrarse en esta nueva dinámica.

El CRAI es un modelo de biblioteca universitaria que posibilita el desarrollo de los nuevos roles profesionales de los bibliotecarios. Es muy importante y enriquecedor que el bibliotecario trabaje conjuntamente con otros profesionales de la universidad y pueda convertirse en una pieza clave del desarrollo y de los nuevos proyectos educativos.

(*) Algunos CRAI visitados por las bibliotecas catalanas son:

The Learning Adsetts Centre University Shephiel. UK
<http://www.shu.ac.uk/services/lc/circ/adsetts.html>

Johnson Center. George Manson University. USA
<http://ulcweb.gmu.edu>

Learning Resources Centre. University of Hertfordshire. UK
<http://www.herts.ac.uk/lis/>

Library and Learning Centre University of Bath. UK
<http://www.bath.ac.uk/library/>

Learning and Information Services. Liverpool John Moores University UK
<http://cwis.livjm.ac.uk/lea/>

Integrated Learning Resource Centre (ILRC). London Guildhall University. UK
<http://www.lgu.ac.uk/as/library/ilrc/index.htm>

Leraning Support Services. University of Bradford. UK
<http://www.brad.ac.uk/ls/index.php>

Leraning Resources. University of Luton. UK <http://lrweb.luton.ac.uk/>

De la biblioteca universitaria al CRAI: el nuevo papel institucional y profesional frente a la evolución de las TIC

María Belén Fernández Fuentes
Universidad Complutense de Madrid (España)
Julián Ochoa García
Universidad Panamericana de Guadalajara (México)
Rodrigo Soto Guzmán
Universidad Católica de la Santísima Concepción (Chile)
José Luis Vázquez Luna
Universidad Anahuac del Norte de México (México)

Palabras clave: CRAI, NTIC, aprendizaje colaborativo, bibliotecario, usuarios.

Resumen

La adopción de nuevos modelos de aprendizaje en la educación superior obliga a las bibliotecas universitarias a transformar sus estructuras, abandonando su rol pasivo y asumiendo uno más activo centrado en las necesidades actuales y futuras de los usuarios, donde deja de actuar como un atento sirviente y cumple una función más relacionada con la docencia, al convertirse en una de las palancas del aprendizaje colaborativo.

En este nuevo paradigma la figura del bibliotecario está muy presente por la orientación en la selección de las fuentes de información que necesitan estudiantes, docentes e investigadores, donde su formación profesional debe ir ligada a un fuerte manejo de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (NTIC) que entregan rapidez y cercanía entre los usuarios, el bibliotecario y el conocimiento.

Abstract

The adoption of new learning models in higher education requires for academic libraries to transform their structures, abandoning their passive role and assuming a more active focus on current and future needs of users, where it ceases to act as an attentive servant and plays a role more akin to teaching, becoming one of the levers of collaborative learning.

In this new paradigm the figure of the librarian is very present for guidance in selecting sources of information needed by students, teachers and researchers, where their professional training must be linked to a strong management of the New Technologies of Information and Communication (NTIC) which deliver speed and closeness between users and the librarian.

Introducción. De la biblioteca universitaria al Centros de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI)

La fuerte penetración que tiene la informática en todos los niveles de la vida cotidiana incluye y sacude a las bibliotecas universitarias. Su impacto es tan potente que éstas debieron dejar de lado aquel anacrónico rol pasivo, que consistía en ser una unidad que almacenaba conocimiento, pero sin vínculo con el proceso formativo de los estudiantes. Sin embargo, las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (NTIC) lentamente han ido sacudiendo el polvo acumulado en los anaqueles para transformarlas en modernas unidades informativas que apoyan tanto a investigadores, docentes, estudiantes y administrativos.

Es difícil no admitir que las nuevas tecnologías de información y comunicación han llegado para convivir con todos. Con ellas han cambiado la forma de hacer las cosas y el modo de relacionarnos unos con otros. Nadie queda exento de conocer la impronta de la tecnología en la sociedad y el reto que constituye considerarlo en cualquier proyección de desarrollo (Sánchez Vignau, 2008).

Conversión necesaria

A nivel general la transformación se está implantando con naturalidad en diversas universidades latinoamericanas (uno de los casos de éxito es el de la Universidad Panamericana en México), pero hay que señalar que en el caso de Chile existe cierta resistencia con este modelo bibliotecario, ya sea por desconocimiento o temor a los cambios.

Sin embargo, no está de más recordar que estamos inmersos en escenarios sociales complejos, donde los estudiantes exigen respuestas a sus demandas educacionales y los maestros necesitan de la biblioteca y del bibliotecario académico como apoyo para sus investigaciones y la divulgación, donde su labor repercute en la difusión e impacto que éstas deben tener tanto en el ámbito científico como en la sociedad.

Numerosos estudios muestran la existencia de una relación positiva entre el uso de los servicios prestados por la biblioteca y un mayor rendimiento en el alumnado. Por tanto, se identifica como un hábito adecuado y necesario que ayuda y sustenta la mejora del rendimiento del estudiante (García, 2010). En este sentido, lo lógico sería apoyarse en la multiplicidad de recursos que ofrecen los CRAI para sus diversos públicos. ¿De qué sirve una biblioteca en la que constantemente entregamos por respuesta: “No está o está prestado” y no orientamos al usuario en la búsqueda de información?

No se puede olvidar que los usuarios de colecciones de las bibliotecas universitarias tienen necesidades y posibilidades diferentes. Hay colecciones básicas, sobre todo de apoyo a la docencia, a las cuales se debe garantizar su permanencia y accesibilidad para todos y de forma permanente. (Orera-Orera, 2007)

La universidad que se arriesgue a optar por realizar estos cambios deberá transformar la biblioteca a partir de un nuevo planteamiento. Un nuevo diseño de espacios y servicios para reunir otros elementos que antes se ubicaban fuera de la biblioteca. Equipar y definir un mobiliario adaptado no sólo para libros, sino para estaciones de trabajo y así asegurar el acceso a la información digital, facilitar todo tipo de hardware y software, implementar horarios de apertura amplios, facilitar otros materiales y recursos diversificados, definir una nueva organización y unos nuevos procedimientos, etc.

Por el contrario, aquellas grandes bibliotecas universitarias que no entren en esta dinámica restarán cada vez más al margen de las necesidades de la universidad y se convertirán en servicios secundarios. (Martínez, 2004)

Biblio-Tic y nativos digitales

Mirar hacia otro lado cuando los avances tecnológicos pasan frente a nuestros ojos nos puede costar caro. El desarrollo vertiginoso de las NTICs obligan a los CRAIs a incorporar cada vez más recursos digitales en desmedro del soporte en papel, porque la razón de ser las bibliotecas: su público, como nunca es diferente.

No se puede pasar por alto que – en muchos casos – los docentes universitarios viven una brecha tecnológica con sus alumnos. Con suerte los adultos que allí se desempeñan pueden denominarse ‘migrantes digitales’ y hacen sus mejores esfuerzos por aprender ciertos programas, pero cuando lo logran pueden quedar obsoletos debido a la evolución vertiginosa de las NTIC y a la aparición continua de nuevas herramientas de apoyo a la búsqueda, organización y difusión de la información.

Por otro lado, están quienes estudian y por lo general están constantemente conectados para comunicarse o bien aprendiendo sin darse cuenta, porque lo hacen a través de internet, pues son nativos digitales que se mueven en ambientes de codificación binaria

Las bibliotecas del futuro aprovechan el potencial de las TIC o se convertirán en museos. En este último caso, serán museos que exhiben sus fondos a un público ajeno que viene a visitarlas, pero que no las usa, porque prefiere otro tipo de recursos cuando quiere obtener información o cuando desea compartirla en procesos de investigación, enseñanza y aprendizaje. (García, 2010)

Sociedad del conocimiento

No es extraño constatar bibliotecas tradicionales e incluso en varios docentes que el uso de las TIC se entiende como proyectar las clases en un data show, las que en muchas ocasiones no son subidas a las plataformas y son guardadas celosamente, siendo que mucha información fue copiada libremente de internet. Sin embargo, cuando se habla de la sociedad del conocimiento esta miope visión no tiene cabida.

El modelo del Aprendizaje Colaborativo pretende inferir el conocimiento mediante la colaboración entre condiscípulos por compartir y ampliar la información en ambientes reales o virtuales de discusión. La eficacia del Aprendizaje Colaborativo, pues, se fundamenta en el consenso por la cooperación entre los miembros de una comunidad virtual de aprendizaje, que se haya constituido en torno a un tópico (Marzal, 2008).

Incluso los recursos digitales existentes van mucho más allá y las bibliotecas se van quedando atrás al no vincularse o interesarse en conocer estas nuevas formas de transmitir conocimiento a los estudiantes.

La biblioteca universitaria (BU) empieza a reconocer las nuevas formas de cultura, como los videojuegos, que tienden a promover la parte más lúdica del aprendizaje. Las bibliotecas públicas empezaron integrando juegos virtuales, pero actualmente las BU ya empiezan a reconocer que son un recurso útil para el aprendizaje y que el formato es atractivo para un usuario de la generación digital. (Serrat-Brustenga, 2008)

Redes sociales

De esta manera tenemos frente a nosotros un nuevo paradigma bibliotecario, donde deben ser aprovechados los recursos de interacción que existen con los usuarios. Incluso muchas bibliotecas universitarias se incorporaron a las redes sociales. Sin embargo, hay que estar atentos a lo que se ofrece versus lo que efectivamente se puede entregar a los usuarios.

No son pocas las bibliotecas universitarias que poseen Facebook o Twitter, donde la inmediatez es prioritaria. Pero queda en entredicho esa forma de comunicarnos cuando alguien pregunta un día viernes y se le responde al martes siguiente. Si se usan algunos de esos medios es como mínimo equivalente a que la biblioteca puede responder los 7 días de la semana, si no sólo es usada para decir 'tenemos Twitter' o 'estamos en Facebook', pero no cumplen con la función demandada.

El reto para las bibliotecas universitarias es cómo integrar los recursos 2.0 para adaptarse al nuevo paradigma sin perder el norte de los objetivos como centro de información. La implementación de nuevos servicios no debe responder nunca a una moda, sino a una

actitud orientada hacia la búsqueda de la calidad y la excelencia. En este sentido, es importante tener en cuenta que la nueva apuesta por los servicios web y en especial por los 2.0 requiere pocos recursos económicos y mucha creatividad e ideas innovadoras. (Serrat-Brustenga, 2008). Tampoco puede ser plana la manera en que damos a conocer los nuevos recursos bibliográficos, donde sólo enumeramos títulos. Perfectamente se pueden crear álbumes con imágenes y un resumen de cada uno.

Es necesario que la Biblioteca se vincule además a las actividades de extensión que realice tanto desde sí misma como desde y hacia los diferentes departamentos universitarios. Realizando todo desde un punto de vista inclusivo.

En resumen, tal como aventura Sullivan (2011) en su artículo 'La Biblioteca universitaria: informe de la autopsia, 2050' es muy posible que la vida de las bibliotecas universitarias podrían haberse salvado si la última generación de bibliotecarios hubiera concebido un camino más realista hacia el futuro y dedicando menos tiempo a tendencias anticuadas basadas en tópicos tales como "Siempre habrá libros y bibliotecas" o "La gente siempre va a necesitar de los bibliotecarios para saber cómo utilizar la información. Los bibliotecarios plantaron las semillas de su propia destrucción y son responsables de su propia caída. Sin embargo, estamos a tiempo para entonar un 'mea culpa' sobre las actuales y futuras exigencias educacionales, y listos para entregar las respuestas necesarias a las demandas estudiantiles.

El rol del bibliotecario académico en el CRAI

Históricamente la biblioteca ha tenido diferentes funciones que le han sido asignadas por la sociedad; por una parte, podemos conocerlas analizando el desarrollo histórico y los roles o papeles que ha jugado a través del tiempo que ha existido, y por otro, bajo las teorías declaradas que debe o debería desarrollar la biblioteca como son: la conservación, la educación, la auto educación y la promoción de la lectura. (Shera, 1990, págs. 141-142).

A la par de estas teorías, el bibliotecario también ha jugado diferentes papeles en la sociedad, Gaston Litton (1973), las clasifica como: *hombre social*, el cual mueve su vida exclusivamente por sentimientos de solidaridad, altruismo y simpatía hacia sus semejantes; *Funcionario público*: que tiene a su cargo la dirección, conservación, organización y funcionamiento de una biblioteca o que desempeña en ella funciones diversas, tanto técnicas como administrativas; *Organizador*, es el alma de la biblioteca, es decir, el que organiza los tesoros intelectuales que tiene a su cargo, de modo que se les emplee debidamente; y como *Asesor de lectores*: es el que guía al usuario cuando este ignora en cuál obra encontrará lo que necesita o qué autor debe preferir para su deleite.

Asimismo Gamboa Fuentes (2000) hace una clasificación de las funciones que la sociedad ha atribuido a los bibliotecarios y lista: Almacenador y guardián de la cultura; Informador y comunicador; Intermediario y filtro; Educador; Asesor y consulta.

En las primeras etapas la función del bibliotecario no se ve significativamente reflejada en la percepción de la sociedad, ya que su papel principal consistía en custodiar los materiales generados por la sociedad e inclusive el propósito de la biblioteca se confunde con la del archivo, ya que se consideraba como memoria del grupo; esta situación se ve claramente reflejada en los reglamentos del Harvard College que en 1667 indicaban que el bibliotecario debía tener listos todos sus libros para una inspección en cualquier momento; un siglo después en 1765 las leyes establecían que si se producía algún daño en la biblioteca por negligencia del encargado o hubiera algún faltante en la colección debería ser cubierto con su salario. Desafortunadamente hoy en día existen quiénes siguen considerando la custodia del libro como el principal objetivo a lograr, de ahí que se ha generado la falsa idea que al bibliotecario le interesa más la preservación del material que su uso. (Shera, J. 1990)

La American Library Association (ALA) en 2009, aprobó y adoptó el documento *ALA's Core Competences of Librarianship*, en el cual establece los conocimientos básicos que debe poseer una persona egresada de los programas avalados por esta asociación en estudios bibliotecarios y de información; entre los apartados que se mencionan están los fundamentos de la profesión, los recursos de información, organización de la información, la investigación, la administración y dirección, el conocimiento y las herramientas tecnológicas.

En la actualidad, la figura del bibliotecario es multidimensional y sus tareas varían según se trabaje en bibliotecas infantiles, escolares, nacionales, públicas o universitarias, pero en términos generales podemos decir que las tareas de los bibliotecarios están basadas en:

- Interpretar las necesidades de información del usuario.
- Comunicar conocimientos acerca de los recursos de Información disponibles.
- Diseñar sistemas de acceso a la información, automatizando procesos técnicos y administrativos.
- Utilizar herramientas telemáticas para proporcionar servicios.
- Utilizar técnicas de gestión científica para la organización de los servicios. (Gamboa Fuentes S. R., 2000)

Como nos podemos dar cuenta, las tareas y funciones de los bibliotecarios han sido determinadas por los acontecimientos y circunstancias que se presentan en cada momento histórico.

Ahora somos testigos del nacimiento de un nuevo modelo de biblioteca: el Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI). Este surge por el uso y desarrollo de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. Frente a esto existen pensamientos encontrados sobre cuál será el futuro de las bibliotecas y cuáles serán las actividades que deberán desarrollar los profesionales encargados de gestionar la información dentro de la sociedad del conocimiento.

Las actuales bibliotecas y servicios de información necesitan que sus empleados sean multifacéticos, que estén mucho mejor preparados que en épocas anteriores para maximizar sus talentos y los recursos disponibles, la situación moderna exige que los profesionales de la información estén dotados de las habilidades y conocimientos adecuados para mantener la cohesión del grupo y para impulsar este entorno para que se mueva dinámica y continuamente al unísono con la sociedad.

Por ejemplo, algunas de las funciones o tareas que se han propuesto en diferentes foros y diversos trabajos son las siguientes:

Gestor de residuos de datos: Especialistas en proveer un servicio seguro de eliminación de datos para gobiernos, empresas y los que no quieren ser rastreados, electrónicamente o de otra manera.

Narrowcasters: Son especialistas que trabajarán con proveedores y anunciantes para crear contenidos adaptados a necesidades individuales.

Organizador del desorden virtual: Este especialista nos ayudará a organizar nuestras vidas electrónicas. La gestión de desorden incluye el manejo del correo electrónico, garantizar un adecuado almacenamiento de datos, gestión de las diferentes contraseñas digitales y racionalización de las aplicaciones que utilizamos.

Guías e intermediarios del conocimiento: Como el volumen de información disponible se convertirá en una avalancha, dispondremos de profesionales guías del conocimiento que organizarán nuestra navegación por el ciberespacio. Estos guías tendrán una gran comprensión de nuestras necesidades e intereses, y luego configurarán una serie de herramientas personalizadas, alertas, robots y rastreadores web para recopilar y presentar la información que queremos en un formato fácilmente accesible y digerible.

Cibertecarios: Los cibertecarios serán expertos en categorizar la masa de información en internet para que la gente pueda encontrarla, haciendo búsqueda más intuitivas basadas en la web semántica. (Baiget, T., s.f.)

Bibliotecarios de sistemas: Debe ser una persona altamente capacitada y con una doble formación bibliotecología e informática, su posición estará muy cerca del director, ya que en muchos casos deberá fungir como consultor y su visión tecnológica ayuda a determinar la visión de la biblioteca. (Martín, S.G., 2009)

Por otra parte, recientemente se dio a conocer el Plan Estratégico de la Biblioteca de la Universidad de Santiago de Compostela, donde menciona que sus bibliotecarios tendrán funciones de formadores, que es una tarea enfocada en desarrollar las habilidades informacionales de los usuarios, debiendo participar muy activamente en el desarrollo de las competencias de los usuarios, trabajando estrechamente con el cuerpo docente, pero también preocupándose por su propia formación, este papel no debe ser confundido con el de formación docente. (Ibañez, R., 2011, p. 188-189)

Ante toda esta confusión y dispersión de ideas sobre el papel que deben jugar los bibliotecarios en la sociedad del conocimiento, ¿quién puede levantar la mano para indicar que tiene la verdad? Probablemente nadie y ante esto, lo que se propone hacer es retomar los principios que establece Shera (1990) para la conformación de las funciones de los organismos sociales y son: a) atender las demandas hechas a las bibliotecas por la sociedad y las alteraciones en esas demandas debidas al cambio social. y b) los objetivos confesados de los líderes profesionales del organismo. Teniendo estos elementos en mente se podrán establecer claramente las funciones que debe reunir el profesional de la información.

Pero además de todo esto y precisamente por ello, el moderno bibliotecario universitario debe constituirse en formador de usuarios, cuestión para la que debe prepararse a conciencia y que exponemos a continuación. Sin esa actividad como formador de usuarios todo lo expuesto anteriormente sería casi vano.

El bibliotecario CRAI como formador de usuarios

Ya se ha repetido en diversas ocasiones a lo largo de este trabajo que en la actualidad el papel que juega el bibliotecario dentro de las universidades se encuentra generalmente restringido a las funciones administrativas y a la oferta de servicios documentales que por naturaleza corresponden a esta profesión. Aunque es por todos reconocida la importancia de la biblioteca en la tarea formativa de las universidades no es necesariamente claro en qué consisten las funciones del bibliotecario.

Es muy común que se conciba la función de éstos como meros prestadores de servicios y como organizadores de la información ya existente, sin aportar nada al cúmulo del mundo del conocimiento. Por esta razón, siguiendo las ideas de Aguilar Fernández, consideramos de suma importancia dar al menos comienzo a la ardua tarea de eliminar el viejo estereotipo de que el docente es aquel que posee el monopolio del saber (Aguilar, 1994).

Como se ha dicho, el bibliotecario tiene una función mucho más importante que la de sólo atesorar conocimientos y escritos valiosos, ésta tarea la comparte con el docente en la

formación de personas. Obviamente cada uno dentro de su área y en muchas ocasiones en mancuerna para beneficio del estudiante y del resto de la comunidad educativa.

Es de vital importancia esclarecer que el bibliotecario no es un mero empleado administrativo, sino que su función debe estar a la par con el personal académico de dichas instituciones de educación y que en consecuencia el resultado del trabajo de planeación académica debe incluir la participación activa tanto de académicos como de bibliotecarios, entre otros actores de la comunidad educativa.

Para lograr que el bibliotecario sea reconocido como un miembro activo de la comunidad de aprendizaje es indispensable su preparación junto a los docentes en programas de formación e innovación, que den como resultado un aporte significativo en la creación y transmisión del conocimiento y no solamente en el almacenamiento del mismo dentro del espacio físico de la biblioteca universitaria.

Dentro de ese plan que tiene como punto central al bibliotecario profesional, juega un papel preponderante la formación de los miembros de la comunidad universitaria por medio de un programa de “desarrollo de habilidades informativas” establecido primero como un servicio formativo por parte de la propia biblioteca universitaria y posteriormente como una materia a impartir dentro de algunos de los planes de estudio de la universidad, tanto por el profesor como por el bibliotecario conjuntamente.

Investigar sobre cuál es la verdadera función del bibliotecario dentro de la labor formativa de la universidad es tan importante como justificable, pues para el cumplimiento de los fines educativos que busca toda institución de educación superior se requiere necesariamente la intervención de la figura bibliotecaria.

Es de gran importancia saber cuál debe ser el perfil y la función del bibliotecario para saber qué camino hay que tomar para llegar a la meta de lograr que la biblioteca sea un verdadero centro de información, donde los alumnos se formen en la disciplina que han elegido y lo más importante, en su formación como investigadores que los lleven a buscar de manera autónoma el por qué y el para qué de las cosas.

A continuación el presente trabajo expone el desarrollo que en el campo de la alfabetización informativa ha vivido la biblioteca (ahora CRAI) haciendo especial énfasis en los programas de apoyo para los usuarios universitarios que acuden en búsqueda de recursos y recomendaciones para llevar a cabo sus investigaciones académicas.

La formación de usuarios universitarios y el DHI (Desarrollo de Habilidades Informacionales)

El rol formador inherente a la figura del bibliotecario profesional se evidencia en los requerimientos que actualmente exigen los usuarios universitarios, ya sean estudiantes, profesores o investigadores con respecto a la necesidad de manejar habilidades informativas necesarias para el desarrollo académico.

La actividad docente, especialmente en el contexto de la actual sociedad del conocimiento, no se puede limitar de manera exclusiva a los profesores, ya que estos son profesionales doctos en la materia a la que han dedicado su tiempo y esfuerzos, y que es la que imparten en el centro universitario. Por su parte, el bibliotecario es quien, por la propia naturaleza de su rol, debe ser el experto en la estructura, manejo y existencia de la información académica disponible para esa materia del plan de estudios.

En 1994 Aguilar Fernández en su trabajo titulado “la biblioteca... esa sirviente tan útil pero desaprovechada”, nos expone que “se presenta la necesidad apremiante y las ventajas de impartir una instrucción formal sobre los recursos y servicios de la biblioteca, como fuente de conocimientos”. Y menciona que “para lograr tal instrucción de manera sistematizada, se propone que la biblioteca [...] se considere como: a) Asignatura del plan de estudios de una escuela o facultad; b) Tema en apoyo a asignaturas en las que se hace uso de ella y c) Curso propedéutico al ingresar nuevos alumnos a determinado plan de estudios”.

La situación ideal, y que afortunadamente ya es una realidad en varias de las universidades, consiste en implementar un esquema de trabajo conjunto entre profesores y bibliotecarios para impartir los cursos necesarios y alcanzar el objetivo de la autosuficiencia en materia informativa por medio del desarrollo de habilidades informativas en los alumnos y profesores universitarios.

En este sentido, se retoman las ideas plasmadas por Jesús Lau (2001) en su conferencia “aprendizaje y calidad educativa: papel de la biblioteca” en la que sostiene que debe de existir una función primordialmente formadora de la biblioteca universitaria en el desarrollo de habilidades informativas en los alumnos de dicha institución. En concreto menciona este autor que la biblioteca “debe ser el principal apoyo académico en el suministro de información y conocimiento, insumos básicos para el proceso de aprendizaje, que realizan el académico o facilitador y el estudiante en su papel de aprendedor”.

Por su parte, Mónica Baró y Álex Cosials en su ponencia “El Bibliotecario Escolar como Facilitador de un Proceso de Cambio Educativo” (2003), proponen la creación de verdaderas bibliotecas, entendidas como centros de recursos para el aprendizaje, en dónde

la función docente del bibliotecario sea prioridad. Se listan una serie de habilidades y actitudes para el mismo, para hacer posible su participación activa en el cambio educativo, así como la Revaloración del papel de la biblioteca en el proceso y modelo educativo. Esclarecen que el perfil profesional del bibliotecario escolar es el de un mediador entre la información y sus usuarios.

¿Un cambio educativo sin biblioteca escolar y sin bibliotecario?

La reflexión que plantean éstos autores, se centra precisamente en este escenario de cambio y de contraposición entre lo que establecen las teorías pedagógicas y las prácticas cotidianas. En realidad, el cambio educativo no es posible sin poder disponer de este instrumento que llamamos biblioteca, aunque en muchos países se ha intentado, pero con el predecible fracaso.

Continúan exponiendo Baró y Cosials expresando que también -y paralelamente- habría que actuar en la preparación de las personas que ejecuten las funciones de bibliotecario, como agente que reúne determinados conocimientos y competencias en el uso de la información, desde la toma de decisiones y estrategias de búsqueda al contraste y valoración crítica de las fuentes, y que sea capaz de actuar también como facilitador del aprendizaje, integrando estos procesos en el trabajo en el aula. Y muy acertadamente afirman dichos autores que este perfil de formación implicaría una doble especialización en pedagogía y biblioteconomía, impensable en un contexto de tímido inicio de la biblioteca y de poco prestigio.

Cristopher Edwars en su trabajo titulado "El Conocimiento Global: Un reto para las bibliotecas" (2002), sostiene que el papel del bibliotecario dentro de la Sociedad del Conocimiento está empapado por las nuevas tecnologías y que requiere de los servicios tradicionales de estos profesionales de la información, además de la gestión y mediación del conocimiento por parte de estos. Asimismo el papel del bibliotecario como formador de usuarios, conservador de la herencia cultural y finalmente el tema de la confianza hacia al bibliotecario como intermediarios para bien del usuario.

Según Edwars la biblioteca y los bibliotecarios tienen mucho que ofrecer. De hecho, las funciones tradicionales: ofrecer acceso, colaborar en grupo, organizar el conocimiento, formación de usuarios, conservar el patrimonio e inspirar confianza en los usuarios, continúan siendo importantes en la sociedad del conocimiento. Este autor explica que, a pesar de la aplicación de la inteligencia artificial para gestionar el contenido de la red, los verdaderos usuarios encontrarán que el bibliotecario seguirá siendo imprescindible en el futuro próximo para seleccionar material y asegurar su calidad. En este contexto, la

formación de usuarios bien podría ser la función más valiosa de los bibliotecarios. El desconocimiento en la búsqueda de información será una amenaza importante para la prosperidad y la participación en la sociedad del conocimiento. Será una tarea crucial ayudar a los usuarios a convertirse en consumidores críticos, personas con confianza en sí mismas y capaces de crear conocimiento.

Por su parte, Berta Enciso en su libro “La Biblioteca: bibliosistemática e información” (1997), conduce su trabajo hacia la relación entre bibliotecas y educación, dónde analiza la importancia de la biblioteca en los fines de la educación. Afirma que para lograr los objetivos que se le asignan, la educación requiere de una estructura informativa de apoyo en forma de bibliotecas bien organizadas y actualizadas, considerando cada uno de los niveles de la educación y de la investigación, y cuyos servicios se orienten según el grupo de usuarios o lectores de que se trate. (Enciso, 1997: 13)

El papel formador que es inherente a los bibliotecarios universitarios es de gran relevancia y apoyo, incluso para la labor de los propios docentes de la institución educativa pues, como afirma acertadamente Silvera Iturrioz (2005) que en la nueva sociedad del conocimiento “constituye una ventaja para aquellos que logran asumir los cambios y los conocimientos necesarios para adaptarse. Pero significa un gran obstáculo para los que no logran asimilar o acceder tan fácilmente a los nuevos conocimientos. Por esto, la educación de las personas es fundamental para lograr una inserción equitativa y justa en el nuevo paradigma de la sociedad”.

Sobre la importancia del papel de la biblioteca dentro de la vida universitaria, Estela Morales Campos (2001) Afirma que “la universidad y su biblioteca no pueden existir y tener calidad, si no se ven y operan juntas [...], pero en un mundo global y una sociedad de la información, la universidad y su oferta educativa tendrán que existir en función de su biblioteca y la información local y global”.

Acercas de la función que tiene la biblioteca en relación con el tema de apoyo a la investigación, Julio Alonso Arévalo (2000) señala acertadamente que “las bibliotecas, especialmente aquellas que trabajan en áreas especializadas -universitarias y de investigación- tienen un reto importante ante sí para poder desarrollar sus potencialidades como verdaderos centros de apoyo a la investigación”.

Es necesario también distinguir entre los usuarios que regularmente hacen uso de los servicios ofrecidos en la biblioteca universitaria, y las necesidades propias de cada uno de ellos de acuerdo a su perfil, conforme a lo descrito por José Antonio Merlo (2000) “en las bibliotecas universitarias, el servicio de referencia deberá adecuarse a varios tipos de usuarios. En primer lugar al estudiante, que requerirá sus servicios para completar los

contenidos de las asignaturas y para realizar los trabajos encomendados por los profesores”.

Pero este autor distingue a otro tipo de usuarios, que por sus necesidades deben distinguirse de los estudiantes; estamos hablando de los profesores y los investigadores. Menciona éste autor que en el caso de estos últimos “por lo general no requieren de información concreta sino información bibliográfica sobre sus campos de investigación y docencia. La adecuación en este caso será facilitar información propia y ajena, y posibilitar el acceso a documentos externos”.

Y por su parte, García Gómez y Díaz Grau (2005) mencionan que los usuarios son los clientes y como tales se les debe de ofrecer un servicio ágil y de calidad. Aseveran que para la biblioteca del siglo XXI será tan importante fidelizar y captar a estos clientes como poseer documentos y todo tipo de información. Enfatizan este punto los mencionados autores al decir que “una biblioteca que cambia su modelo de gestión es aquella que pasa de la gestión interna centrada exclusivamente en el funcionamiento de los servicios y trabajos técnicos, a un modelo de gestión centrado en el diseño de servicios pensando en el usuario (la biblioteca por y para el usuario). En este nuevo modelo de gestión, el usuario se convierte en el centro de atención de la actuación bibliotecaria por lo que resulta de sumo interés conocer a nuestros usuarios y sus necesidades, propiciando un mayor acercamiento de la biblioteca a los mismos”.

Conclusiones

- La biblioteca universitaria y académica debe desempeñar en el momento actual un papel más activo en la investigación y el desarrollo de habilidades informativas de los usuarios, como complemento a todas las labores académicas y apoyo para la búsqueda, organización y disseminación selectiva de la información entre los usuarios.
- El rol formador inherente a la figura del bibliotecario profesional, se evidencia en los requerimientos que actualmente presentan los universitarios actuales, sean estos estudiantes, profesores o investigadores, con respecto a la necesidad de desarrollar las habilidades informativas necesarias en materia académica. La actividad docente no se puede limitar de manera exclusiva a los profesores, ya que estos son profesionales doctos en la materia a la que han dedicado su tiempo y esfuerzos, y que es la que imparten en el centro universitario; por su parte el bibliotecario es quién, por la propia naturaleza de su rol, debe ser el experto en la estructura, manejo y existencia de la información académica disponible para esa materia del plan de estudios.
- La situación ideal, y que afortunadamente ya es una realidad en algunas de las universidades, consiste en implementar un esquema de trabajo conjunto entre profesores y bibliotecarios para impartir los cursos necesarios para alcanzar el objetivo de la autosuficiencia en materia informativa por medio del desarrollo de habilidades informativas en los alumnos y profesores universitarios.
- No sólo es necesario que el bibliotecario se encuentre suficientemente capacitado para desempeñar su labor de mediador del conocimiento a los ojos del usuario que utiliza los servicios de referencia de la biblioteca, sino que objetivamente se debe de tratar de un experto en el manejo de la información académica valiosa, así como también en su labor de formador de habilidades informativas de las personas que acuden a la biblioteca.
- Así como resulta indispensable la función del personal de apoyo y referencia dentro del organigrama de la biblioteca (el administrativo), lo es también la existencia de una figura bibliotecaria a la par del personal docente y de investigación dentro de la estructura de una institución educativa (el académico).

Bibliografía

- Aguilar Fernández, Víctor M. (1994) La biblioteca... - ¿esa sirvienta tan útil pero desaprovechada! Perspectivas docentes. (México), no: 13, mes: ene-abr, págs: 57-61 .
- Alonso Arévalo, Julio. (2000) Teoría, Concepto y función de la Biblioteca. Universidad de Salamanca. Salamanca. Consultado: [17, septiembre, 2011] Disponible en <http://web.usal.es/~alar/Bibweb/Temario/Concepto.PDF> :(22/06/2003).
- American Library Association (ALA)., (2009), *ALA's Core Competences of Librarianship*, [En línea] Consultado: [17, septiembre, 2011] Disponible en: <http://www.ala.org/ala/educationcareers/careers/corecomp/corecompetences/finalcorecompstat09.pdf>
- Baiget, T. (2010) *Profesionales de la información: un futuro de oportunidades*, [Preprint] [En línea] Consultado: [17, septiembre, 2011] Disponible en: <http://hdl.handle.net/10760/15086>
- Baró, Mónica - Cosials, Álex. (2003) El Bibliotecario Escolar como Facilitador de un Proceso de Cambio Educativo. World library and Information Congress: 69th IFLA General Conference and Council. (BERLÍN) 1-9 Agosto. Consultado: [17, septiembre, 2011] Disponible en: http://www.ifla.org/IV/ifla69/papers/0385-Baro_Cosials.pdf . (30/06/2003).
- Edwards, Cristopher. (2002) El Conocimiento Global: Un reto para las bibliotecas. Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios. (España), no: 66, mes: Marzo, págs: 47-58.
- Enciso, Berta. (1997) La Biblioteca: bibliosistemática e Información. México, Colegio de México. Consultado: [17, septiembre, 2011] Disponible en <http://www.biblioteca.org.ar/libros/89203.pdf>

- Gamboa Fuentes, S. R., (2000). *Nuevo rol para el profesional de la biblioteca del futuro*. Ponencia presentada en el Panel "Información en la Nueva Era" organizado por la Escuela de Bibliotecología USMSM. [En línea]] Consultado: [17, septiembre, 2011] Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=283288>
- García Gómez, Francisco J. y Díaz Grau, Antonio (2005) La atención al usuario en la biblioteca pública virtual: estrategias y recursos utilizados. In Proceedings II Jornadas Bibliotecarias de Castilla-La Mancha, Toledo, España. Consultado: [17, septiembre, 2011] Disponible en: <http://eprints.rclis.org/archive/00005032/01/atencionusuariosBPV.pdf>. (15/05/2006).
- García, E (2010) Jornadas universitarias de calidad y bibliotecas. Objetivo: la excelencia. Las políticas de calidad. Consultado: [21, septiembre, 2011] Disponible en: <http://riuma.uma.es/xmlui/bitstream/handle/10630/4194/entrevistaeduardogarcia.pdf?sequence=1>
- Ibañez, R. (2011,09,15) El papel formador del bibliotecario. [Mensaje en blog] Consultado: [21, septiembre, 2011] Disponible en: <http://www.biblogtecarios.es/rafaelibanez/el-papel-formador-del-bibliotecario>
- Lau, Jesús. (2001) Aprendizaje y calidad educativa: papel de la biblioteca. Conferencia dictada en Seminario "Bibliotecas y calidad de la educación". Sistema de bibliotecas de la Universidad de Antioquia. (Colombia). Consultado: [17, septiembre, 2011] Disponible en: <http://bivir.uacj.mx/dhi/PublicacionesUACJ/Docs/Ponencias/PDF/ponmedellin01.pdf> (10/03/2011).
- Litton, G. (1973) *El bibliotecario*. Breviarios del bibliotecario. Argentina: bowker. Págs: 15-23
- Martín, S. G. (2009) *Bibliotecario de sistema: una especialización con futuro*. Información cultura y sociedad, 21, 69-84. . [En línea]] Consultado: [17, septiembre,

2011] Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-17402009000200005

- Martínez, D (2004) El Centro de Recursos para el Aprendizaje CRAI. El nuevo modelo de biblioteca universitaria. Consultado: [21, septiembre, 2011] Disponible en: <http://www.ucm.es/BUCM/jornadas/bcauniv/articulo%20CRAI%20Castellano.pdf>
- Marzal, M (2008) La irresistible ascensión del crai en universidad. Consultado: [21, septiembre, 2011] Disponible en <http://www.portalseer.ufba.br/index.php/revistaici/article/view/2667/1883>
- Merlo Vega, José Antonio. (2000) El Servicio Bibliotecario de Referencia. Anales de Documentación. Universidad de Murcia. No. 3. Págs. 93-126.
- Morales Campos, Estela. (2001) La Sociedad de la Información en el Siglo XXI y La Biblioteca Universitaria. RDU: REVISTA DIGITAL UNIVERSITARIA. (México), Vol: 2, No: 2, Mes: JUN, Págs: 1-10.
- Orera-Orera, L (2007) La biblioteca universitaria ante el nuevo modelo social y Educativo. Consultado: [21, septiembre, 2011] Disponible en: <http://eprints.rclis.org/bitstream/10760/12442/1/fulltext.pdf>
- Pinto, Sales y Osório (2008) Biblioteca Universitaria, CRAI y alfabetización informacional. Consultado: [21, septiembre, 2011] Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/353/35313089011.pdf>
- Sánchez, B. (2008) Desde la teoría a la praxis en las bibliotecas universitarias de hoy: El valor de las tres I: iniciativa, inventiva e inteligencia. Consultado: [21, septiembre, 2011] Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/aci/v18n2/aci07808.pdf>
- Serra, E. y Ceña, M., (2004) *Las competencias profesionales del bibliotecario-documentalista en el siglo XXI*. Presentada en XV Jornadas Asociación de Bibliotecarios y Bibliotecas de Arquitectura, Construcción y Urbanismo. Barcelona. [En línea]]

Consultado: [17, septiembre, 2011] Disponible en:
http://biblioteca.upc.es/Rebiun/nova/publicaciones/compe_prof.pdf

- Serrat-brustenga, M (2008) El centro de recursos para el aprendizaje y la investigación (CRAI) en permanente transformación: servicios y recursos para el nuevo usuario 2.0
Consultado: [21, septiembre, 2011] Disponible en
<http://eprints.rclis.org/bitstream/10760/12559/1/comunicacion9.pdf>
- Shera, J. (1990) *Los fundamentos de la educación bibliotecológica*. México: UNAM, Cuib. pág.33
- Silvera Iturrioz, Claudia. (2005) Los bibliotecarios en la sociedad de la información. Acimed; Vol. 13. Consultado: [21, septiembre, 2011] Disponible en:
http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol13_3_05/aci06305.htm (10/04/2005).
- Sullivan, B (2011) La biblioteca universitaria: informe de autopsia. Consultado: [21, septiembre, 2011] Disponible en <http://www.universoabierto.com/5924/la-biblioteca-universitaria-informe-de-la-autopsia-2050/>

**El Centro de Recursos para el Aprendizaje CRAI.
El nuevo modelo de biblioteca universitaria**

Dídac Martínez
Director del Servicio de Bibliotecas y Documentación
Universitat Politècnica de Catalunya. UPC

1 Objetivo de este artículo

El objetivo de este artículo es presentar y proponer un nuevo modelo de biblioteca universitaria que dé respuesta a las necesidades actuales y futuras de la universidad. La biblioteca, entendida hasta el momento como un servicio de soporte a la universidad, ha de transformarse en un servicio estratégico clave que ayude y facilite a los estudiantes y profesores a acceder, gestionar y manipular la información en una nueva época llamada “del conocimiento”.

Uno de los retos actuales de la universidad es la planificación y gestión de los servicios universitarios que ofrecen a la comunidad, principalmente aquellos que se relacionan con la docencia, la investigación y la formación continuada a lo largo de toda la vida. Para conseguir este objetivo, las universidades buscan estrategias de mejora, idean propuestas organizativas y ponen en marcha programas y proyectos para conseguir una mayor eficacia de los recursos.

En ese sentido las universidades innovadoras están desarrollando tres líneas de trabajo: a) evalúan rigurosamente los servicios universitarios a partir de un análisis de costes y resultados; b) potencian aquellos servicios clave que inciden directamente en la calidad y prestigio de la docencia e investigación, y también en la estrategia y visión de futuro, y c) integran aquellos servicios que realizan tareas diferentes pero tienen objetivos similares. Los servicios antes dispersos, duplicados y poco utilizados se ubican ahora en grandes puntos focales del campus.

La biblioteca universitaria —hasta ahora considerada como un servicio clásico de la universidad, como depositaria de la producción científica y técnica de todos los conocimientos— es uno de estos servicios que, en este nuevo entorno, puede aglutinar toda una serie de servicios del campus y presentar soluciones favorables a la consecución de los cambios. La biblioteca con una imagen hasta ahora conservadora y poco amante de los cambios, se convierte en con este reto en la punta de la innovación en política de servicios universitarios.

Todo esto se debe, principalmente, a que desde hace ya dos décadas, las bibliotecas universitarias han efectuado con éxito unas transformaciones considerables, provocadas, en su gran mayoría, por la irrupción de las tecnologías de la información y la comunicación TIC y también porque la enseñanza presencial basada en la clase magistral y en el libro está cambiando.

Las TIC, además, han permitido a las bibliotecas mejorar la gestión de la organización, almacenaje y acceso de la documentación tanto en soporte papel como en soporte electrónico. Las TIC permiten que se realice todo de una forma radicalmente distinta y a su vez han provocado nuevas políticas bibliotecarias que dan como resultado nuevos servicios bibliotecarios directos a los usuarios. La biblioteca universitaria se convierte, cada vez más, en un equipamiento que está en un continuo movimiento con el fin de satisfacer las cambiantes necesidades de los estudiantes y de los profesores. Sus necesidades son sus exigencias. Las nuevas formas de estudio, de lectura y de aprendizaje de los usuarios dan como resultado nuevos modelos de biblioteca universitaria.

Por estas razones, en el mundo universitario de EEUU, Reino Unido y Holanda —países avanzados en la innovación educativa— se han implementando nuevos modelos de biblioteca universitaria basados, sobre todo, en dos actuaciones: a) la transformación de la biblioteca presencial en un centro abierto durante amplios horarios con recursos disponibles para el aprendizaje de todo tipo. También se

refuerza la idea social de encuentro y comunicación de la comunidad universitaria; y b) la configuración de un nuevo equipamiento a partir de una fuerte apuesta tecnológica en sus servicios, con una biblioteca digital que aglutina los sistemas de información.

En torno a la nueva biblioteca se integran aquellos servicios clave para los profesores y los estudiantes que están ligados al desarrollo de sus proyectos educativos y relacionados con la información y las tecnologías. La biblioteca, en este nuevo contexto se llama "Learning Resources Centre" (Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación CRAI en la terminología Rebiun). La Biblioteca se convierte en un nuevo equipamiento donde el usuario puede encontrar otros servicios universitarios de manera integrada y sin tener que hacer largos desplazamientos. De esta manera, la biblioteca se convierte en el verdadero centro de los recursos educativos básicos para la comunidad.

Las direcciones políticas y de gestión de las universidades ven en este nuevo modelo la posibilidad de centralizar servicios antes dispersados, duplicados y, algunas veces, degradados de campus, de poco uso y excesivamente caros. Encuentran en este nuevo modelo una economía de escala respecto a los servicios mucho más equilibrada. Una nueva forma de distribución de recursos y equipamientos que viene a solucionar incluso "desequilibrios" tecnológicos de la misma universidad. Se opta claramente por un mayor aprovechamiento de las políticas de innovación y por una nueva imagen de prestigio de la universidad que sirve también para atraer nuevos estudiantes.

La tradición profesional de las bibliotecas, la clara orientación y vocación hacia el usuario/lector y su experiencia en planificación y gestión de la información son, además, valores añadidos que se han aprovechado en gran manera y sin duda han contribuido de una forma clara a la realización e implementación de este tipo de proyectos. Los CRAI tendrán cada vez más una incidencia mayor en la calidad y el prestigio de la docencia e investigación de la universidad y, por lo tanto, en el producto final: el titulado.

La biblioteca, antes un servicio de segundo "orden", se está convirtiendo ahora en un elemento estratégico de la propia universidad y los bibliotecarios así lo entienden.

En este artículo ampliamos y desarrollamos la idea del CRAI, proponiendo un nuevo modelo de biblioteca donde el centro no es el objeto libro sino el sujeto, el usuario, los profesores y los estudiantes. Pero principalmente aquella actividad que los une: el proceso de aprendizaje. La biblioteca está dejando de ser un espacio con libros en espera de ser consultados y leídos, y se está convirtiendo en un servicio dinámico, novedoso y clave en la viabilidad de las nuevas formas de aprendizaje. El nuevo concepto de biblioteca tiene un fuerte componente tecnológico, el usuario desde cualquier sitio debe poder continuar aprendiendo, de una forma autónoma o en grupo, y siempre con ordenadores conectados a la red de Internet. El bibliotecario va a dejar de ser un técnico especialista en el tratamiento de la documentación para pasar a ser un nuevo agente educativo de la universidad que facilite y asegure al profesor y al estudiante este nuevo entorno.

La nueva biblioteca universitaria deja de llamarse biblioteca y pasa a llamarse Centro de Recursos para el Aprendizaje e Investigación CRAI.

2 Los nuevos retos de la educación superior en la era del conocimiento

2.1 De la enseñanza al aprendizaje

Actualmente —y de forma aún más acentuada en los próximos años—, la formación superior está cambiando hacia un nuevo paradigma y modelo educativo donde el estudiante es el centro del sistema de enseñanza. De una universidad centrada en el profesor que enseña, se pasará a una universidad que fomentará que el estudiante aprenda. Esto significa:

- Cambio en los contenidos docentes: de una docencia basada en los temarios y en asignaturas rígidas a una docencia basada en la resolución de casos de forma individual y en colaboración con otros estudiantes. El trabajo en grupo potenciará una mayor necesidad de búsqueda de información y de otras fuentes documentales. Las habilidades informacionales de los estudiantes serán básicas para potenciar este tipo de aprendizaje. Las formas pedagógicas presenciales —muchas veces derivadas en la pasividad, como escuchar al profesor, tomar apuntes y responder a exámenes etc.— continuarán durante un tiempo pero cada vez más irán compaginándose con nuevas formas pedagógicas más dinámicas basadas en la resolución de problemas reales.
- Cambio en la comunicación docente: las TIC potenciarán una mayor comunicación entre el profesor y los estudiantes, incrementarán el volumen y el acceso a la información y documentación y, por lo tanto, provocarán un cambio constante en los ritmos de aprendizaje. El estudiante podrá gestionar su propio proyecto educativo. El software educativo de nueva generación, fácil y rápido, será fundamental para desarrollar un aprendizaje distribuido de calidad y de una forma interactiva que resultará mucho más atractiva.
- Cambio en los roles: el profesor pasará a ser asesor, consultor, guía del proceso educativo del estudiante. En este nuevo rol se verá acompañado por otros agentes educativos universitarios: bibliotecarios, informáticos, pedagogos, creativos, gestores, etc.
- Cambio en los espacios físicos: el aula como espacio físico cerrado, ligado a un horario y con unos equipamientos determinados, dejará de tener la función y las connotaciones que hasta el momento tenía. De hecho, el aula como tal irá desapareciendo. El nuevo espacio emergente será el espacio virtual, el aula virtual, complementado por nuevos espacios como laboratorios, seminarios, empresas externas, áreas de investigación, salas de encuentro y discusión. Es en este contexto que el CRAI se convertirá en la nueva aula por excelencia.

2.2 De la información y la documentación en soporte papel al soporte electrónico

Las TIC aplicadas a la información y a la documentación han dado, como decíamos, resultados extraordinarios; no sólo en toda la cadena documental (la adquisición, catalogación y gestión de las colecciones bibliográficas), sino también en los servicios bibliotecarios de acceso a la información. Las bibliotecas han pasado de ser grandes contenedores de documentos a puertas de acceso a la información que se encuentra en cualquier lugar de la red. La biblioteca es ya un híbrido de materiales con servicios presenciales y on-line y al menos en los próximos treinta años, va haber una cohabitación del papel y de los soportes electrónicos.

2.3 De la biblioteca clásica al Centro de Recursos para el Aprendizaje e Investigación. CRAI

Con todos estos cambios y retos, la biblioteca se convertirá en un centro dinamizador del nuevo aprendizaje, en un centro social del campus. La universidad que se arriesgue a optar por realizar estos cambios deberá que transformar la biblioteca a partir de un nuevo planteamiento. Un nuevo diseño de espacios y servicios para reunir otros elementos que antes se ubicaban fuera de la biblioteca. Equipar y definir un mobiliario adaptado no sólo para libros sino para estaciones de trabajo y así asegurar el acceso a la información digital, facilitar todo tipo de hardware y software, implementar horarios de abertura amplios, facilitar otros materiales y recursos diversificados, definir una nueva organización y unos nuevos procedimientos, etc.;

Por el contrario, aquellas grandes bibliotecas universitarias que no entren en esta dinámica restarán cada vez más al margen de las necesidades de la universidad y se convertirán en servicios secundarios.

3 El Centro de Recursos para el Aprendizaje e Investigación CRAI

Estos son algunos de los objetivos que validan el proyecto:

3.1 Objetivos estratégicos

- El CRAI debe facilitar a los estudiantes una experiencia de aprendizaje total mediante la interacción con libros, personas y tecnología. El CRAI ha de posibilitar que profesores y estudiantes puedan continuar colaborando en proyectos conjuntos. Por tanto debe disponer espacios diferenciados para el estudio individual pero también en grupo para realizar sesiones de formación, resolución de casos y presentación de proyectos, etc. Todos los puntos de lectura deben tener acceso a la red, para que los usuarios puedan acceder a ella con su PC portátil o debe disponer de un sistema wireless.
- El CRAI tiene que posibilitar el acceso a toda la información y documentación que el usuario necesite de la universidad y debe hacerlo de una forma fácil, rápida, organizada.
- El CRAI ha de programar el crecimiento de las distintas colecciones bibliográficas así como la integración de otros materiales y colecciones tanto en soporte papel como electrónico.
- El CRAI debe integrar aquellos otros servicios de la universidad que tengan una relación directa con el aprendizaje.
- El CRAI ha de disponer de un equipamiento singular y único, pensado y programado para estimular el aprendizaje, la sociabilidad, el estudio y la cultura. Debe poder organizar actividades curriculares y extracurriculares de las diferentes comunidades de usuarios que integran el campus.
- El CRAI tiene que diseñar, implementar y programar actividades académicas y eventos especiales, aprovechando su capacidad para facilitar la experiencia educativa a la mayor audiencia del campus posible.

- El CRAI ha de priorizar los programas académicos en su programación anual, pero también debe ser un espacio destinado a las actividades culturales, actividades de las asociaciones de los estudiantes y profesores del campus, así como a las actividades de ocio, descanso y restauración.
- El CRAI tiene que disponer de un amplio abanico de servicios generales pero también servicios adaptados, personalizados según las necesidades de los usuarios, tanto a tiempo completo como a tiempo parcial.
- El CRAI tiene que ser flexible, debe poder asumir e implementar nuevos servicios y poder abandonar aquellos que ya no sean significativos.

3.2 Integración de espacios y servicios

- El CRAI ha de tener un único equipamiento, central en el campus. Multifuncional, amplio y diversificado que pueda integrar y acoger el núcleo de servicios que tengan una relación directa con el aprendizaje y el desarrollo personal de los miembros del campus.
- Este espacio único debe diseñarse y construirse con perspectivas de futuro y por lo tanto ha de tener en cuenta la integración de nuevos servicios, el crecimiento de los que estén ya integrados y el desarrollo de las necesidades de la propia docencia.
- Los servicios que pueden ubicarse en el CRAI dentro del contexto universitario actual son:

Servicio de información global y acogida de la universidad
Servicio de biblioteca
Servicio informático para los estudiantes
Servicio de laboratorio de idiomas
Servicio de búsqueda activa de empleo
Servicio de salas de estudio y aulas de reserva
Servicio de soporte a la formación del profesor
Servicio de creación y elaboración de materiales docentes y multimedia
Servicio de presentaciones y debates
Otros servicios

Servicio de información global y acogida de la universidad

Este servicio tiene que responder a la información que el estudiante necesita al inicio y durante su estancia en la universidad. Es un servicio clave que ha de tener respuestas rápidas y valiosas que orienten adecuadamente a los usuarios en sus necesidades concretas y en su relación global con la universidad.

Este servicio es clave para el estudiante, de él depende que el usuario se sienta bien atendido y valore, desde un principio, su pertinencia a la institución.

El servicio debe responder adecuadamente a:

- Atención y orientación al estudiante
- Información sobre la escuela, facultad y/o campus
- Información sobre la titulaciones y las asignaturas
- Información sobre la gestión de la matrícula y otros procedimientos administrativos y académicos
- Información sobre los profesores y el personal de administración
- Información institucional de la universidad
- Información sobre los actos y novedades
- Información sobre la ciudad y otro tipo de necesidades
- Otros

Toda la información tiene que estar y facilitarse de forma presencial y en soporte electrónico.

Las personas que gestionan este servicio deben poseer aptitudes excelentes en el trato con el público y atención al usuario. Deben poseer conocimientos exhaustivos del funcionamiento y de los procesos de comunicación de la universidad a todos sus niveles. Los informadores son la primera imagen de la universidad, la información debe ser correcta y actualizada. Ha de facilitar también, si así se considera, un primer nivel de gestión y procedimientos para solucionar las primeras demandas administrativas.

Servicio de biblioteca

El servicio de biblioteca actualmente es muy amplio y podríamos diversificarlo a partir de las tipologías y necesidades de los usuarios:

- Servicios básicos para el aprendizaje, destinados a profesores y estudiantes implicados en la docencia, principalmente de primer ciclo:
 - Servicio de préstamo: préstamo domiciliario, préstamo ínter bibliotecario, renovaciones, reservas
 - Servicio de atención e información al usuario
 - Servicio de información bibliográfica básica
 - Servicio de consulta en sala: sala de lectura, trabajo individual y en grupo
 - Servicio de formación de usuarios en las herramientas electrónicas de acceso a la información: a medida y/o en grupos
 - Servicio de autoaprendizaje: ofimática de gestión, presentación y defensa de proyectos y trabajos
 - Servicio de colecciones bibliográficas
 - Servicio de acceso a los catálogos
 - Servicio de acceso a Internet
 - Servicios de reprografía y consulta de micro formas
 - Otros

- Servicios bibliotecarios para la investigación, destinados a profesores y estudiantes implicados en proyectos de investigación, segundo ciclo, tercer ciclo y formación continuada:
 - Servicio de información y referencia especializada
 - Servicio de consulta a bases de datos y e-revistas
 - Servicio de obtención de documentos externos
 - Servicio de búsqueda documental a bases de datos de pago
 - Servicio de formación de usuarios en las herramientas electrónicas de acceso a la información: a medida y/o en grupos
 - Servicio de formación especializada en la explotación de bases de datos documentales
 - Servicio de formación en la elaboración y edición de un proyecto o trabajo científico
 - Servicio de trabajo individualizado y por grupos de investigadores
 - Servicio de colecciones especializadas
 - Otros

- Servicios bibliotecarios digitales, destinados a toda clase de usuarios virtuales
 - Servicio de acceso a la biblioteca digital y a los repositorios institucionales
 - Servicio de acceso a los productos multimedia
 - Servicio de web y acceso a Internet
 - Servicio de difusión selectiva de la información y a medida
 - Servicios de préstamo en línea
 - Servicio de adquisición y pedidos de libros en línea
 - Servicios a medida a través de la red
 - Servicio de formación en navegación avanzada en Internet
 - Servicio de soporte documental y bibliográfico en línea
 - Servicio de recursos digitales en línea
 - Otros

Servicio informático para los estudiantes

El soporte informático en el CRAI es de una importancia primordial en el éxito del proyecto, ya que las TIC son ahora fundamentales, no sólo para el funcionamiento básico de los equipamientos y servicios sino también para el desarrollo de nuevos proyectos tecnológicos. La tecnología está presente en el CRAI prácticamente en todos los servicios, funciones y tareas tanto del personal interno como de los propios usuarios. El personal informático para los estudiantes debe encargarse de gestionar los siguientes servicios:

- Servicio de identificación y acceso
- Servicio de soporte a las estaciones de trabajo del CRAI
- Servicio de programación e innovación tecnológica
- Servicio de seguridad y mantenimiento
- Servicio de soporte al usuario virtual
- Servicio a medida y consultoría
- Servicio de préstamo de portátiles
- Otros

Servicio de laboratorio de idiomas

En el actual entorno global de construcción del Espacio Europeo de Educación Superior y del desarrollo de las competencias profesionales, el aprendizaje de idiomas es clave y necesario para que los titulados puedan tener éxito en el mercado laboral. Por otro lado, los contenidos de la información depositada en las grandes redes y bases de datos están en inglés, idioma que es el más utilizado y habitual en las diferentes comunidades científicas y profesionales. Los usuarios, por lo tanto, deben poder aprender de una forma autónoma, virtual y semipresencial idiomas en el CRAI. Estos son algunos de los servicios que se deben ofrecer:

- Aprendizaje de inglés
- Aprendizaje de otros idiomas
- Aprendizaje de idiomas con soporte presencial de profesorado especializado y aprendizaje en línea
- Autoaprendizaje individual
- Conversaciones en grupo
- Servicio de consultoría y asesoramiento

Servicio de búsqueda activa de empleo

Uno de los servicios que las universidades están facilitando a los usuarios que se aproximan a la finalización de sus estudios es el servicio de búsqueda activa de empleo. Mediante este servicio, el usuario ha de poder aprender las técnicas actuales de búsqueda de empleo. Conocer las grandes bases de datos mundiales de empresas tanto nacionales como internacionales es prioritario. El estudiante debe poder aprender en el CRAI, de forma autónoma, estas nuevas técnicas y conocimientos:

- Como aprender a elaborar un curriculum vitae
- Como aprender a realizar una entrevista de trabajo
- Como aprender las técnicas de búsqueda de empleo
- Servicios de orientación profesional
- Acceso a las bases de datos de empresas y búsqueda de empleo en Internet

Servicio de salas de estudio y aulas de reserva

Las necesidades de los usuarios no siempre están ligadas a la búsqueda y gestión de la información sino a espacios abiertos para poder trabajar con la documentación que traen a la biblioteca. La carpeta con apuntes ahora, y pronto el ordenador portátil, son los “contenedores” de información más apreciados por los estudiantes e investigadores. Sólo necesitan espacios para poder trabajar durante horas y acceso a la red para conectarse. El CRAI ha de facilitar este entorno libre y básico con suficiente número de lugares de estudio.

- Acceso a salas de estudio abiertas durante 24 horas
- Acceso a salas de estudio en épocas de exámenes y períodos extraordinarios

Servicio de soporte a la formación del profesor

La formación y el aprendizaje de las nuevas prácticas pedagógicas de la docencia encuentran en el CRAI su entorno idóneo. El profesor debe conocer los diferentes recursos que el CRAI proporciona ya que será el guía y asesor del proyecto educativo del estudiante. El profesor tiene que encontrar en el CRAI el soporte tecnológico, los equipamientos adecuados, el personal pedagógico y creativo necesario y la información que necesita para formarse en las nuevas técnicas pedagógicas. El nuevo hardware y software docente pero también el acceso, gestión y manipulación de la información. La formación del profesor en ese aspecto es fundamental. El profesor tiene que ver el CRAI como la nueva aula, con multitud de servicios y recursos a su alcance. En el CRAI deben poderse impartir:

- Cursos de formación para los profesores en técnicas y métodos pedagógicos
- Reciclaje e innovación docente

Este servicio debe gestionarse y planificarse con el Instituto de Ciencias de la Educación (ICE)

Servicio de creación y elaboración de materiales docentes y multimedia

Las nuevas posibilidades que las TIC e Internet aportan a la innovación docente son extraordinarias. El CRAI tiene que ser el laboratorio de esos nuevos materiales multimedia. Tanto el bibliotecario, el informático y el creativo, han de ayudar al profesor a realizar y elaborar esos nuevos materiales. La biblioteca ha de aportar, no solamente el acceso a los nuevos contenidos, sino también que ha de poder facilitar su distribución, catalogación y preservación. El CRAI debe ofrecer las herramientas para desarrollar la educación basada en web:

- Servicio de creación de materiales docentes con la versión multimedia accesible en línea y desde las plataformas educativas digitales
- Servicio de laboratorio de autoaprendizaje con estaciones de trabajo TIC y programas informáticos de edición de materiales
- Servicio de asesoramiento creativo y desarrollo de proyectos docentes
- Servicio de creación de meta datos

Otros servicios en el CRAI

- Servicio de publicaciones y ediciones de la universidad
- Acceso a la consulta de todas las publicaciones institucionales realizadas y editadas por la universidad, tanto en soporte papel como en soporte electrónico
- Servicio de librería y papelería
- Servicio de ofimática y material informático
- Servicio de aulas equipadas con TIC
- Aulas con estaciones de trabajo TIC para realizar clases de 3r ciclo, seminarios, presentaciones o trabajos en grupo
- Servicio adicional de reservas de aulas por semanas y meses
- Servicio de salas de trabajo, reuniones, exposiciones, debates y presentaciones

- Acceso a espacios destinados a potenciar la socialización y la vida universitaria de la escuela, facultad o campus
- Servicio de empresas de comida rápida
- Acceso disponible para comer y beber
- Espacio disponible para realizar descansos y paradas
- Otros

4 Organización y financiación del CRAI

Muchos de esos servicios potencialmente integrables en el CRAI requieren una dirección, estructura y organización propia y, por tanto, requieren una nueva organización. El CRAI debe ser gestionado y coordinado dentro de una única estrategia y unos objetivos comunes.

A menudo, muchos proyectos no tienen futuro porque no se ha tenido en cuenta este aspecto tan importante. El CRAI es un nuevo centro que ofrece unos servicios de forma coordinada y con mucha mayor eficacia y, por lo tanto, requiere una nueva organización, unos nuevos procesos y unos nuevos recursos. El trabajo en grupo requiere aprender nuevas habilidades orientadas a ubicar en el centro del CRAI las necesidades de aprendizaje del usuario. Para conseguir todo esto, se necesita un liderazgo fuerte, una estrategia y una visión integrada con los objetivos de la universidad. Unos recursos suficientes y unas personas competentes.

Una única dirección se ve como imprescindible, con un equipo del proyecto y unas personas surgidas a partir de una selección de perfiles basados en competencias profesionales, habilidades y aptitudes necesarias para desarrollar las diferentes funciones en un entorno nuevo de gestión de servicios y espacios de aprendizaje.

Los objetivos del CRAI se van a llevar a cabo a partir de los objetivos docentes y de investigación de la universidad, y la planificación se basará en objetivos y resultados anuales. El rendimiento de cuentas con los usuarios y la comunidad tiene que ser una constante. El estudiante y el profesor, con sus necesidades de aprendizaje, son los elementos más importantes del CRAI y todas las personas que forman parte deben asumirlo.

4.1 Organigrama

Una propuesta de organigrama debe tener en cuenta los servicios integrados y ha de tener un apoyo institucional de primer orden. La organización del CRAI debe tener definidas las competencias sobre la toma de decisiones, su planificación y la gestión de sus recursos. La propuesta siguiente contempla estos apartados y es un modelo asumible en el contexto universitario actual:

Comité estratégico

Miembros: Vicerrector. Gerencia. Directores (escuela/facultad, campus). Director del Servicio de Bibliotecas y Documentación. Director del CRAI. Profesores. Estudiantes

Competencias: Velar por la integración del CRAI en la universidad, definir las políticas educativas, asignación de recursos, presentación de los resultados a la comunidad

Dirección y planificación

Miembros: Director del CRAI. Jefes de áreas de servicios del CRAI

Competencias: Definición de objetivos anuales, consecución de resultados, análisis de oportunidades, distribución de recursos y evaluación de proyectos en curso

Gestión

Responsables de servicios: Personal asignado: Profesores, educadores, bibliotecarios, informáticos, creativos multimedia, personal administrativo, personal de soporte, etc.

Competencias: Implementar las actuaciones, gestión y evaluación de servicios directos a los usuarios, recoger y analizar propuestas de mejora, dar respuesta a los usuarios, dinamizar y gestionar el CRAI

4.2 Financiación

- El presupuesto destinado al CRAI debe ser único y suficiente para conseguir sus objetivos anuales y resultados esperados, así como su funcionamiento y mantenimiento habitual.
- El presupuesto global del CRAI ha de partir de la integración de los presupuestos ordinarios de los servicios integrados.
- El CRAI debe buscar presupuestos externos y tiene que abrirse a colaboraciones, ofreciendo servicios de pago e implementando políticas de autofinanciación.
- Algunos de esos servicios pueden dirigirse a las empresas, instituciones y organismos externos al entorno universitario.

5 Beneficios del CRAI

A parte de los beneficios que se han citado anteriormente, pueden considerarse todos aquellos que los usuarios recibirán de forma directa e indirecta:

- Incremento del aprovechamiento y uso de los recursos que la universidad destina a sus usuarios. El usuario lo encuentra todo de una manera integrada.
- Mejora de la calidad del modelo educativo con la presencia de los recursos bibliotecarios de información, presenciales y digitales. El usuario recibe calidad.
- Mayor conocimiento de las necesidades reales de aprendizaje y de investigación de la comunidad. El usuario comunica sus diferentes necesidades.
- Racionalización en un único espacio físico los distintos servicios que habitualmente están dispersos en las escuelas y en los campus. El usuario conoce los recursos disponibles.
- Integración en espacios únicos de las tecnologías educativas y los equipamientos TIC, actualmente diseminados por la escuela, facilitando así estándares de

servicios y acceso a toda la comunidad. El usuario utiliza de forma adecuada los recursos y se siente satisfecho de ellos.

- Incremento del aprovechamiento y uso de los recursos y servicios destinados a los usuarios sin que tengan que desplazarse. El usuario gana y aprovecha el tiempo que dedica a la gestión de su proyecto de aprendizaje.
- Mejora de la calidad de la vida social universitaria y de su entorno. El usuario vive más intensamente la universidad y se encuentra viviendo con otros miembros de la universidad.
- Aprovechamiento y liberación de espacios y recursos de las escuelas que se pueden destinar a otros proyectos de la universidad. El usuario recibe más recursos y servicios.
- Se unifica la oferta de formación no curricular de la universidad. El usuario puede escoger mejor y recibe más calidad.
- Reorganización, racionalización y aprovechamiento de los recursos, especialmente, de los humanos, antes dispersados y destinados a diferentes servicios. El usuario se siente más atendido.
- Ofrecer un gran número de servicios durante horarios más amplios de apertura y acceso y diseñados para los usuarios. El usuario se organiza mejor.
- Disponer de espacios y programas de colaboración con instituciones y empresas del entorno. El usuario comprueba la relación de la institución con su entorno y territorio.

6 EL CRAI en las universidades públicas catalanas

En los últimos quince años las bibliotecas universitarias catalanas han realizado cambios extraordinarios que podríamos enmarcar de forma muy sintética en tres apartados:

- La renovación y rehabilitación prácticamente de todos los equipamientos bibliotecarios y la construcción de nuevas bibliotecas equipadas con instalaciones y servicios modernos. Esto ha sido posible gracias a los diferentes planes de inversiones plurianuales que han permitido mejorar todo la red universitaria. Y también por el impulso en la creación de nuevas universidades y la apuesta decidida de los diferentes equipos de gobierno para mejorar especialmente las bibliotecas y sus servicios.
- El segundo cambio y más significativo ha sido la implementación de políticas bibliotecarias reales e innovadoras que han permitido desplegar estrategias a corto y medio plazo, crear servicios bibliotecarios básicos, directos y estandarizados a los usuarios, empezar a desarrollar colecciones documentales ligadas a las asignaturas y a los planes de estudio, mejorar y automatizar prácticamente todos los procedimientos de gestión, crear organizaciones efectivas y desarrollar nuevos roles profesionales. Todas esas transformaciones han sido posibles por la clara opción de las universidades en integrar sus bibliotecas bajo una dirección profesionalizada y un servicio universitario único con representación y presencia en los órganos de gobierno, con asignación finalista y anual de presupuestos y

recursos y en la definitiva reconversión de las plantillas de personal hacia la profesionalización de los bibliotecarios.

- El tercer apartado ha sido —y continúa todavía de una forma acelerada— la irrupción e implementación de las TIC en la documentación e información científica y técnica. Con un éxito casi histórico han modificado de una manera absoluta prácticamente todos los elementos que configuran la biblioteca. Las TIC han permitido cambiar las formas de acceder a la información y en un futuro próximo cambiarán las costumbres y prácticas asociadas, y hasta hoy conocidas, de leer y escribir. El objeto libro en soporte papel dejará —y de hecho ya lo está haciendo— de tener la preponderancia que tuvo durante siglos. Las TIC se han aplicado a las bibliotecas universitarias catalanas de forma no traumática, sin ningún impedimento; al contrario, gracias a una ya larga tradición profesional ha sido admitida con entusiasmo y liderazgo difícilmente aplicable a otras profesiones o servicios universitarios. El cambio tecnológico se ha gestionado en las bibliotecas de una positiva para los bibliotecarios y para los usuarios. Esto ha provocado que las bibliotecas y los bibliotecarios actualmente se vayan implicando en otros proyectos universitarios mayor calibre como son el nuevo modelo educativo, el aprendizaje en red y la investigación competitiva y en la transformación de la biblioteca en el nuevo modelo CRAI.

Durante los últimos años las bibliotecas universitarias catalanas (*) han conocido los diferentes proyectos bibliotecarios del nuevo modelo CRAI de otros países. Esto ha significado que ya desde hace una década se haya ido introduciendo elementos y servicios que configuraban el futuro modelo CRAI. El programa estratégico Escher diseñado para las bibliotecas de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) durante los años 1995 – 1999 definía su misión de la siguiente manera: *“convertir la biblioteca en un lugar para aprender a aprender”*. Potenciando la biblioteca como una oferta de recursos para que fueran utilizados de forma autónoma por parte del usuario, creando nuevas áreas de autoaprendizaje, idea que se ha mantenido y potenciado el nuevo programa estratégico Paideia para el período 2000 – 2005.

La Universitat Oberta de Catalunya como las bibliotecas de la Universitat de Barcelona apostaron fuertemente por servicios bibliotecarios en línea directos a las necesidades de aprendizaje semipresencial, creando las estanterías virtuales o los dossiers electrónicos, etc., ahora ya presente en todas las bibliotecas de las universidades catalanas. También los proyectos como el de la Biblioteca de Universitat Pompeu Fabra, que ha integra a la biblioteca el servicio de información del estudiante (Punto de Información al Estudiante PIE). La biblioteca se convierte en el centro nuclear de la universidad respecto a la información. La biblioteca ofrece los recursos de información de la universidad, los generales y básicos de gestión y también los recursos de información científicos.

En el año 2003 se inició el proyecto de La Factoría de Recursos Docentes de las bibliotecas de la UPC que ha significado el primer proyecto de colaboración efectiva y de envergadura entre un servicio de bibliotecas y el Instituto de Ciencias de la Educación ICE de la universidad para proporcionar al profesor herramientas y recursos para potenciar la innovación docente. Este proyecto ha permitido ofrecer en las bibliotecas de la UPC nuevos espacios y recursos al servicio de los profesores en la elaboración y edición de nuevos materiales docentes.

Todo este impulso ha llegado recientemente a REBIUN, en concreto, en su nuevo plan estratégico, donde se define la biblioteca a partir del nuevo modelo CRAI. Es el camino a seguir en la nueva transformación de las bibliotecas universitarias españolas.

7 Conclusiones

El CRAI configurará un nuevo modelo de biblioteca universitaria preparada para afrontar los cambios actuales y futuros del mundo del aprendizaje y puede convertirse en una palanca importante de la propia universidad para conseguir con éxito las transformaciones que ha de realizar antes del 2010 dentro de los retos del Nuevo Espacio Europeo de Educación Superior.

El CRAI es un modelo de biblioteca fundamental para dar soporte a un nuevo modelo docente basado en la innovación y en la mejora de la calidad del aprendizaje. Al cambio de métodos y prácticas asociadas y a un cambio de rol de los protagonistas del proceso educativo: los profesores y los estudiantes.

El CRAI es un modelo de biblioteca universitaria basado en una nueva concepción y organización de los servicios de la universidad. Integrar servicios, trabajar de forma colaborativa a partir de unos mismos objetivos, rendir cuentas y presentar resultados.

El CRAI es un modelo de biblioteca universitaria que no agota ni elimina otros modelos actuales ni de futuro. El CRAI debe implementarse después de un análisis de los diferentes servicios de la universidad o de un determinado campus. El CRAI puede convivir con otros modelos de bibliotecas de escuela, facultad o departamento, aunque no deben quedar al margen y deben poder integrarse en esta nueva dinámica.

El CRAI es un modelo de biblioteca universitaria que posibilita el desarrollo de los nuevos roles profesionales de los bibliotecarios. Es muy importante y enriquecedor que el bibliotecario trabaje conjuntamente con otros profesionales de la universidad y pueda convertirse en una pieza clave del desarrollo y de los nuevos proyectos educativos.

(*) Algunos CRAI visitados por las bibliotecas catalanas son:

The Learning Adsetts Centre University Shephiel. UK
<http://www.shu.ac.uk/services/lc/circ/adsetts.html>

Johnson Center. George Manson University. USA
<http://ulcweb.gmu.edu>

Learning Resources Centre. University of Hertfordshire. UK
<http://www.herts.ac.uk/lis/>

Library and Learning Centre University of Bath. UK
<http://www.bath.ac.uk/library/>

Learning and Information Services. Liverpool John Moores University UK
<http://cwis.livjm.ac.uk/lea/>

Integrated Learning Resource Centre (ILRC). London Guildhall University. UK
<http://www.lgu.ac.uk/as/library/ilrc/index.htm>

Leraning Support Services. University of Bradford. UK
<http://www.brad.ac.uk/ls/index.php>

Leraning Resources. University of Luton. UK <http://lrweb.luton.ac.uk/>

Visibilidad en la web de los centros de recursos para el aprendizaje y la investigación (CRAI) en las bibliotecas universitarias

[\[Versió catalana\]](#)

JOSÉ LUIS HERRERA MORILLAS 
Profesor de la Facultad de Biblioteconomía y Documentación
Universidad de Extremadura
jlhermor@unex.es

Opcions

[Imprimir](#) [Recomanar](#) [Citació](#) [Estadístiques](#) [Metadades](#)

Resumen [\[Abstract\]](#) [\[Resum\]](#)

Objetivo: Analizar la visibilidad en la web del grado de implantación del modelo de CRAI en bibliotecas universitarias.

Metodología: Se lleva a cabo un análisis de contenido de sedes web de 69 bibliotecas universitarias españolas así como de sus planes estratégicos para extraer la información relacionada con los objetivos de la investigación. Se han podido analizar todas las sedes web pero sólo se ha podido acceder a 28 planes estratégicos.

Resultados: Se muestra, con datos cualitativos y cuantitativos, que, pese a que no todas las bibliotecas se encuentran en el mismo nivel de desarrollo, la mayoría ha asumido el reto de adaptarse al espacio europeo de educación superior, de manera que se ha dado más protagonismo y más soporte al proceso de aprendizaje. El modelo de los CRAI, por lo tanto, se hace visible en las sedes web y los planes estratégicos de la mayoría de las bibliotecas universitarias españolas.

1 Introducción

Nuestras universidades se han adaptado o están ultimando su adaptación al Espacio Europeo de Educación, proceso que ha centrado la actividad de estas instituciones en los últimos años. Lógicamente la biblioteca universitaria se ha visto afectada por este proceso, acuñándose una nueva expresión que abarca el nuevo concepto y modelo acorde al nuevo paradigma de estudios universitarios, nos referimos al Centro de Recursos y Aprendizaje (CRAI). No podía ser de otro modo, pues como afirman Caridad et al. (2005) las bibliotecas universitarias no son un elemento periférico, ni un complemento del modelo educativo universitario, deben constituir "parte del núcleo esencial de la formación universitaria".

El objetivo de este trabajo es hacer un recorrido por todas las bibliotecas universitarias de Cataluña y del resto de las Comunidades Autónomas del Estado español para comprobar la presencia y visibilidad del CRAI utilizando como muestra de estudio la principal fuente de difusión e información que estas bibliotecas utilizan en nuestros días para hacerse visibles y llegar a los usuarios: los sitios web.

Empezamos recogiendo algunas definiciones de entre la abundante bibliografía sobre los CRAI:

"Espacio donde estudiantes y profesores hallan de forma integrada (no dispersa) una oferta de servicios universitarios, actuales y futuros, que sirven para desarrollar el nuevo modelo de aprendizaje e investigación" (Universitat Politècnica de Catalunya).

Lugar de encuentro de la comunidad para intercambiar información y explorar ideas; una infraestructura física y virtual que une las nuevas tecnologías con los recursos tradicionales de información; un servicio que se ocupa del desarrollo de las habilidades informacionales, sobre todo entre los estudiantes; un nuevo modelo que redefine los servicios de la biblioteca en respuesta al impacto del mundo electrónico y en respuesta al cambio en las necesidades de los usuarios" (Taladriz, 2004).

Espacio físico y virtual, flexible, donde convergen y se integran infraestructuras tecnológicas, recursos humanos, espacios, equipamientos y servicios (proporcionados en cualquier momento y accesibles desde cualquier sitio) orientados al aprendizaje del alumno y a la investigación" (Domínguez, 2005).

Servicio universitario que tiene como objetivo ayudar al profesorado y al estudiantado a facilitar las actividades de aprendizaje, de formación, de gestión y de resolución de problemas sean técnicas, metodológicas y de conocimiento en el acceso y uso de la información" (Area, Hernández y Sancho, 2007).

También hay que tener en cuenta que el modelo de CRAI, en algunos centros, va más allá de la integración de los servicios relacionados con la docencia, el aprendizaje y a la investigación ha conducido a la integración de servicios universitarios. Es el caso singular de la Universidad Pompeu Fabra que dispone de página web conjunta entre Biblioteca y TIC o el de la Universidad de Barcelona que, durante tres años (2004-07), integró en el CRAI el servicio de publicaciones de la Universidad. Como afirman Cabo y Espinós (2005) el objetivo de esta concentración de servicios es doble: "por un lado, mejorar la actual prestación de servicios y aumentar su oferta; y por otro optimizar los recursos de que se dispone, aplicando economías de escala".

Además de la necesidad de adaptación al nuevo modelo de educación, otras razones del cambio han sido: la creciente demanda de nuevos servicios en un contexto económico a la baja y las TIC en relación con la innovación docente (Celestino, 2007). En nuestro país el gran impulso se debe al *Plan Estratégico 2003-2006* de REBIUN donde se define la biblioteca a partir del nuevo modelo CRAI. Este Plan se articuló en cinco líneas estratégicas, destacan las 3 primeras:

Línea 1. Impulsar la construcción de un nuevo modelo de biblioteca concebida como parte activa y esencial de un Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI).

Línea 2. Potenciar el desarrollo de las TIC en las bibliotecas y apoyar su implementación y mantenimiento.

Línea 3. Ofrecer un conjunto de información electrónica multidisciplinar.

En el *II Plan Estratégico* se ha decidido elaborar y difundir guías y recomendaciones del modelo CRAI para las bibliotecas universitarias que incluyan estándares, servicios bibliotecarios, servicios integrados y mejora de instalaciones, equipamiento y espacios, con la posibilidad de crear un Observatorio tecnológico para el desarrollo del aprendizaje; y continuar realizando las Jornadas CRAI como foro de experiencias y desarrollos concretos.

De este modo se sigue la corriente bibliotecaria implantada en EEUU, Reino Unido y Holanda —*Learning Resources Centre*— basada, sobre todo, en dos actuaciones:

- La transformación de la biblioteca presencial en un centro abierto durante amplios horarios con recursos disponibles para el aprendizaje de todo tipo. También se refuerza la idea social de encuentro y comunicación de la comunidad universitaria.
- La configuración de un nuevo equipamiento a partir de una fuerte apuesta tecnológica en sus servicios, con una biblioteca digital que aglutina los sistemas de información (Martínez, 2004).

¿Cuáles son los servicios y/o recursos que configuran el CRAI? Debido a la amplitud del concepto es lógico prever que la configuración de los mismos es amplia y flexible. Mostramos algunas sistematizaciones trazadas en la bibliografía consultada:

Sistematización de Martínez (2004):

- Servicio de información global y acogida de la universidad.
- Servicio de biblioteca.
- Servicio informático para los estudiantes.
- Servicio de laboratorio de idiomas.
- Servicio de búsqueda activa de empleo.
- Servicio de salas de estudio y aulas de reserva.

- Servicio de soporte a la formación del profesor.
- Servicio de creación y elaboración de materiales docentes y multimedia.
- Servicio de presentaciones y debates.
- Otros servicios.

Sistematización de Domínguez (2005):

- Los recursos y servicios para el aprendizaje y la investigación bibliotecarios (información electrónica y documental, formación y orientación, consulta, etc.).
- Los recursos y servicios informáticos (programas, diseño gráfico, etc.).
- Espacios para el aprendizaje y la docencia (aulas, salas, cabinas, etc.).
- Recursos y servicios para el aprendizaje (autoformación, multimedia, etc.).

Sistematización de Sunyer (2006):

- Acceso a la información científica de calidad y de acceso abierto.
- Recursos de información específicos para mejorar o adquirir competencias.
- Formación en habilidades informacionales.
- Orientación en la creación de contenidos de docencia y de investigación, etc.
- Consultoría en aspectos relacionados con la protección legal de la información.
- Soporte en el desarrollo de congresos y seminarios.

La autora precisa que estos servicios son ofrecidos a la medida de las necesidades de la comunidad universitaria y tienden a ser diseñados y desarrollados por un nuevo perfil profesional bibliotecario: el bibliotecario temático —*subject librarian*—.

Sistematización de Celestino (2007):

- Servicio de acogida, información general e información especializada.
- Servicio de documentación.
- Servicio de creación de materiales multimedia.
- Servicio de creación de materiales impresos.
- Servicio de laboratorio de idiomas.
- Servicio de grabación de proyectos audiovisuales.
- Servicio de soporte informático.
- Servicio de apoyo a la innovación docente.
- Servicio de salas de estudio, trabajo en grupo, seminarios.

Sistematización de Pinto, Sales y Osorio (2008):

- Servicios de biblioteca y documentación.
- Información y comunicación.
- Tecnología.
- Servicio de lenguas.
- Servicio de producción multimedia.
- Servicio de innovación y aprendizaje.

Nosotros, una vez conocidas estas sistematizaciones, elaboramos una, para utilizarla en nuestro análisis de las web consultadas, realizada teniendo también en cuenta estos criterios: prescindimos de los servicios y recursos bibliotecarios tradicionales —presentes en el modelo de biblioteca previo a la difusión e implantación del modelo CRAI—, es decir, consideramos los recursos y servicios que las bibliotecas han empezado a ofrecer a partir de la transformación en CRAI y no tenemos en cuenta los anteriores, aunque ambos se ofertan integrados en los CRAI, pues como afirma Sunyer (2006) "en el servicio de Biblioteca del CRAI, podemos encontrar los recursos de información y servicios bibliotecarios tradicionales junto con otros de más reciente desarrollo". Nos fijamos especialmente en los que se ofertan actualmente en las bibliotecas analizadas que presentan el modelo más desarrollado y completo de CRAI:

- Préstamo de portátiles.
- Gestores bibliográficos (Refworks, etc).
- Espacios y salas (diversificadas para las distintas modalidades de estudio, aprendizaje e investigación).
- Reproducción de documentos (otros sistemas distintos a reprografía).
- Wifi.
- Tutoriales y/o guías de autoformación.
- Información y asesoramiento sobre propiedad intelectual.
- ALFIN (como servicio diferenciado fuera o dentro de la formación de usuarios, utilizando este término).
- Apoyo a la elaboración de materiales docentes y creación de contenidos.

- Apoyo a la publicación científica (cómo citar, cómo elaborar trabajos científicos, cómo elaborar un currículum, depósitos académicos).
- Apoyo a la evaluación de la producción científica (factor de impacto, índices de citas).
- Apoyo y presencia en la plataforma de docencia virtual.
- Blog.

2 Metodología

El trabajo se centra en el estudio en las bibliotecas de las 71 universidades públicas y privadas.¹ Como fuente de investigación utilizamos la información de los sitios web y los planes estratégicos. Todas las bibliotecas tienen sitios web. No ocurre lo mismo con los planes estratégicos, que están menos extendidos, hemos localizado y analizado 28 planes.

La metodología ha consistido en visualizar y leer con detenimiento esas fuentes para extraer la información relacionada con los objetivos de la investigación,² partiendo previamente de la bibliografía consultada, especialmente de las sistematizaciones de servicios y recursos propios del CRAI y aplicando la lista que hemos elaborado al efecto. Los resultados obtenidos los organizamos según este esquema:

I. Análisis de los sitios web:

- a. Bibliotecas que utilizan la expresión CRAI, y la identifican o sustituyen por el nombre de biblioteca.
- b. Bibliotecas que mencionan el CRAI como una sección más de la oferta de la biblioteca; a veces como un apartado diferenciado dentro de los servicios.
- c. Bibliotecas que ofrecen los recursos y servicios de forma segmentada según el tipo de usuarios (PDI, PAS, alumnos, visitantes, etc.).
- d. Bibliotecas que no incluyen mención expresa al CRAI, pero sí se identifican servicios y recursos propios de él, sobre todo en las secciones dedicadas a espacios y equipamientos y/o a recursos electrónicos o biblioteca digital.
- e. Bibliotecas sin visibilidad web considerable del CRAI (cuenta con uno o ninguno de los elementos de la lista utilizada para analizar los sitios web).

Dentro de cada apartado indicamos las bibliotecas universitarias y la información que presentan, ampliada, en varios casos, en unas tablas con información más detallada.

II. Análisis de los planes estratégicos:

- a. Planes con referencias directas a la biblioteca como CRAI.
- b. Planes con referencias a la adaptación de la biblioteca al Espacio Europeo de Educación Superior (EEE).
- c. Planes con referencias a la docencia, aprendizaje e investigación.

En cada apartado citamos las bibliotecas con ese tipo de referencias. En un apéndice final reproducimos de cada plan estratégico las menciones más significativas.

3 Resultados

3.1 Análisis de los sitios web

- a. Bibliotecas que utilizan la expresión CRAI y la identifican o sustituyen por el nombre de biblioteca (en la tabla 1 recogemos los contenidos más representativos de estos CRAI):

Biblioteca	CRAI
Universitat de Barcelona	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Conocer el CRAI: misión, plan estratégico y objetivos, estructura organizativa, marco normativo, fondos y colecciones, calidad y evaluación, licitaciones y concursos, cooperación, donaciones, becas, memorias y publicaciones.

	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Servicios: apoyo a la docencia (recursos de información sobre docencia, plataforma y herramientas docentes, elaboración de materiales, asesoramiento legal, apoyo a la innovación docente, iniciativas y acciones relacionadas con la formación continua del profesorado); apoyo a la investigación (recursos de información especializados, cómo escribir y publicar documentos, cómo citar documentos, cómo gestionar la propia bibliografía, cómo publicar en la UB, recursos gráficos, etc.); oficina de difusión del conocimiento; acceso a los recursos electrónicos desde fuera de la UB; zona Wifi y red Eduroam; préstamo de portátiles; espacios para el aprendizaje (aulas ordinarias, salas de trabajo, centros de autoaprendizaje de lenguas, etc.); blogs de las bibliotecas; formación de usuarios, etc.
<p>Universidad Carlos III</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Servicio de formación de usuarios: cómo elaborar un trabajo académico, propiedad intelectual y derechos de autor, tutoriales y ayudas, etc. ◦ Instalaciones y equipamientos: espacios para el estudio y el trabajo individual o en grupo (salas de lectura, de trabajo, de trabajo en grupo, aulas informáticas, salas de visionado de documentos audiovisuales), equipamiento para el aprendizaje y la investigación (opac, ordenadores de sobremesa, portátiles, equipamiento para el aprendizaje de idiomas, autoservicio de fotocopias, impresión y escáner, equipos audiovisuales, lectores de microformas), Wifi. ◦ El taller del Aula: espacio para la elaboración de recursos docentes por medio de las nuevas tecnologías, dirigido a los profesores y a alumnos semipresenciales. ◦ Aula de idiomas.
<p>Universidad Politécnica de Cartagena</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Espacios: sala de lectura y consulta, hemeroteca, salas de trabajo en grupo, seminario, aula de formación, aula de idiomas multimedia, zona de encuentro. ◦ Equipamientos: Wifi, opac, ordenadores de sobremesa, portátiles, equipos para el aprendizaje de idiomas, equipos audiovisuales, videoconferencia, video <i>streamer</i>, pizarra táctil. ◦ Formación: formación para estudiantes, PDI, PAS; autoformación (guías temáticas, manuales de usuario, guías rápidas, fichas informativas, tutoriales. ◦ Reproducción documental: reprografía, digitalización, impresión, grabación en dispositivos externos. ◦ Edición electrónica: de tesis doctorales, de proyectos (fin de carrera, master o grado), en acceso abierto (Open Access). ◦ Aul@ Virtual: plataforma para crear y gestionar cursos virtuales.

	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Taller del aula: servicio orientado a facilitar la elaboración de material docente en formato digital, en el marco del nuevo sistema de aprendizaje EEES. ◦ Mis colecciones: servicio orientado a facilitar la elaboración de material docente en formato digital, en el marco del nuevo sistema de aprendizaje EEES ◦ CRAI Aprendizaje: se informa de todas las posibilidades que se ofrecen para apoyar el proceso de creación de conocimiento y el cambio pedagógico atendiendo las necesidades reales de profesores y estudiantes relacionadas con todos los aspectos de la información.
--	--

Tabla 1. Bibliotecas que utilizan la expresión CRAI, y la identifican o sustituyen por el nombre de biblioteca

- Barcelona: utiliza la expresión CRAI, en lugar de biblioteca.
 - Carlos III: en la web se emplea el término biblioteca, pero incluye un vídeo promocional en la página de inicio "La biblioteca en 3 minutos", donde explica su concepción como CRAI, al que responden los servicios y recursos que encontramos en la web.
 - Politécnica de Cartagena: en el apartado "Conócenos", se menciona primero "CRAI: la nueva biblioteca", con un vídeo sobre el CRAI.
 - Deusto: anuncia el proyecto de la construcción de "La nueva biblioteca-CRAI", el edificio diseñado por Rafael Moneo, que se quiere inaugurar a principios de 2009.
 - País Vasco: informa de la construcción de la nueva biblioteca del campus de Gipuzcua "Centro Carlos Santamaría", que nace con la vocación de concentrar recursos y servicios relevantes de apoyo al aprendizaje, a la docencia y a la investigación.
 - Un caso particular es Huelva: sólo se menciona el concepto de CRAI en un *power point* de presentación, pero no se vuelve a mencionar en el resto de información que aparece en la web.
 - En la tres primeras bibliotecas (Barcelona, Carlos III y Politécnica de Cartagena) el uso de la expresión CRAI coincide con ser las que ofrecen, a través de la web, una imagen más completa del CRAI y por ello nos han servido como paradigma de evaluación y comparación con las restantes bibliotecas.
- b. Bibliotecas que mencionan el CRAI como una sección más de la oferta de la biblioteca; a veces como un apartado diferenciado dentro de los servicios (en la tabla 2 se recoge el contenido de estos CRAI):

Biblioteca	CRAI como una sección más de la oferta de la biblioteca
Complutense	<ul style="list-style-type: none"> ◦ "<i>Apoyo a la docencia y a la investigación</i>": edición electrónica; gestión bibliografías; bibliografías recomendadas para las asignaturas; salas de lectura, investigadores, hemerotecas, mediatecas; préstamo portátiles; Wifi; conservación y restauración de documentos; exposiciones; blogs.
Extremadura	

	<ul style="list-style-type: none"> ◦ "<i>Aprendizaje e investigación</i>": formación sobre recursos de información: tutoriales, guías, etc. Investigación: factor de impacto, y calidad de las revistas, citar, gestor de referencias, etc. Aprendizaje: material didáctico, documentos de ayuda, etc.
León	<ul style="list-style-type: none"> ◦ "<i>Centro de Apoyo al Aprendizaje y la Docencia (CAAD)</i>": asistencia técnica a los usuarios. Apoyo a la docencia no presencial. Apoyo a la elaboración de materiales docentes y creación de contenidos. Equipamiento informático adaptado a minusválidos. Préstamo de documentales y de películas a profesores para actividades de apoyo a la docencia, etc. ◦ "<i>Gestión de espacios para el aprendizaje y la investigación</i>": despachos individuales para investigación; salas y seminarios para conferencias, charlas, etc.; videoconferencias.
Málaga	<ul style="list-style-type: none"> ◦ "<i>Otros servicios de apoyo a la docencia y a la investigación</i>": Refworks; boletines de novedades; bibliografías recomendadas; producción científica de la UMA (acceso al catálogo)
Politécnica de Catalunya	<ul style="list-style-type: none"> ◦ "<i>Factoría de recursos docentes</i>": equipos (ordenador multimedia, equipamiento de registro y edición de vídeo digital, adaptador de diapositivas para digitalizar diapositivas y negativos de 35 mm, escáneres, vídeo, grabadora DVD/CD, alimentador automático de documentos); programación de cursos; personal especializado de asesoramiento.
Pompeu Fabra	<ul style="list-style-type: none"> ◦ "<i>Factoría de soporte al aprendizaje y la docencia</i>": creación de materiales docentes y multimedia; apoyo a la elaboración de trabajos científicos; apoyo a la aula global-Moodle; apoyo a la resolución de incidencias de Campus global. Se incluye un <i>power point</i> explicativo. ◦ "<i>Soporte a la investigación</i>": presentar tesis; publicar tesis a TDX (base de datos que contiene en formato digital tesis leídas en algunas de las universidades públicas de Cataluña y de otras comunidades, permite acceso abierto al texto completo de la tesis); publicar documentos en RECERTAT (repositorio institucional cooperativo de documentos digitales de investigación de las universidades y de los centros de investigación de Cataluña); soporte informático a proyectos de investigación.
Sevilla	<ul style="list-style-type: none"> ◦ "<i>Aprendizaje/investigación</i>": formación (Programa de formación en competencias informacionales —ALFIN— por bibliotecas); guías, blogs... por materias (wikis, etc.); apoyo docencia virtual (tutoriales de ayuda a integrar en la plataforma WebCT los recursos y servicios de la biblioteca); publicar, citar (herramientas para la gestión bibliográfica, edición electrónica, cómo elaborar bibliografías y citas, propiedad intelectual, criterios de valoración de publicaciones científicas, recomendaciones para la correcta identificación de autores e instituciones en las publicaciones científicas).

Tabla 2. Bibliotecas que mencionan el CRAI como una sección más de la oferta de la biblioteca

- Complutense: dentro del apartado "Servicios", está la sección "Apoyo a la docencia y a la investigación". Además, presenta otros apartados: "Alfabetización informacional" (AlfinBUC); "Guías y tutoriales" y "Archivo

Institucional E-prints Complutense" (casi 4.000 tesis complutenses, y materiales de apoyo a la docencia y a la investigación en acceso abierto).

- Extremadura: incluye el apartado "Aprendizaje e investigación". En el apartado "Servicios" se mencionan los espacios bibliotecarios (salas de estudio, espacio para investigadores, aulas de formación, salas de reuniones, rincones de lectura).
- León: formando parte del apartado "Servicios" están: "Centro de Apoyo al Aprendizaje y la Docencia (CAAD)" y "Gestión de espacios para el aprendizaje y la investigación". Otros apartados: "Guías rápidas para alumnos"; "Guías rápidas para PDI"; "Gestores de referencias bibliográficas".
- Málaga: presenta los apartados "Otros servicios de apoyo a la docencia y a la investigación" y "Ayuda y tutoriales".
- Politécnica de Catalunya: en el apartado "Servicios" se oferta "Factoría de recursos docentes". Y además: "Refworks", "Servicio de Teledocumentación", "Servicio de formación en habilidades informacionales", "Tutoriales de aprendizaje", "Laboratorio virtual de idiomas", "Servicio de propiedad intelectual", "Servicio de préstamo de portátiles".
- Pompeu Fabra: en el apartado "Servicios" accedemos a "Factoría de soporte al aprendizaje y la docencia". Y además: "Corrección de exámenes", "Equipos informáticos y audiovisuales", "Gestor Refworks", "Impresiones y reprografía", "Red informática (red inalámbrica, acceso a la red desde fuera de la UPF)", "Software", "Telefonía y videoconferencia". Otro apartado es "Guías y ayudas".
- Sevilla: apartado "Aprendizaje/investigación". Además, dentro de "Servicios", incluye espacios y equipos (Wifi, portátiles, equipos para consulta y reproducción).

En este grupo se pueden hacer dos subdivisiones: una primera, con las bibliotecas donde la variedad de servicios y recursos propios del CRAI es tan completa que se pueden asimilar perfectamente con las del grupo primero (es el caso de las universidades Pompeu Fabra, Sevilla, Politécnica de Catalunya y Complutense). La segunda la forman el resto de bibliotecas (Extremadura, Málaga y León) con una menor variedad de recursos y servicios.

- c. Bibliotecas que ofrecen los recursos y servicios de forma segmentada según el tipo de usuarios: PDI, PAS, alumnos, visitantes, etc. (en la tabla 3 se recogen los contenidos y recursos según el tipo de usuarios):

Biblioteca	Recursos y servicios de forma segmentada según el tipo de usuarios
Alcalá de Henares	<ul style="list-style-type: none"> ◦ <i>Estudiantes</i>: bibliografías recomendadas, guías temáticas, Refworks, etc. ◦ <i>PDI</i>: evaluación actividad investigadora (citas e impacto, Refworks, mantenimiento de bibliografías recomendadas, etc.).
Alicante	<ul style="list-style-type: none"> ◦ <i>Servicios por tipo de usuario</i>: PDI (salas de trabajo en grupo y doctorandos, impresión digital, préstamo de equipos audiovisuales, gestor Reference Manager, uso de recursos tecnológicos en la docencia, acceso a texto completo a libros anteriores a 1900, etc). Alumnos (bibliografía recomendada, reservas de salas de trabajo en grupo y doctorandos, etc, impresión digital, préstamo de ordenadores portátiles, acceso al texto completo de libros anteriores a 1900, etc.). PAS (impresión digital, formación de usuarios, Gestor Reference Manager,

	Refworks, acceso al texto completo de libros anteriores a 1900, etc.). Visitantes (impresión digital, formación de usuarios, acceso al texto completo de libros anteriores a 1900, etc.) .
Autónoma de Madrid	<ul style="list-style-type: none"> ◦ <i>La Biblioteca para...</i>: Docentes e investigadores (préstamo, espacios y equipamientos, recursos de apoyo, colaborar con la biblioteca). Estudiantes (préstamo, espacios y equipamientos, recursos de apoyo, colaborar con la biblioteca). PAS (préstamo, espacios y equipamientos, recursos de apoyo, colaborar con la biblioteca). Visitantes (préstamo, espacios y equipamientos, recursos de apoyo, colaborar con la biblioteca).
Castilla-la Mancha	<ul style="list-style-type: none"> ◦ <i>Tu biblioteca</i>: Alumnos; Profesores; PAS; Usuarios externos; Recursos para invidentes; Blog de la biblioteca; Tutoriales y vídeos.
Las Palmas de Gran Canaria	<ul style="list-style-type: none"> ◦ <i>La Biblioteca del Estudiante</i>: Refworks; apoyo al estudio (citar bibliografía, elaborar un currículum); préstamo portátiles, etc. ◦ <i>La Biblioteca del PDI</i>: Refworks; apoyo a la investigación (citar bibliografía, recomendaciones para la correcta identificación de las publicaciones científicas FECYT), etc. ◦ <i>La Biblioteca del PAS</i>: Refworks; apoyo a la gestión (Archivo Universitario; Memoria de Gestión), etc.
UNED	<ul style="list-style-type: none"> ◦ <i>Apoyo al PDI</i>: factor impacto publicaciones, Refworks y Endnote, recursos de la biblioteca en su curso virtual, guías de investigación, salas de investigadores, salas de trabajo en grupo, préstamo portátiles. ◦ <i>Apoyo a los estudiantes</i>: guía uso biblioteca, bibliografías recomendadas, préstamo portátiles, salas trabajo en grupo, exámenes y soluciones, habilidades y competencias para la gestión de la información.

Tabla 3. Bibliotecas que ofrecen los recursos y servicios de forma segmentada según el tipo de usuarios

- Alcalá de Henares: tiene los apartados "Estudiantes", "PDI" con todo lo que se les ofrece. También, a modo de destacados: "Acceso remoto a la red" y "Wifi". En el menú principal, dentro de "Otros servicios": equipos informáticos y en "Ayuda y formación": buscar información, guías temáticas, citas e impacto, formación de usuarios, gestor bibliográfico Refworks.
- Alicante: en "Servicios por tipo de usuario": PDI, alumnos, PAS, visitante. Incluyen la oferta para cada tipo de usuario.
- Autónoma de Madrid: apartado "La biblioteca para...": con secciones para docentes e investigadores; estudiantes; PAS; y visitantes; en las que se incluye la oferta de la biblioteca. Además, en el apartado "Qué ofrecemos": acceso remoto a la Red de la UAM, aulas CRAI (espacios donde se facilitan herramientas tecnológicas necesarias para la docencia, el aprendizaje y la investigación), guías y tutoriales, herramientas tecnológicas, préstamo de portátiles, red inalámbrica (Wifi), Refworks, salas de trabajo en grupo.

- Castilla-La Mancha: Sección "Tu biblioteca", incluye información para alumnos, profesores, PAS, usuarios externos, recursos para invidentes, blog de la biblioteca, tutoriales y vídeos.
- Las Palmas de Gran Canaria: "La Biblioteca del Estudiante", "La Biblioteca del PDI", "La Biblioteca del PAS": en cada apartado se informa, mediante enlaces, de todo lo que tiene a su disposición. Además, en "Servicios": campus virtual (informa de que la biblioteca también está presente en el campus virtual, y hay un acceso), préstamo de ordenadores portátiles.
- UNED: en "Servicios": apoyo al PDI, apoyo a los estudiantes. También en "Formación": guías de investigación, y en "Noticias": préstamo de portátiles; campus inalámbrico.

Esta forma de presentar los servicios, además de enlazar con el modelo CRAI, responde a otra tendencia relacionada con la innovación en la organización y gestión de bibliotecas, nos referimos al empleo del marketing, pues, la segmentación permite tratar mejor a los usuarios, se les concibe como clientes, adaptándose a su gustos y necesidades y facilitándoles los servicios de un modo más cercano y atractivo.

- d. Bibliotecas que no incluyen mención expresa al CRAI, pero sí se identifican servicios y recursos propios del CRAI, sobre todo en las secciones dedicadas a espacios y equipamientos y/o a recursos electrónicos o biblioteca digital (en la tabla 4 se recopilan los servicios y recursos propios del CRAI, de estas bibliotecas junto a las demás analizadas en los apartados anteriores):

Biblioteca	Prést. portátil.	Gestor. bibliog.	Espac. y salas	Reprod. doc.	Wifi	Tutorial., autofor.	Propied. intelect.	ALFIN	Apoyo mater. docen.	Apoyo publ. cient.	Apoyo eval. cient.
Abat Oliva CEU		sí								sí	
Alcalá de Henares		sí			sí					sí	sí
Alacant		sí	sí	sí							
Almería	sí	sí	sí	sí	sí	sí			sí		
Autónoma de Barcelona	sí	sí	sí	sí	sí						
Autónoma de Madrid	sí	sí	sí		sí	sí			sí		sí
Barcelona	sí	sí	sí	sí	sí	sí	sí		sí	sí	sí
Burgos		sí	sí		sí	sí					
Cádiz	sí	sí	sí								
Cantabria		sí	sí							sí	sí
Cardenal Herrera		sí									
Carlos III	sí	sí	sí	sí	sí	sí	sí		sí	sí	sí
Castilla-la Mancha	sí				sí	sí					sí
Católica San Antonio					sí						
Complutense de Madrid	sí	sí	sí	sí	sí	sí		sí	sí		
Córdoba		sí				sí				sí	sí
Europea de Madrid		sí								sí	
Extremadura		sí				sí			sí	sí	
Girona	sí	sí	sí	sí	sí	sí	sí			sí	
Granada	sí	sí									
Huelva	sí	sí			sí					sí	sí
Islas Baleares	sí	sí	sí		sí					sí	sí
Jaén	sí	sí	sí			sí			sí		
Jaume I	sí	sí	sí					sí			

La Coruña		sí								sí	sí
La Laguna	sí										
La Rioja	sí	sí	sí		sí	sí				sí	sí
Las Palmas	sí	sí								sí	
León		sí	sí	sí					sí	sí	sí
Lleida	sí	sí	sí			sí				sí	
Málaga	sí	sí				sí					
Miguel Hernández		sí									
Mondragon	sí	sí	sí	sí	sí		sí	sí		sí	sí
Murcia	sí	sí	sí		sí	sí				sí	sí
Navarra		sí	sí	sí	sí					sí	
Oviedo											sí
Pablo Olavide	sí	sí	sí		sí	sí					
País Vasco		sí									
Politécnica de Cartagena	sí	sí	sí	sí	sí	sí	sí		sí	sí	
Politécnica de Cataluña	sí	sí	sí	sí		sí	sí	sí	sí	sí	
Politécnica de Madrid	sí	sí		sí					sí	sí	
Politécnica de València		sí								sí	
Pompeu Fabra	sí	sí	sí	sí	sí	sí	sí		sí	sí	sí
Pontificia Comillas			sí								
Pontificia Salamanca		sí	sí		sí	sí			sí		
Ramon Llull	sí			sí	sí		sí				
Rey Juan Carlos	sí	sí	sí						sí		
Salamanca	sí	sí									sí
San Pablo CEU		sí									
Santiago de Compostela		sí	sí								
Sevilla	sí	sí	sí	sí	sí	sí	sí	sí	sí	sí	sí
UNED	sí	sí	sí	sí		sí		sí		sí	sí
UOC						sí	sí			sí	sí
Valladolid	sí	sí				sí		sí			
Vic		sí			sí					sí	sí
Vigo		sí				sí				sí	sí
Zaragoza		sí		sí		sí				sí	sí
Total	32	50	28	18	24	28	10	7	15	30	23

Tabla 4. Servicios y recursos propios del CRAI (en fondo gris aparecen las bibliotecas no mencionadas en las anteriores tablas)

- Abat Oliva CEU
- Almería
- Autónoma de Barcelona
- Burgos
- Cádiz
- Cantabria
- Córdoba
- Europea de Madrid
- Girona
- Granada
- Huelva
- Islas Baleares
- Jaén
- Jaume I

- La Coruña
- La Rioja
- Lleida
- Mondragon
- Murcia
- Navarra
- Pablo Olavide
- Politécnica de Madrid
- Politécnica de Valencia
- Pontificia de Salamanca
- Ramon Llull
- Rey Juan Carlos
- Salamanca
- Santiago de Compostela
- UOC
- Valladolid
- Vic
- Vigo
- Zaragoza

En este bloque agrupamos los centros que cuentan con 2 ó más elementos de la lista de análisis utilizada. Por tanto, hay algunas con escasa incidencia del CRAI (Abat Oliva, Cádiz, Cantabria, Europea de Madrid, Granada, Salamanca, etc.) y otras más evolucionadas (Almería, Autónoma de Barcelona, Girona, La Rioja, Lleida, Mondragón o Zaragoza).

e. Bibliotecas sin visibilidad considerable del CRAI:

- Alfonso X el Sabio
- Antonio de Nebrija
- Camilo José Cela
- Cardenal Herrera
- Católica de Ávila
- Católica San Antonio de Murcia
- Deusto
- Europea Miguel de Cervantes
- Francisco de Vitoria
- IE Universidad
- Internacional de Catalunya
- La Laguna
- Miguel Hernández
- Oviedo
- País Vasco
- Pontificia Comillas
- Pública de Navarra
- San Jorge
- San Pablo CEU
- Universidad a Distancia de Madrid

3.2 Análisis de los planes estratégicos

a. Planes con referencias directas a la biblioteca como CRAI:

- Almería
- Autónoma de Barcelona
- Barcelona
- Cantabria
- Carlos III de Madrid
- Complutense de Madrid
- Girona
- Las Palmas de Gran Canaria
- Málaga
- Murcia
- Pontificia Comillas
- Politécnica de Catalunya
- Rey Juan Carlos

- Sevilla
 - UNED
 - Vigo
 - Zaragoza
- b. Planes con referencias a la adaptación de la biblioteca al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES):
- Alcalá de Henares
 - Alicante
 - Autónoma de Madrid
 - Jaén
 - La Rioja
 - León
 - UOC
 - Valladolid
- c. Planes con referencias a la docencia, aprendizaje e investigación:
- Castilla-La Mancha
 - Extremadura
 - Islas Baleares

4 Conclusiones

Como síntesis final expresamos que el análisis de los 69 sitios web nos ha permitido comprobar que 20 bibliotecas (28,9 %) aparecen sin visibilidad considerable del CRAI y 49 bibliotecas (71 %) cuentan con una —mayor o menor— presencia del CRAI. Por tanto, aunque no todas las bibliotecas están al mismo nivel de desarrollo, podemos afirmar que la mayoría han asumido el reto de adaptarse al Espacio Europeo de Educación, dando más protagonismo y apoyando el proceso de aprendizaje.

De esas 49 bibliotecas, 3 (6,1 %) utilizan la expresión CRAI y la identifican o sustituyen por el nombre de biblioteca; 7 bibliotecas (14,2 %) lo mencionan como una sección más de la oferta de la biblioteca; a veces como un apartado diferenciado dentro de los servicios; 6 bibliotecas (12,2 %) ofrecen los recursos y servicios de forma segmentada según el tipo de usuarios (PDI, PAS, alumnos, visitantes, etc.); 33 bibliotecas (67,3 %) no incluyen mención expresa al CRAI, pero sí se identifican servicios y recursos propios del CRAI, sobre todo en las secciones dedicadas a espacios y equipamientos y/o a recursos electrónicos o biblioteca digital.

Los datos de la lista de servicios y recursos cuantificados (tabla 4) nos indican que 57 bibliotecas tienen uno o más. A continuación los mostramos ordenados de mayor a menor según el número de bibliotecas que cuentan con ellos (indicamos dos porcentajes: el primero referido a estas 57 bibliotecas y el segundo al total de la muestra de 69 bibliotecas analizadas en el trabajo):

- Gestores bibliográficos: 50 bibliotecas (87,7 %, 72,4 %).
- Préstamo de portátiles: 32 bibliotecas (56,1 %, 46,3 %).
- Apoyo a la publicación científica: 30 bibliotecas (52,6 %, 43,4 %).
- Espacios y salas: 28 bibliotecas (49,1 %, 40,5 %).
- Tutoriales y/o guías de autoformación: 28 bibliotecas (49,1 %, 40,5 %).
- Wifi: 24 bibliotecas (42,1 %, 34,7 %).
- Apoyo a la evaluación de la producción científica: 23 bibliotecas (40,3 %, 33,3 %).
- Reproducción de documentos: 18 bibliotecas (31,5 %, 26 %).
- Apoyo a la elaboración de materiales docentes y creación de contenidos: 15 bibliotecas (26,3 %, 21,7 %).
- Información y asesoramiento sobre propiedad intelectual: 10 bibliotecas (17,5 %, 14,4 %).
- Apoyo y presencia en la plataforma de docencia virtual: 10 bibliotecas (17,5 %, 14,4 %).
- Blog: 10 bibliotecas (17,5 %, 14,4 %).
- ALFIN: 7 bibliotecas (12,2 %, 10,1 %).

Si comparamos estos datos con los servicios y recursos que mencionamos en las distintas sistematizaciones al inicio del artículo, comprobamos que coinciden en gran parte y que

responden plenamente a los modelos definidos. También observamos un predominio de los servicios y recursos destinados a la investigación y al estudio de los alumnos y menor, al apoyo de la docencia del profesorado, aspecto que seguramente irá en aumento a medida que entre en pleno funcionamiento los nuevos planes de estudio ya adaptados al modelo activo de enseñanza-aprendizaje. También conviene señalar —como afirma Rovira (2007)— que no todas las bibliotecas universitarias tienen que ofrecer los mismos servicios; cada una tiene que diseñarlos a la medida de los grupos de investigación existentes y de las estrategias marcadas por la institución, aunque no hay duda de que el EEES se presenta como una oportunidad para repensar y mejorar los servicios bibliotecarios.

Respecto al análisis de los 28 planes estratégicos, los de 17 bibliotecas (60,7 %) incluyen referencias directas a la biblioteca como CRAI. Este dato —comparado con el dato del párrafo anterior referente a que sólo 3 bibliotecas se consideran un CRAI—, nos hace ver que esta tendencia va a ir en aumento a medida que se ejecuten plenamente los planes estratégicos. Los planes de 8 bibliotecas (28,5 %) recogen referencias a la adaptación de la biblioteca al Espacio Europeo de Educación Superior; y los de 3 bibliotecas (10,7 %) referencias a la docencia, aprendizaje e investigación. La biblioteca de la Universidad de Zaragoza se caracteriza por mencionar el CRAI en su plan estratégico, aunque en su sitio web no se aprecia este concepto. Del resto de las 19 bibliotecas que hemos considerado sin visibilidad considerable del CRAI, sólo el caso de la Universidad Pontificia de Comillas cuenta con un plan estratégico que sí hace referencia al CRAI.

Esta variedad de situaciones responde a que cada universidad es muy distinta, lo que lleva a que las bibliotecas partan de modelos organizativos diferentes fruto de la dependencia de la historia, la trayectoria y las características de cada una de las universidades en las que se lleva a cabo el proceso de convergencia (Celestino, 2007).

En cuanto a la naturaleza y características de los servicios, recursos y contenidos existe bastante semejanza; las diferencias son más acusadas desde el punto de vista de la oferta, de más o menos amplitud y variedad entre las diferentes bibliotecas. Lógicamente debido al diferente grado de implantación y evolución al CRAI entre unos centros y otros. En los contenidos que se ofertan se refleja una ampliación del concepto de colección, pues, como mantienen Pinto, Sales y Osorio (2008) se añade a los contenidos informativos los modos de acceder a éstos, las destrezas y habilidades para su manejo.

Bibliografía

Area, Manuel; Hernández, Fernando; Sancho, Juana María (2007). *De la biblioteca al centro de recursos para el aprendizaje y la investigación*. Barcelona: Octaedro-ICE.

Balagué, Núria (2003). "La Biblioteca Universitaria, centro de recursos para el aprendizaje y la investigación: una aproximación al estado de la cuestión en España". *Jornadas Rebiun 2003: Los centros para recursos del aprendizaje y la investigación en los procesos de innovación docente*. Palma de Mallorca, maig de 2003.
<<http://www.biblioteca.uam.es/paginas/palma.html>>. [Consulta: 05/04/2006].

Cabo, Mercè; Espinós, Montserrat (2005). "Els centres de recursos per a l'aprenentatge i la investigació (CRAI): obrint pas a noves aliances i oportunitats". *Bibliodoc: anuari de biblioteconomia, documentació i informació*, p. 15-29.
<[http://dialnet.unirioja.es/servlet/revista?tipo_busqueda="](http://dialnet.unirioja.es/servlet/revista?tipo_busqueda=)>. [Consulta: 25/01/2009].

Caridad, Mercedes et al. (2005). "La Biblioteca Universitària com a centre de recursos per a l'aprenentatge i la investigació". *Item*, vol. 40, p. 87-108.

Celestino, Sonsoles (2007). "Los centros de recursos para el aprendizaje y la investigación: de la biblioteca al CRAI". *XII Jornadas Nacionales de Información y Comunicación en Ciencias de la Salud Zaragoza, octubre de 2007*.
<<http://www.jornadasbibliosahud.net/PRESENTACIONES/CRAIS/CRAI%20JNCS.pdf>>. [Consulta: 18/12/2008].

Corullón, Susana (2007). "La Biblioteca de la Universidad Complutense como Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación: una nueva visión en la gestión de los recursos humanos". <<http://www.eprints.rclis.org/11474/1/memostar.pdf>>. [Consulta: 18/12/2008].

Domínguez, María Isabel (2005). "La biblioteca universitaria ante el nuevo modelo de aprendizaje: docentes y bibliotecarios, aprendamos juntos porque trabajamos juntos". *RED*.

Revista de Educación a Distancia, número monográfico II. <<http://www.um.es/ead/red/M4>>. [Consulta: 16/12/2008].

Mac Kee, Nelly (2005). "Los centros de recursos para el aprendizaje y la investigación, CRAI." *XII Coloquio Internacional de Bibliotecarios, Universidad de Guadalajara, noviembre de 2005*. <http://www.eprints.rclis.org/9065/1/mackee_crai.pdf>. [Consulta: 15/12/2008].

Martínez, Dídac (2004). "El Centro de Recursos para el Aprendizaje CRAI. El nuevo modelo de biblioteca universitaria". *Educación y biblioteca*, vol. 16, núm. 144, p. 98-108.

Navarro, Nieves; Suárez, Magdalena; Guío, Carmen (2008). "La biblioteca universitaria, una realidad abierta para el aprendizaje del alumno". *VI Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria Instituto de Ciencias de la Educación. 9 y 10 de junio de 2008, Universitat d'Alacant*. <http://www.upm.es/innovacion/cd/09_cyj/documentos/experiencias_innovacion/Mesa_Desarrollo_Nuevas-Evaluacion-Desarrollo_Curricular/La_Biblioteca.pdf>. [Consulta: 18/12/2008].

Plan estratégico de REBIUN (2003-2006). <http://www.rebiun.org/opencms/opencms/handle404?exporturi=export/sites/Rebiun/doc/plan_estragetico.pdf&%5d>. [Consulta: 18/12/2008].

Pinto, María; Sales, Dora; Osorio, Pilar (2008). *Biblioteca universitaria, CRAI y alfabetización informacional*. Gijón: Trea.

Rovira, Anna (2007). "Les biblioteques universitàries i el suport a la recerca". *BiD: textos universitaris de biblioteconomia i documentació*, núm. 18 (juny) <http://dialnet.unirioja.es/servlet/revista?tipo_busqueda=CO>. [Consulta: 25/01/2009].

Sunyer, Sílvia (2006). "Centros de recursos para el aprendizaje y la investigación —CRAI—, y servicios bibliotecarios estratégicos para una Europa basada en el conocimiento". *Intangible Capital*, vol. 2, núm. 14, p. 327-337.

Taladriz, Margarita (2004). "Estrategias bibliotecarias para el fomento del aprendizaje". *Boletín de la ANABAD*, vol. 54, núm. 1-2, p. 273-280.

Apéndice: menciones al CRAI en los planes estratégicos

- Alcalá de Henares. *Plan estratégico (2008-2011)*. <www.uah.es/biblioteca/documentos/Plan_2008-2011.pdf>.

La biblioteca universitaria, tal como se recoge en el Plan estratégico de la UAH, debe contribuir a la adaptación de la Universidad a las demandas del nuevo modelo educativo europeo, evolucionando con la institución para dar respuesta al nuevo contexto de competencias.

Línea estratégica 2. Espacios e innovación tecnológica: Adaptar y crear espacios y desarrollar el equipamiento tecnológico necesario para dar soporte al nuevo modelo de aprendizaje, docencia e investigación y garantizar el acceso a los usuarios con discapacidad.

Línea estratégica 4. Usuarios y servicios: Adecuar los servicios que se prestan a la comunidad universitaria al modelo educativo del EEES y del EEI y crear otros nuevos que den soporte al aprendizaje, la docencia y la investigación.

- Alicante. *Plan estratégico de la Biblioteca Universitaria (2007-2009)*. <www.ua.es/es/bibliotecas/SIBID/document/index.htm>.

Objetivos estratégicos: Docencia. [...] elaboración de objetos y materiales docentes y de aprendizaje [...] Investigación. Apoyar a los grupos de investigación de la UA y colaborar con ellos, proporcionándoles la información y el acceso a los servicios y a los recursos bibliográficos y documentales [...] Recursos y servicios. Desarrollar y potenciar la oferta y utilización de los recursos y servicios aprovechando las posibilidades que ofrece el entorno virtual y adaptándolos a las necesidades requeridas por el espacio europeo de educación superior, para lo que la Biblioteca debe disponer de los espacios y herramientas adecuados.

- Almería. *Plan operativo 2005-2006*.
<www.ual.es/Universidad/Biblioteca/turcana/Operativo.pdf>.

En el apartado Misión: La Biblioteca de la Universidad de Almería es un centro de recursos formado por profesionales, cuya misión es facilitar el acceso y la difusión de los recursos de información y colaborar en los procesos de creación de conocimiento, para apoyar eficazmente las actividades de aprendizaje, docencia e investigación y contribuir a la consecución de los objetivos de la Universidad".

Entre los objetivos estratégicos: Desarrollar programas de mejora de la docencia y el aprendizaje; desarrollar programas de mejora de la investigación (I+D+I).

- Autónoma de Barcelona. *Plan estratégico (2008-2010)*.
<www.uab.es/Document/Plaestrategic2008-10.pdf>.

En el apartado Visión: las bibliotecas de la UAB son un centro de recursos para el aprendizaje y la investigación imprescindibles para las actividades de la comunidad universitaria. Los objetivos y líneas estratégicas responden a esta concepción.

- Autónoma de Madrid. *Plan estratégico (2006-2008)*. .
<www.biblioteca.uam.es/sc/documentos/PlanEstrategicoRev.pdf>.

Se expresa que el plan surge con el objetivo de anticiparse a los nuevos retos que supone la adaptación de la UAM y sus servicios al Espacio de Educación Superior. En el apartado Visión: ser un referente en el panorama bibliotecario de las universidades españolas, en el apoyo a la comunidad universitaria de la Universidad Autónoma de Madrid, para la docencia, el aprendizaje a lo largo de la vida y la investigación en el contexto del Espacio Europeo de Educación Superior y las nuevas necesidades que plantea, impulsando la innovación, el aprovechamiento de las nuevas tecnologías y otros recursos, con una clara vocación de servicio público y orientación a los usuarios.

Orientación estratégica 1, Servicios: establecimiento de los servicios pertinentes para las necesidades de la UAM, en el contexto del Espacio Europeo de Educación Superior, así como el desarrollo de una estrategia dirigida a su adecuada difusión entre la Comunidad Universitaria, con especial atención al apoyo a la docencia y la investigación.

- Barcelona. *Plan estratégico del Centro de Recursos para el aprendizaje y la investigación (2006-2009)*.
<www.bib.ub.edu/fileadmin/arxiu/plaestrategic2006-09.pdf>.

Como se indica en la presentación: las líneas estratégicas se proponen adecuarse a la misión del Centro de Recursos para el aprendizaje y la investigación de dar soporte a la docencia, la investigación y la extensión universitaria.

- Cantabria. *Plan estratégico (2004-2008)* (borrador).
<www.buc.unican.es/LaBuc/LaBuc.htm>.

En el apartado Visión: la BUC debe abordar la transformación de sus servicios para satisfacer las necesidades y nuevos modelos del Espacio Europeo de la Educación Superior. En este sentido, la Biblioteca debe convertirse en un verdadero centro de recursos para la docencia, el aprendizaje y la investigación. Dentro de las funciones: proporcionar recursos para el aprendizaje, la docencia, la investigación, la formación continua y las actividades relacionadas con el funcionamiento y la gestión de la Universidad en su conjunto.

- Carlos III. *Plan estratégico (2005-2007)*.
<www.uc3m.es/portal/page/portal/biblioteca/sobre_la_biblioteca/planes_estrategicos/plan-estrategico-2005-2007.pdf>.

En el apartado Misión: el papel de la biblioteca de la Universidad es el de ser un Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación y proporcionar el acceso a los recursos de información requeridos por los diferentes miembros de la comunidad universitaria en los ámbitos de la investigación, la docencia y el aprendizaje.

- Castilla-La Mancha. *Plan de actuación de la biblioteca universitaria (2003-2006)*.
<www.rebiun.org/opencms/opencms/handle404?exporturi=/export/sites/Rebiun/doc/plan_univlamancha.pdf>.

Entre los objetivos operativos: mejorar la comunicación de la Biblioteca universitaria con sus usuarios para consolidar y mejorar su papel de apoyo a la docencia y a la investigación.

- Complutense. *Plan estratégico (2007-2009)*.
<www.ucm.es/BUCM/intranet/doc7519.pdf>.

Entre las Líneas claves: la BUC ante el Espacio Europeo de Educación Superior desarrollar unas infraestructuras de la Biblioteca para desarrollar un centro de recursos eficaz para el aprendizaje y la investigación; los servicios bibliotecarios y su papel como soporte al aprendizaje: del *e-learning* a la alfabetización informacional; la biblioteca y el soporte a la investigación: el papel de la BUC como difusora del conocimiento.

Línea estratégica 4. Servicios, misión: mejora continua de los servicios bibliotecarios de apoyo a la docencia e investigación, formación de usuarios y servicios electrónicos.

Línea estratégica 6. Colecciones, misión: desarrollar una política común de gestión de las colecciones que facilite el acceso rápido y eficaz a los recursos de información necesarios para el desarrollo de la investigación, la docencia y el estudio en la Universidad y de acuerdo al Espacio Europeo de Educación Superior.

- Extremadura. *Plan estratégico (2008-2010)*. .
<www.biblioteca.unex.es/PDF/IIPE.pdf>.

En la Línea 1. La biblioteca de la UEX en el ámbito del aprendizaje; uno de los objetivos: potenciar entre los docentes el mayor uso de los diferentes recursos y servicios bibliotecarios en los procesos de enseñanza y aprendizaje. En la Línea 2. La biblioteca de la UEX en el ámbito de la investigación; entre los objetivos: urgir la puesta en marcha del desarrollo CDV para la creación de un repositorio institucional propio; facilitar el acceso de los investigadores a los recursos electrónicos desde fuera del campus.

- Girona. *Plan director (2005-2008)*
<www.biblioteca.udg.es/info_general/Biblioteca/2007definitiu.pdf>.

En el apartado Misión: "La Biblioteca, com a servei de suport a la docència i a la recerca, té la missió de col·laborar activament en els processos d'aprenentatge, formació continuada i recerca de la Universitat de Girona, posant a l'abast de la comunitat universitària els recursos d'informació, formació i serveis per tal de contribuir a l' assoliment del màxim nivell de qualitat i excel·lència".

Entre los objetivos básicos: "La creació dels Centres de Recursos per a l'Aprenentatge i la Investigació com a línia més remarcable i que reflecteix clarament la conjunció d'estratègies entre la Universitat i la Biblioteca".

- Islas Baleares. *Plan estratégico (2004-2008)*. .
<www.uib.es/ca/infosobre/serveis/generals/biblioteca/informacio_biblioteca/funcions_i_objectius/planificacio/-SGQ-D003_Pla_Estrategic_SBD.pdf>.

Dentro de la Misión: "...Oferir els serveis, els equipaments i l'assessorament necessaris per facilitar l'accés a la informació científica i tècnica a la comunitat universitària en el moment en què ho necessita per cobrir les seves necessitats d'estudi, investigació i docència..."

- Jaén. *Plan de Actuación (2005-2010): "Calidad y espacio europeo de Enseñanza superior"*.
<www.ujaen.es/serv/biblio/Nuestra/Plan%20de%20actuacion/Plan%20actuacion.pdf>.

Además del lema "Calidad y espacio europeo de Enseñanza superior". Incluye la Línea estratégica 1: Impulsar la construcción de un nuevo modelo de biblioteca universitaria, concebida como parte activa y esencial de un sistema de recursos para el aprendizaje y la investigación.

- La Rioja. *Plan estratégico (2005-2007)*. .
<biblioteca.unirioja.es/biblio/bur/plan_estrategico05.pdf>.

En el apartado Oportunidades: O1, el EEES que va a exigir una mayor participación de la biblioteca en proyectos de innovación docente así como un uso más intenso de la biblioteca como centro de apoyo al aprendizaje activo de los alumnos. En Acciones: 1. Elaboración de un proyecto de ampliación del edificio de biblioteca, que posibilite crear espacios multifuncionales adecuados a las necesidades de aprendizaje del Modelo Europeo de Educación Superior,... 5. Instalación de red inalámbrica en la totalidad de los espacios de uso público de la biblioteca e incremento del número de portátiles de uso público (2004-2005).

Línea estratégica 6: Reforzar la presencia de la BUR en la universidad, adecuando los servicios a las necesidades del modelo europeo de educación superior y potenciando el entorno digital.

Acciones: 1. Mejorar los sistemas de formación de usuarios adaptándolos a las necesidades del Espacio Europeo de Educación Superior, aprovechando las posibilidades de los nuevos entornos virtuales de autoaprendizaje. 3. Desarrollar nuevos canales de comunicación científica que difundan la labor investigadora de la Universidad y potenciar la edición electrónica de la producción de los miembros de la comunidad universitaria (tesis, proyectos fin de carrera...), y publicaciones de la Universidad. 4. Potenciar el desarrollo de servicios de apoyo al desarrollo y gestión de recursos docentes. 5. Suministrar en formato electrónico todos aquellos servicios y documentación que sean posibles potenciando el ahorro de papel y consumibles. 6. Organizar el servicio de campus inalámbrico para la totalidad del edificio de biblioteca.

- Las Palmas de Gran Canaria. *Plan estratégico (2005-2007)*.
<www.biblioteca.ulpgc.es/files/repositorio_de_docum152/gestion/PEBULA.pdf>.

En Visión: la Biblioteca Universitaria aspira a convertirse en un auténtico centro de recursos de información integrado en la docencia y la investigación, comprometido con la formación continuada del individuo y sostenido por un equipo humano implicado en un proceso continuo de mejora de la calidad. De esta manera se espera que la Biblioteca se convierta en un instrumento fundamental para los procesos de enseñanza, aprendizaje e investigación, etc.

Línea estratégica 1. Docencia-Aprendizaje: la transformación de la Biblioteca Universitaria en un Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI) supone un nuevo concepto de servicio en el que los recursos de información, los equipos de trabajo y las infraestructuras se integran directamente en el proceso de enseñanza, promoviendo un aprendizaje activo, incentivando la producción de materiales educativos y posibilitando el desarrollo curricular y la comunicación.

- León. *Plan estratégico (2007-2009)*.
<www5.unileon.es/bibportal/informacion_general/Planificaci%C3%B3n>.

Línea estratégica 4, Servicios: mejorar los servicios para adecuarlos a las necesidades del nuevo EEES: apoyo a la docencia y la investigación, formación de usuarios y servicios a distancia. 4.1 Elaborar una política de ALFIN de acuerdo con los objetivos del EEES.

- Málaga. *Plan operativo de la biblioteca (2007-2010)*.
<www.uma.es/publicadores/biblioteca/wwwuma/PlanOperativo20072010.pdf>.

En Misión: la Biblioteca de la Universidad es un servicio de recursos para el aprendizaje, la docencia, la investigación, la formación continua y las actividades relacionadas con el funcionamiento y la gestión de la Universidad en su conjunto.

Línea 1. Calidad organización de la biblioteca y su integración en la universidad: objetivo estratégico 6: adaptar la estructura, organización, planificación y servicios de la Biblioteca a los requerimientos actuales, principalmente derivados del Espacio Europeo de Enseñanza Superior, plasmándolo en la reglamentación, en la RPT, en la definición de funciones de los puestos...

Línea 3. Mejora de la colección: objetivo 6, creación de una amplia colección digital que responda a las necesidades derivadas de la futura implantación del EEE.

- Murcia. *Plan estratégico (2005-2007) (borrador)*.
<www.um.es/biblioteca/doc/pdf/borrador.pdf>.

En Visión: ... debe orientar sus servicios al nuevo modelo del Espacio Europeo de la Educación Superior, colaborando con la Universidad en este proceso de transformación, para convertirse en un verdadero centro de recursos para la docencia, el aprendizaje y la investigación.

En Objetivos: gestionar y planificar la transformación de los servicios actuales para convertirse en un centro de recursos para el aprendizaje, la docencia y la investigación. Línea estratégica 2. Gestión de servicios: objetivo 3, Adaptación de los espacios y equipamientos disponibles al nuevo modelo de centros de recursos para la docencia, el aprendizaje y la investigación. Incorporación progresiva de nuevas tecnologías de la información. Creación de nuevos espacios con la ayuda de nuevas fuentes de financiación.

- Politécnica de Catalunya. *Plan estratégico (2010)*.
<www.bibliotecna.upc.es/Pla_estrategic/apren2010.pdf>.

Se define la biblioteca como: "Centres de recursos d'informació científica, tècnica i humanística que donen suport als usuaris en els processos d'aprenentatge, de recerca i de formació [...]. Article 37. Estatuts UPC. "

Este concepto se recoge en la Misión: "Les biblioteques, com a entorns rics en informació, tecnologia i persones, s'han d'integrar en les activitats de docència, aprenentatge i recerca de la Universitat Politècnica de Catalunya per contribuir a l'assoliment dels nous reptes de l'Espai Europeu del Coneixement."

- Pontificia de Comillas. *Plan estratégico del Servicio de biblioteca (2007-2010)*..
<www.upcomillas.es/servicios/Documentos/Plan_Estrategico_Servicio_Biblioteca_2007-2010.pdf>.

Línea estratégica 1. La biblioteca y el aprendizaje: área de actuación 1.1. La biblioteca y los recursos para el aprendizaje y la investigación (CRAI).

- Rey Juan Carlos. *Plan Estratégico 2004*.
<www.urjc.es/z_files/ac_biblio/nuevaweb/autoevaluacion/documentos/PLAN%20ESTRATEGICO.pdf>.

Línea estratégica 1. Espacios y equipamientos. Objetivo 1.7. Crear espacios multifuncionales que posibiliten un mejor aprovechamiento de los recursos de la Institución con la finalidad de poner en marcha Centros de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI). Línea estratégica 3. Organización del servicio e integración en la universidad. Justificación: ... La implantación de este novedoso modelo precisa de una paulatina transformación en la organización universitaria española en la cual la biblioteca - concebida como un Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI)- pasa a convertirse en pieza importantísima del engranaje universitario, al servicio de toda la comunidad, desplegando una actividad creciente y dinámica en los proyectos que tengan como finalidad la mejora de la calidad de su servicio.

- Sevilla. *Plan estratégico (2008-2010)* .
<www.bib.us.es/sobre_la_biblioteca/gestion_y_organizacion/common/plan_estrategico_2008.pdf>.

Línea estratégica 1. La Biblioteca Universitaria de Sevilla como soporte al Aprendizaje y la Docencia. Objetivo estratégico 1: Mejorar los espacios, instalaciones y equipamiento de las Bibliotecas de acuerdo con el modelo CRAI.

Línea estratégica 2. La Biblioteca Universitaria de Sevilla como Soporte a la Investigación.

- UNED. *Plan estratégico (2007-2010)*.
<www.portal.uned.es/pls/portal/docs/PAGE/UNED_MAIN/BIBLIOTECA/INFORMES%20ACTIVIDAD/PLANESTRATEGICOAPROBADO.PDF>.

En Misión: La Biblioteca como centro de recursos para el aprendizaje, la investigación y la formación continua ha de integrarse plenamente en las actividades de la Universidad e identificarse plenamente con ella en su proceso de adaptación al nuevo entorno de educación superior.

Líneas estratégicas: 1. Biblioteca y aprendizaje. Objetivo estratégico 1, Potenciar el modelo de la biblioteca universitaria como centro de recursos para el aprendizaje en el marco del EEES. 2. Biblioteca e investigación. OE 3: 2.3. Mejorar los canales de comunicación e

información con el PDI y con los profesores- tutores. 3. Innovación tecnológica. O.E. 1. Desarrollar e implantar tecnologías para proyectos específicos de la biblioteca. OE 2. 3.2. Posibilitar la difusión y el acceso a los contenidos del repositorio mediante la utilización de estándares abiertos.

- UOC. *Plan Estratégico de la Biblioteca (2008-2012)*.
<www.biblioteca.uoc.edu/cgi-bin/pass/byteserver.pl/docs_elec/articles/PLA_ESTRATEGIC_BIBLIOTECA_2008-2012_esp.pdf>.

En Misión: tiene como misión incrementar el nivel de calidad y de excelencia de los procesos de aprendizaje, docencia, gestión, investigación y formación continua. En Visión: la biblioteca virtual de la UOC tiene que llegar a ser un centro de recursos especializados, que englobe contenidos docentes y de investigación. En el Área de actuación Habilidades informacionales: desarrollar las acciones formativas necesarias que, en el contexto de adaptación de los planes de estudios de esta universidad al nuevo EEES...

- Valladolid. *Plan estratégico (2005-2008)*.
<www.uva.es/uva/export/portal/com/bin/contenidos/serviciosAdministrativos/bibliotecaArchivo/Biblioteca_ur-08.pdf>.

Línea estratégica 3: Plan de desarrollo y gestión de la colección y de los recursos para el aprendizaje, potenciando el desarrollo de las TIC para ofrecer un conjunto de información electrónica multidisciplinar e incentivar su uso. Línea estratégica 6: Adaptación de infraestructura, espacios, instalaciones y equipamiento del servicio de biblioteca a los requerimientos del Espacio Europeo de Educación superior e Investigación.

- Vigo. *Plan director de la biblioteca universitaria (2004-2007)*.
<www.uvigo.es/biblioteca/index_ql.htm>.

Dentro de los retos: convergencia en torno al Espacio Europeo de Educación Superior; Necesidades de innovación docente; Extensión a la sociedad del conocimiento y del aprendizaje a lo largo de toda la vida; Importancia estratégica de la investigación en la universidad. En la "agenda estratégica", dentro del punto Modelo bibliotecario y estructura organizativa: "verificar un movimiento de renovación del concepto de biblioteca universitaria entorno al concepto de CRAI..."

- Zaragoza. *Plan estratégico (2008-2012) (borrador)*.
<www.biblioteca.unizar.es/documentos/plan_estrategico_borrador.pdf>.

En Visión: ...adaptar las infraestructuras y los servicios bibliotecarios a las necesidades que surgen del proceso de Convergencia Europea (EES y EEI), colaborando activamente con el profesorado para lograr un apoyo efectivo a la docencia y la investigación, así como potenciando el establecimiento de espacios que faciliten el aprendizaje siguiendo el modelo CRAI...

Línea estratégica 3: La BUZ y sus medios materiales. OE 3. Habilitar en las bibliotecas espacios adaptables a las necesidades del trabajo individual, en grupo, para la formación de usuarios u otros, dotados con ordenadores y medios audiovisuales.


Fecha de recepción: 12/12/2008. Fecha de aceptación: 15/01/2009.

Notas

¹ Recopiladas a través de los sitios web: *Bibliotecas universitarias y de investigación españolas* (CSIC) <<http://www.csic.es/cbic/otros/cat/webuni.htm>>; *Listado alfabético de universidades por comunidades* (Universidad de Alicante) <<http://www.ua.es/es/internet/listado.htm>>; REBIUN <<http://www.rebiun.org>>; *Enlaces a universidades españolas* (Ministerio de Ciencia e Innovación) <<http://www.micinn.es/univ/jsp/plantilla.jsp?id=5000&area=ccuniv>>. No hemos tenido en consideración, por sus peculiares características, estas 2 universidades: Universidad Internacional Menéndez Pelayo, Universidad Internacional de Andalucía.

² Las visitas y consulta de la información se realiza en la segunda quincena de diciembre de 2008.

Facultat de Biblioteconomia i Documentació
Universitat de Barcelona
Barcelona, juny de 2009
<http://www.ub.edu/biblio> •  [Comentaris](#)

 [Recomanar](#) • [Citació](#) • [Estadístiques](#) • [Metadades](#)
Els textos publicats a *BID* estan subjectes a una llicència de [Creative Commons](#)
[Política de privadesa](#)
[UB](#) • [Facultat](#) • [BiD](#)



Academic 15: Evaluating library and IT staff responses to disruption and change in higher education
by Michael Stephens, David Wedaman, Ellen Freeman, Alison Hicks, Gail Matthews-DeNatale, Diane Wahl, and Lisa Spiro

Abstract

Academic 15 (A15), an interview-based research project, explores the perceptions of university library and information technology (IT) staff related to the challenges impacting higher education as a result of technological advances. Faced with disruption on many fronts, academic library and IT staff have adapted and adopted a number of tools and processes to cope with accelerating change. This includes seeking out collaborative partnerships, working within financial constraints, discovering alternate funding sources, and experimenting with new roles in the evolving model of higher education. This paper presents findings to guide the future design and implementation of resilient support systems for library, educational technology, and IT staff.

Contents

[Introduction](#)
[Literature review](#)
[Academic 15 overview](#)
[Methodology](#)
[Findings and discussion](#)
[Synthesis](#)
[Longitudinal comparison](#)
[Future of A15](#)
[Conclusion](#)

Introduction

Disruptive technologies have the potential to create positive changes within higher education, particularly in the evolution of support services. Christensen and Eyring (2011) noted that models for academic operations and program delivery are ripe for disruption. Bass (2012) proposed that learning itself is in a state of disruption. Selingo (2013) proclaimed that disruptive forces have changed higher education forever. However, the body of literature that looks at the impact of disruption in higher education tends to overlook the perspective of staff that works in these settings. Library, educational technology, and information technology (IT) staff offer a unique perspective on the changes that result from ongoing disruptions, which is key to any discussion of higher education.

The Academic 15 (A15) study was designed to document the perspectives of these people who work in close, day-to-day support relationships with faculty, academic administrators, and students. While complementing the Johnson, *et al.* (2012) NMC Horizon Report, the National Survey of Student Engagement (NSSE, 2014), the Faculty Survey of Student Engagement (FSSE, 2014), LibQual+ (2014), MISO (2010), and the ECAR Study (Dahlstrom, *et al.*, 2013), the A15 is smaller in scope than these national surveys. Instead, it uses an ethnographic approach to ask open-ended questions and pose follow-up queries that would not be logistically feasible in large-scale research.

In this way, the A15 study provides higher education professionals with the information to make intelligent, and potentially visionary decisions about structural, staffing, and professional development strategies within their institutions. By reporting on patterns of change within academic institutions' support relationships, this paper aims to help configure effective support systems that are responsive to disruptive pressures rather than undermined by them.



Literature review

Surveys

In higher education, analysis is big business. Decision-makers commission and engage in visioning exercises and surveys to understand the current and emerging state of the education environment. "The Future of Higher Education: Beyond the Campus" is an example of one such survey (EDUCAUSE, 2010). The product of a collaborative visioning exercise by groups in Australia, the U.K., the U.S. and the Netherlands, it focuses on changes observed within the higher education environment as well as future patterns that could be used to drive strategic planning.

In the EDUCAUSE report, both expected and surprising themes emerge. One predictable theme is the pressure that expanding global markets and decreasing financial support for institutions are placing on higher education. Other themes are more surprising, including the strong focus that the report places on moving beyond the campus as a physical place, in terms of resources, networks, and the student's frame of reference. While the report provides a unique overview of a global situation, some references may not be familiar or applicable to the U.S. situation. Furthermore, the report takes an administrative level approach, barely mentioning the role of support staff such as the educational technologist or librarian.

"The Future Impact of The Internet on Higher Education" survey discusses themes similar to the EDUCAUSE report (Anderson, *et al.*, 2012). Conducted by the Pew Research Center Internet & American Life Project and the Elon University Imagining the Internet Center, online questionnaires were sent to selected Internet experts, researchers, observers, and users. Drawing on more than 1,000 responses, the report provides a snapshot of recent change within higher education and a vision of what 2020 will bring. Like the EDUCAUSE (2010) report, respondents believed that economic realities would change higher education, due to tight budgets forcing technological innovation.

The development of online instructional delivery was seen as equally important for many respondents. However, this was not at the expense of the physical campus, with many respondents noting that located-ness may have value for the learning experience. While the report is more visionary than specific, specific challenges that were noted included resistance to change among faculty. The need to allow for coexisting and different pedagogy and teaching methods was also seen as important.

The Measuring Information Services Outcomes (MISO) Survey and LibQUAL+ are two additional surveys that examine change in academic libraries and IT services. MISO is a Web-based quantitative survey that captures data on services, user skills, and technologies (MISO, 2010). LibQUAL+ (2014) provides similar information for libraries looking to solicit user feedback on specific services and user needs. While both MISO and LibQUAL+ have helped individual libraries review their services, most aggregated information is only available to participating institutions.

These surveys provide interesting counterparts to the A15 study. However, by presenting and analyzing the perspectives and day-to-day experiences of library and IT professionals, A15 adds unique elements to the discussion.

Disruption

The Christensen theory of disruptive innovation and the concepts of the innovative university offer a lens through which to view changes reported in the surveys. Christensen (2000) describes two types of innovation: sustaining innovations and disruptive innovations. Sustaining innovations are evolutionary, improvements-based changes such as faster computers or longer lasting batteries. Disruptive innovation, titled "disruptive technology" by Christensen, is "technologically straightforward, consisting of off-the-shelf components put together in a product architecture that was often simpler than prior approaches" [1].

Christensen and Eyring (2011), whose original work focused on the business environment, noted that new waves of growth come from disruptive innovations that make products simpler and more affordable for new groups of people. For example, although far less powerful and complex than a mainframe, the personal computer (PC) fundamentally changed the market because they were relatively affordable and easy to use. After gaining market share through a process of disruptive innovation, the makers of PCs could then draw on their resources to make improvements.

In an interview by Euchner (2011), Christensen discusses the application of the theory of disruptive innovation in many other contexts, including higher education. In *The Innovative University, Changing the DNA of Higher Education from the Inside Out*, Christensen and Eyring [2] argue that "the traditional university is still indispensable," but "mastering the challenges and opportunities presented by a fast-paced global society requires more than just basic technical skill and cognitive competence." As such, and from a process instead of a product point of view, it could be argued that Learning 2.0 (L2.0), participatory teaching, bring your own device

(BYOD), and MOOCs are disruptive innovations. While many argue that institutions of higher education are ripe for change, Christensen and Eyring [3] maintain the “university’s innovations must be informed by self-awareness and an understanding of history.”

This must also include an understanding of practical realities. The results of the A15 study reveal that successful innovations in higher education support systems involve the navigation of four challenges:

- Coping with change
- Increasing collaboration
- Financial constraints
- The evolving role of the library

Academic 15 overview

During fall 2011 and spring 2012, 11 researchers conducted hour-long interviews with 55 higher education professionals who work in libraries, information technology units, and teaching and learning centers across the United States. Interviewees included staff employed at different levels in a mix of private and public universities and colleges. The interviews focused on three key research questions. These were designed to assess the evolving learning environment and the implications of disruption for support infrastructures in higher education:

- What recent changes or new trends do you see in teaching, learning, and/or research on your campus?
- What challenges do you see arising in your ongoing operations as a result of these trends or changes?
- How are you responding, planning to respond, or hoping to respond to these challenges?

Pilot study

Phase one

The initial pilot study that developed into the A15 was launched in 2010. The original researchers met at the 2010 EDUCAUSE Learning Initiative Annual Meeting and discussed the absence of any research vehicle that gathered the perspective of the staff directly supporting teaching, learning, and research activities in higher education. They noted that these categories of staff would have a view of the learning environment that was potentially valuable and informative. Their work with a variety of students and faculty across disciplines meant that their view would be holistic. It would also provide a unique perspective that discipline-focused individuals may not have. Due to the nature of their positions, staff both understands the pedagogical challenges of the learning context as well as the costs, resource needs, and logistical requirements associated with learning environments. After the discussion, a proof of concept pilot study was launched in late 2010.

Interviewees included 24 library and IT staff serving in positions that directly supported educators, learners, and researchers. The first phase of the study gathered perspectives on curricular changes and the ability of library and IT staff to deal with the changes. The pilot study is on file with the Dominican University Institutional Review Board as “Perceived Changes in the Context of Teaching, Research, and Scholarship.” A poster was presented at the 2011 EDUCAUSE Learning Initiatives Conference.

Phase two

The second phase of the pilot study, initiated in Fall 2011 and reported in this paper, expanded the scope and collection of data. The continuing intent is to conduct research on an annual basis and track the trends that will eventually alter the landscape of higher education and, perhaps, the very definition of the library and IT profession.

Methodology

The A15 study is conducted in three sections each year: recruitment and interviewing, data coding, and data analysis. Ethnographic methodologies are used to analyze interview results, distilling the findings into a list of 15 major trends. The A15 study research protocol is on file with the Institutional Review Board of Brandeis University.

Recruitment in 2011–12 took place through calls for participation in library, educational technology, and IT e-mail distribution lists. Interviews of respondents were carried out primarily by phone between December 2011 and January 2012. Coding of interview data took place in February and March of 2012. Data analysis was completed in May 2012.

The 55 interviews generated hundreds of pages of text that were coded and sorted, and 1,147

distinct and striking ideas emerged, which were then sorted into 61 categories. The coding included a three-step process: an initial pass through randomly selected interviews to discern possible codes, the development of a codebook via practice coding by the principal investigators, and a final full pass through all of the collected interviews using the established codebook. Meetings and discussions about the content analysis were held throughout this phase via teleconference.

Ideas were analyzed from several perspectives: the particular question that elicited the response, the staff roles of the respondent, and the positions of the ideas within larger themes.

Findings and discussion

The analysis yielded a set of five areas of interest for each of the three research questions about institutional changes, challenges, and responses. These 15 “thematic statements” comprise the Academic 15 for this study. In addition, the data was explored more deeply by examining the responses by job category and level within the respondents’ institutions.

Changes or trends

Research Question One: What recent changes or new trends do you see in teaching, learning, and/or research on your campus?

Responses to the first question reveal five areas of interest: a shift toward learner-centered pedagogy, curricular reforms, the growth of online and blended education, the evolution of the learning management system (LMS) and other educational technologies, and transformations in research practices as a result of digital resources.

Shift towards learner-centered pedagogy

In describing changes to pedagogy, our respondents frequently mention increasing interest in flipped classes, blended learning, collaborative projects, interdisciplinary courses, and active learning. These shifts may be driven by an “increased awareness of general ‘progressive’ pedagogy” and a greater interest in “research-based” teaching methods. However, one respondent notes this interest occurs in “isolated pockets” rather than across campus. As an indicator of growing interest in new approaches to teaching, one college reports that it received more than 200 letters of inquiry for a “grant for innovative pedagogy.” Respondents state that learning is becoming more situated, experiential, and community-based, which forces teachers to be creative.

Although some faculty still lectures, others are focusing on interactive, problem-based learning. This backs up the Anderson, *et al.* (2012) Pew Research Center report findings about the co-existence of different teaching models. Flipped classes seem to be catching on, as several respondents mention this trend or the use of asynchronous online lectures. Technology in the classroom is going beyond the use of presentation tools and is now used for engaging students and supporting active learning. For example, classes use mobile devices to share students’ thoughts, increase interactivity, and inspire classroom conversations.

In addition, many instructors require students to collaborate on projects and participate in peer learning. One interviewee reported, “Students expect to collaborate — with IT, with librarians, with peers on assignments. It is no longer an initiative on campus, but a part of the culture.” Campuses also see the increasing use of collaborative technologies such as blogs, wikis, and Web-based authoring software (*e.g.*, GoogleDocs). Some institutions use presentation and webinar software to broadcast guest experts and enable alumni and other visitors to participate in classes. Faculty members are not only incorporating more interactive and collaborative approaches into their teaching, but are also adding digital media to their courses and asking students to submit assignments in multimedia formats.

With the goal of embracing emerging pedagogies, colleges and universities are enhancing facilities and systems of support. As one interviewee observed, “Many colleges and universities are finally at the point where they are putting in chairs that move and rooms for students that include AV equipment.” The aim is to offer more flexible, interactive learning environments, although such facilities can quickly become obsolete. Group assignments and research will need to be supported by new collaborative spaces on campus, often in the library. To support information literacy and learning, some librarians are embedding themselves into courses, perhaps reflecting a greater willingness among instructors to collaborate.

Curricular reforms

Respondents point to ongoing initiatives to change the curriculum, particularly by revamping general education courses and promoting interdisciplinary approaches. At some institutions, students’ desire for career preparation and an ongoing recession may be driving curricular changes, including the creation of new programs such as health, community, and disaster informatics. In a broader sense, many colleges and universities seem to believe that being

educated in the twenty-first century requires the ability to think across disciplines, adopt global perspectives, communicate clearly in different media, and understand and represent quantitative information.

One college restructured the general education curriculum, aiming “to get faculty to tie their teaching to the real world.” Another institution is launching new, interdisciplinary initiatives focused on quantitative reasoning across the curriculum, creativity, and visual culture. A number of institutions are embracing interdisciplinary approaches to knowledge formation, focusing on pressing issues such as sustainability: “I see faculty are incorporating this larger concept of, not isolated knowledge but, how different fields are connected.” As one interviewee observed, her college has spent a long time talking about interdisciplinary innovations, but now it finally “seems to be happening,” particularly as newer faculty members join departments. Some institutions are seeing a growth in global learning and student research opportunities.

Curricular transformation can both spark new pedagogical approaches and open up new opportunities for library and IT groups to provide support. After one university updated its general education curriculum, faculty showed a greater willingness to engage students with new approaches and technologies. Another interviewee reported that the new general curriculum emphasizes “innovative pedagogy.” This is raising awareness of how people learn as well as interest among some faculty in using mobile technologies for teaching. Libraries, information services, and teaching and learning centers are attempting to participate in and support the process of curricular redesign. For example, one library and information services group is talking with faculty about integrating information fluency into curriculum.

Accompanying the drive for curricular change are ongoing assessment efforts “to demonstrate what we say we do.” These are seen as particularly important within the context of accreditation and demonstrating the worth of a liberal arts education. Assessment also underlies more focused course redesign efforts. However, designing effective assessments is a challenge, particularly with online learning. At one institution, a few professors are experimenting with post-class assessment, using clickers or brief surveys to see what students wanted to learn and what they actually learned.

Growth of online and blended education

Interviewees represent a range of institutions: entirely online, offering a number of online or hybrid programs, beginning to experiment with online and hybrid programs, or having no significant number of online programs. Many undergraduate online degree programs exist, but online education seems to be more prevalent for graduate and continuing education. At one institution, about 75 percent of graduate and continuing education are hybrid or online, whereas only about 10 to 20 percent of undergraduate courses are currently online because of “contractual obligations.” This ties in with the 2010 EDUCAUSE Learning Initiative survey findings that higher education is starting to move beyond the physical campus. In addition, the fact that some universities are expanding to multiple campuses may be influencing plans to offer more online learning.

There is also a growing sense that universities and colleges that ignore online learning may be left behind. Two interviewees used the phrase “late to the game” to describe their institutions’ emerging engagement with online learning. One of the schools is focusing its online courses on professional education, while the other is primarily exploring online education through blended courses.

After taking a Massive Open Online Course (MOOC) with colleagues through Stanford University, one interviewee wondered whether online learning, overseen by a professor, might offer an alternative to the “adjunct-taught rote large class.” The open education movement represented by MOOCs and open educational resources (OER) is attracting greater interest. Nevertheless, there still seems to be some stigma attached to online learning. One interviewee suggested that his or her institution’s online programs aimed to differentiate themselves from larger online programs by exploring how to ensure quality, keep classes small, and maintain “high-touch” pedagogy.

The shift to online education necessitates new approaches to pedagogy and support for both students and faculty. With the “explosion of online learning” comes a “re-evaluation of learning goals” and a need to “document the learning that is happening” in order to meet accreditation standards. One institution has moved from an ad hoc approach to a “more structured approach to course design,” adopting the University of Maryland’s Quality Matters. At one online institution that grants two- and four-year undergraduate degrees, faculty development, student services and support occur online. One graduate school currently offers its programs almost entirely online, except for a few courses that demand specific specialized software or lab activities. This school takes an asynchronous, text-based approach to teaching, although it does provide support to faculty in developing short multimedia segments to illustrate complex techniques. In supporting online learning, support professionals must determine how to provide services to students accessing courseware from remote locations. One university is exploring tools to verify student identities when administering online tests.

Evolution of LMS and other educational technologies

The technologies that higher education uses to support learning are changing, particularly the Learning Management System (LMS). Several respondents noted the “constant change in CMS,” as many colleges switch to different systems. Colleges are consolidating multiple campuses, using new Learning/Course Management Systems (LCMS), and moving from proprietary to open systems such as Moodle and Sakai. Migrating from one system to another is a significant project that requires “making sure you don’t lose the current users but leverage this opportunity as a way to get some new interest.”

For some institutions, changing the LMS sparks new explorations of pedagogy. Instructional technologists encourage faculty to use the LMS “more as an interactive forum” rather than just as a file repository. Campus librarians are embracing opportunities to act as “helpful partners” when a new system is adopted. They provide training and embed links to subject guides. At one campus, “students are annoyed” if faculty do not use the LMS, since students appreciate being able to access coursework at any time. Notwithstanding, some faculty still refuses to use these technologies.

Attention is also turning to the “evolution of the LMS,” as people discuss whether “the LMS [is] going to be all-encompassing or something you can plug things into?” To extend the capabilities of the LMS, one institution is integrating “learning tools,” such as e-textbooks, learning analytics, e-portfolios, and blogs. For others, the LMS is no longer useful as educators move beyond the “walled garden” to open platforms. According to one respondent, interest is growing in using Web 2.0 platforms such as WordPress instead of the LMS. Another respondent pointed to “more emphasis on collective/peer-to-peer learning as faculty move away from the LMS.”

Other technologies are also catching on, particularly to increase interaction and support assessment. Many institutions are implementing portfolio systems to document student learning. Respondents also noted using video conferencing to improve interaction for students and teachers.

Transformations in research practices

Interviewees pointed to several emerging trends in research, including increased reliance on digital resources, more student research (often in collaboration with faculty), and the growth of interdisciplinary research. The “explosion” of search engines and electronic journals has “shortened the time to do research”. The growth of inter-library loans, as well as institutional digitization projects have expanded access to research materials. What once required a research trip can now often be accomplished online. In terms of e-books, faculty and students show growing interest, but there remains confusion about formats and devices. For one interviewee these problems mean that many students still prefer to read print rather than e-books. This is particularly the case when it comes to older, less user-friendly e-book platforms.

Some campuses are seeing a growing interest in digital scholarship and digital humanities. Greater availability of collections of digital resources means there are new possibilities for research. This includes comparing versions of a text or tracing influences that major works have had on less well-known works. The question, which according to one respondent is a “big fun” one, is “what kind of teaching and research work do they enable?” At the same time, speed and abundance present challenges. Students may be overwhelmed with information and have difficulty processing and evaluating it. One interviewee pointed to “the need for students to actually spend time looking at secondary and tertiary sources to get context and spend that time to contextualize what you’ve found.”

Research projects seem to be an increasingly important part of the undergraduate curriculum. For instance, at one liberal arts college, science students are co-authoring articles with faculty. Not only has student research become more significant to undergraduate education, but it also seems to be getting more “sophisticated and the research topic or problem is highly specialized, instead of general.” Academic leaders also emphasize interdisciplinary collaboration in research as well as graduate and undergraduate courses. Interdisciplinary research has led some faculty to construct “social networks across campus for that purpose.” Indeed, the Internet makes it easier for researchers to find, connect with, and collaborate with each other.

The growth of undergraduate research challenges library professionals, IT groups, and student services. At some colleges and universities, the increased emphasis on undergraduate research has not necessarily been accompanied by a greater push for training in conducting library research, and student preparation “could be disparate.” Yet at other institutions, librarians have become more involved in supporting undergraduate research, particularly in “non-science” disciplines where students typically generate their own research topics.

Organizational needs or challenges

Research Question Two: What challenges do you see arising in your ongoing operations as a result of these trends or changes?

Data generated in response to the second question in our interviews reveals five areas of interest: resource constraints, collaboration constraints, rethinking working models, dealing with rapid technological change, and dealing with organizational change.

Resource constraints

Resource constraints proved to be the major challenge for survey respondents, something that was not completely unexpected in the climate of national and local cuts to education. Interviewees overwhelmingly cited financial problems as the principal challenge, particularly due to budget cuts, higher costs for existing services, or the need for new services or renovations. This is similar to findings in both the 2010 EDUCAUSE Learning Initiative report and the Anderson, *et al.* (2012) Pew Research Center report. Shrinking or static budgets mean that groups or departments on campus are “constantly competing for enough money” even as they “do more for more people.” Groups are feeling the strain as they try to maintain and create services within these constraints without a corresponding budget increase.

Mentions of staffing constraints are almost equally common, both in terms of numbers required to support campus needs as well as in terms of a lack of necessary skills and training. Many respondents mentioned that staff are nearing burnout as departments struggle with increasing demands for their services and having “enough staff to respond to all the help people want.” Other interviewees mentioned the difficulties of retaining talented staff, as well as being unable to hire new staff with key or in-demand skill sets. Finally, time constraints were another preoccupation for interviewees. A lack of time is particularly noticeable among faculty who cited that “casual conversations [and] being immersed in the community” were seen as a drain within academia’s intense focus on awards, publications, and the “need to achieve”.

Collaboration constraints

Changing department roles and the need to collaborate between groups on campus provides another challenge. This is particularly the case when new teaching and learning needs require working with groups in different ways. Previously separate, library staff and IT departments are seeing their work overlap. Many interviewees remarked on difficulties collaborating, particularly when tasks don’t fall neatly in a particular group, clash with traditional stereotypes, or have unclear expectations. Librarians grumbled that “IT folks don’t see librarians as skilled” while “lines are getting very squishy as far as who helps faculty with pedagogical and intellectual pursuits.” Both groups complained that it is hard working with “people that do not have an understanding of technology” and agreed that departments need “to do a better job in communicating and working together [and] need a change in management and communication.” The clashing of cultures as well as differing visions and communication styles are underlying problems. Bridging these gaps, or “speaking the language of faculty” is key for many interviewees.

Rethinking working models

Changing teaching and learning expectations means that many interviewees are challenged with rethinking and creating a culture around new working or support models. Diversifying student populations means that respondents are tasked to support new groups, such as international students, and new classes, which are often more interdisciplinary. Faculty needs are also growing, which provides a challenge because of the “fragmented support landscape” split between IT, the library, and media departments. Furthermore, as faculty adopts new technology-rich teaching plans or classrooms, courses become “major productions” that need a fleet of support services — a further challenge for respondents.

At the same time, changing service expectations means that respondents often feel pulled in several directions, and feel they need to reset people’s expectations. Communicating “operational change” is a challenge, such as getting faculty to understand that “the library is not taking away a service but is making an existing service better.” Student expectations that “everything is online” are also problematic, as is the lack of authority inherent in many new support groups. Finally, the changing use of space on campus is also challenging. Many interviewees cited the need to adapt old buildings to new uses, such as group study and collaborative workspaces as well as new work habits, such as eating in the library. The need to accommodate “students’ varied needs throughout the week” is also seen in dorm redesigns and computer labs and includes demands to think about both academic and recreational technology needs.

Dealing with rapid technological change

Our respondents and their user communities are faced daily with adapting to the “treadmill” of rapid change in technologies, tools, and workflows. On the technology side, they find it difficult to: provide a unified user experience among a variety of mismatched systems and interfaces, support the complex variety of desktop, laptop, and mobile platforms, and determine the best product among a wide variety of changing options.

On the human side, respondents found it difficult to support a wide breadth of skill levels and comfort levels in adopting new technologies. They were also challenged to keep up-to-date, with some longing for a more healthy balance of “technology and human.” Respondents often noted a perceived reluctance in faculty to adopt new technologies, but also expressed concern that students aren’t always open to learning the skills they need to acquire to be successful. As one respondent noted, everyone — students, faculty, and support staff — can stand to improve in their use of technology, but that’s the “elephant in the room that people don’t talk about.”

Dealing with organizational change

Our respondents face a variety of challenges in workplace culture and community relations as organizations transform and adapt services, roles, and traditions and redeploy staff resources. Old ways of understanding are “shifting from ‘give-technology’ organizations to ‘services-based’ organizations ... learning organizations.” As one respondent commented, the “old way of doing things is an issue.” In terms of relationships with the community, some respondents suggested that organizational change requires a redefinition of service expectations and re-establishment of trust within new service models. It is a challenge to set those expectations while in the midst of change — to tell the user community what can be provided for them even as “we redefine what our services are.”

Strategic actions or responses

Research Question Three: How are you responding, planning to respond, or hoping to respond to these challenges?

Data generated in response to the third question in our interviews reveal five areas of interest: collaboration and community engagement, financial proactivity, organizational transformation, professional development, and strategy.

Collaboration and community engagement

Respondents reported an increase in new collaborations and a focus on the community of users that seeks to “more actively engage with faculty and students.” One common thread is increased collaboration between the library and IT, such as better integrating library systems with IT systems on campus. This also includes a push to engage communities outside the campus. In the IT department, one respondent noted that they were “making an effort to collaborate.” Librarians are seeking to be more involved in classrooms and have more contact with students. Some have formalized the process with a liaison program, while others are involving faculty in changes to reference and help services. One has created a community of digital innovators as part of outreach. Another respondent shared that a campus educational technology advisory committee had changed into a “learning community focused around pedagogy.” Another common theme was IT and library staff seeking ways to promote connections and visibility of systems across various departments. One respondent noted: “faculty don’t want to take time to find IT/library staff, will ask person next to them.” Solutions include enhanced liaison programs, presentations by IT and library personnel, and a focus on transparency and communication. One respondent noted: “Listening and paying attention, asking questions: I don’t think any of us can do enough of that.”

Financial proactivity

Our results show that our survey respondents are reacting to financial constraints in two ways. They are looking for ways to work more efficiently and to “do more with less.” They are also seeing funding as part of a strategic initiative. Instead of waiting for external conditions to affect them, or hoping for budget processes to work in their favor, respondents actively seek ways to grow and defend revenue streams. Reported actions include: aggressively pursuing grant funding, participating in capital campaigns, and using new kinds of metrics and analytics to build the case for funding services and staff. One respondent is developing new sources of funds for archival collections by increasing their use in direct instruction. Respondents make the case that library services are critical for institutions as they transform themselves in the digital age. “We’ve presented to the president and president’s council a ... capital project to revitalize our technology infrastructure. We’ve said ‘this is foundational — everything will be built on this. If we don’t take care of this infrastructure then our school isn’t going to be viable in the future it won’t be able to compete, because the services offered won’t be on a par with like institutions.’”

Organizational transformation

As one survey respondent stated, “re-visioning library facility and services offered in it,” includes a rethinking of the way things are done internally and re-imagining space and roles. “There is a directed effort to break down old IT/Library service ideas,” noted one respondent, while another aimed to “develop the library staff of the future” with an emphasis on project management skills and subject area expertise. Another respondent “wanted tech people who can listen.” Library spaces are being transformed as well. The library becomes a “salon” and a space for multiple groups to collaborate as collections go digital. Another respondent renamed a service point as a “research help desk.” Implementing new standards, evaluating services, and focusing on adapting roles to meet user needs are all part of this response category. One respondent noted that they are “creating a learning organization academy” to help institutions change.

Professional development

Library and IT staff recognize the need to keep learning, especially technology based advancements. Respondents mainly discussed personal aspects of learning and development, with few mentions of organized institutional programs. Library and IT staff must “educate ourselves to be effective in new environments,” and “find and engage with professional development opportunities.” One respondent stated: “I’m working on my own professional development by continuing to develop technical skills and watching the job market.”

Strategy

Our respondents mention strategic planning as a key response to the changing environment. They see that being successful in a context of change means dedicating a significant amount of time to planning for the future even when this future might be a drastic departure from existing organizational structures and services. Our respondents mention strategic planning, "visioning" exercises, idea and curriculum development, and retreat activities around space, staffing, and services. One respondent called it "really looking at who we are, who we've been, and where we're going."

Analysis by job category and level

In order to further analyze the data, we used the job titles of respondents to sort by job category (the area in which they worked) and by job level (their relative position in the hierarchy of their workplace). Respondents were classified as working in the library, educational technology, or IT job categories, and as working on a staff, managerial, or senior administrator level. The following is a breakdown of the respondents by job category: 27 librarians (48 percent), 23 educational technologists (41 percent), and six information technologists (11 percent). The following is a breakdown of the respondents by level: 26 staff (46 percent), 26 managers (46 percent), and four senior administrators (seven percent).

In response to research question one, changes or trends, all job categories cited pedagogy most frequently as a change in their context. Educational technologists noted curricular change, or restructuring courses of study, departments, and programs. Librarians noted "research," and information technologists, the LMS. Staff and managerial job levels also cited pedagogy most frequently as a key contextual change. For senior administrators, the most-cited environmental change is the LMS. Staff levels ranked the LMS second after pedagogy, and both managers and senior administrators ranked "curricular change" second. (See Figure 1 below.)

In response to research question two, organizational needs or challenges, educational technologists most frequently cited "staffing" as an organizational challenge followed by "support models" (or rethinking the ways they offer support). Librarians mentioned financial constraints most often and staffing second. IT staff cited an equal number of times the work involved in collaboration and the challenge of dealing with constantly emerging technology. Staff levels cited the stress of helping people adopt ever-changing technology, with changing "support models" the second most often. Managers mentioned financial constraints most often and staffing slightly less frequently. Senior administrators also cited financial constraints most often, with collaboration as the second most-cited challenge. See [Table 1](#).

Table 1: Number of mentions of challenges by job category/level.		
Educational technologist	Information technologist	Librarian
Staffing (11)	Collaboration (3)	Financial (21)
Support (10)	Emerging technology (3)	Staffing (16)
Staff	Administrator	Director
Technology adoption (25)	Financial (5)	Financial (17)
Support models (14)	Collaboration (3)	Staffing (16)

In response to research question three, strategic actions or responses, almost all categories and job levels mentioned collaboration as a key strategic response to their environment. Librarians mentioned "community engagement" first and collaboration second. Community engagement was the second most-noted strategy by educational technologists and managers. Information technologists mentioned moving to the cloud with the second-most frequency. Those working at the staff level cited rethinking support models second. Senior administrators cited involvement in open education after collaboration.



Synthesis

Four key themes

Looking across all respondents and questions, we see four key themes emerging within the framework of disruption. These include coping with change, increasing collaboration, responding to financial constraints, and the evolving library.

Coping with change

Respondents are clearly coping with change on a variety of fronts — pedagogies, technologies, budgets, student and faculty populations, organizational models, and expectations. Dealing with change is one of the primary challenges respondents are thinking about.

Increasing collaboration

The frequency of the responses related to collaboration in different contexts is notable and includes: growth in collaborative learning, difficulties of collaborating across campus units, and the importance of collaboration as a strategy for engaging faculty and students. Respondents seem to intuitively understand that rigid organizational structures and roles will not help professionals to navigate in a changing world.

Responding to financial constraints

Respondents describe being caught in a double bind — having to deal with limited budgets during times of increasing demands for services. The need to re-conceptualize and implement new services is a resource-intensive and challenging task.

The evolving library

A final overarching theme in the reported survey responses is that of the continuing evolution of the library. Respondents deal with many changes in how libraries work or hope to work. Among the changes are embedded librarianship, new service models, more collaboration with faculty, growth of information literacy initiatives, collaborative spaces, and information commons.

MOOCs in the future

The investigators are surprised by the absence from the data of significant numbers of references to a recent groundswell in higher education — the large-scale online courses offered by Coursera, Udacity, and the MITx experiments. MOOCs will eventually directly impact the respondents in our surveys, and the investigators suspect that much of the news surrounding this new trend came after the interviews, or the significance of MOOCs has not yet percolated through all organizations.



Longitudinal comparison

A comparison of spring 2012 with the pilot fall 2011 results reveals interesting changes in respondents' thinking.

In response to research question one, pedagogical change was the primary environmental change noted by respondents in both the 2011 pilot study and the 2012 survey. The 2011 pilot study's second-ranked change related to the pressure of cloud-based and third-party services on service expectations, and that particular focus was not reported as one of the top five changes in the 2012 survey. Our second highest-ranked change in the 2012 survey, an increased emphasis on curricular change and assessment, is new and not ranked in the 2011 pilot study. Other changes noted in the pilot study that are not represented in the data set from the 2012 results are the difficulty of funding both existing and new services, and the difficulty of balancing generalist and specialist support. Online learning and emerging technological infrastructure for learning are reported as significant changes in the 2012 survey results. Both 2011 and 2012 results show library-related change as key — the 2011 pilot study reports the redefinition of the library as a prominent contextual shift, and the 2012 survey focuses on new kinds of emerging digital research. In general, we see a pattern over the two study years of shifting from focusing on broad changes, like services and the definition of the library, to specific changes including online programs, new technological infrastructure, and digital research methods.

In response to research question two, the top two challenges in the 2011 pilot study relate to engaging the community — communication then collaboration. Collaboration ranks second in the 2012 study as well, but financial constraints rank number one in 2012, and were not ranked at all in the 2011 pilot study. There are many similarities in the remaining elements of the top five organizational challenges listed in both studies. Respondents note the challenge of rethinking staff roles, organization or service models, and the challenge of dealing with change. In the 2011 pilot study, providing professional development for changing roles is noted as a challenge, as well as dealing with general change. In the 2012 study, professional development is not listed as a challenge, although it is mentioned as a strategic action. The kind of change noted as challenging in 2012 is more focused: dealing with rapid technological and organizational change.

In response to research question three, the first action cited in the 2011 pilot study — restructuring the library and IT department to survive in a world where it is not the "sole provider" — was not specifically mentioned in the 2012 study. The concept of collaboration and engagement with the community is a key theme of the 2012 survey, and ranks as the number

one strategic action, as well the action ranked number two in the pilot study. The strategic action ranked number two in 2012 was not included in 2011 — addressing financial constraints from a proactive vantage point. The third- and fourth-ranked actions from 2011 pertained to rethinking the library/community liaison role and creating cultures that reward risk-taking. In the 2012 study, organizational transformation is the third-ranked action, and professional development the fourth. The fifth-ranked action from the 2011 pilot study calls for using ethnographic methods to engage and understand the community. The fifth-ranked action in 2012 is a desire to invest in strategy itself — the planning and visioning required to adapt to a world of change. There are remarkable thematic similarities between the two studies around community engagement, collaboration, and organizational transformation.



Future of A15

The spring 2012 A15 survey shows several areas of growth from the fall 2011 pilot study. Most specifically, the number of respondents doubled, which meant that the researchers had to recruit additional volunteer researchers and analysts. In addition, the researchers refined their methods. This included taking advantage of new online tools such as Skype, DropBox, and Google Docs to share information and keep data secure between the 15 researchers.


The researchers also refined the interview process to simplify the work for interviewers, while maintaining the valuable ethnographic data of unprepared responses to primary and follow-up questions. The researchers developed both a naming system for respondents and a method for keeping respondents and their code names isolated from survey result data. The researchers also collaboratively developed a coding system using 61 categories and a method that allows multiple researchers to code and quickly verify each other's codes. For the 2012 survey, the researchers also experimented with software that facilitates the analysis of quantitative data and hope to include the new level of analysis into our final report.

All results suggest that gathering A15 survey results for a third study will be fruitful. Refinements made for the 2012 study as well as further changes will make the collection and analysis of the data in the third study easier and more efficient. The investigators expect to implement the following: doubling the pool of respondents to 100, earlier recruitment and training of a volunteer researcher pool, possible separation of interviewing researchers and analyzing research volunteer pools; limitation of responses to "two" salient ideas per question, formalization of spontaneous or minimally prepared answers (for example, no reading of prepared statements or strategic plans), integration of survey respondent recruitment, personal data collection, and compliance notification into a one-time enrollment form. This will reduce the transition time from agreement to interview.



Conclusion

Disruptive innovations are a catalyst for positive changes in the evolution of services that support higher education. Examining library and IT staff approaches to the changes, challenges, and responses in their academic work environments yields a rich image of the current landscape. Faced with many changes — moving courses online, providing support for distance students, and finding replacements for waning resources — library and IT staff adopt various methods to meet the demands. Library and IT staff increasingly seek out collaborative partnerships, work within financial constraints, and influence the evolving model of what a library can be to its users.

The 2011 pilot study and 2012 A15 survey results and the longitudinal comparison reported in this paper provide higher education professionals with information to guide further research and decision-making about structural, staffing, and professional development strategies within their institutions. The pattern of change in library and IT staff attitudes toward disruption from the 2011 pilot study to the 2012 survey displays an evolution from general awareness to targeted problem-solving. This signals to administrators that support staff is ready to collaborate on designing, initiating, and managing creative responses to the demands of change and disruptive pressures. Staff members that experience the day-to-day interactions among faculty, students, and systems have a perspective on changes in higher education that can help administrators encourage evolution and protect their institutions from becoming obsolete. 

About the authors

Dr. **Michael Stephens** is an Assistant Professor in the School of Library and Information Science at San Jose State University. His research focuses on use of emerging technologies in libraries and technology learning programs. He currently writes the monthly column "Office Hours" in *Library Journal* exploring issues, ideas and emerging trends in library and information science education. Stephens has spoken about emerging technologies, innovation, and libraries to

audiences in over 26 states and in nine countries. He is fascinated by library buildings and virtual spaces that are designed for users, participation, creativity, and encouraging the heart.
Direct comments to: mstephens7 [at] mac [dot] com

David Wedaman is Director of Outreach for Brandeis University Library and Technology Services and Chair of the Board of Trustees, NorthEast Regional Computing Program.
E-mail: wedaman [at] brandeis [dot] edu

Ellen L. Freeman holds a M.Ed. degree in Instructional Technology from the University of Maine. She was formerly an Instructional Technologist with Academic ITS at Colby College and currently works as an Instructional Designer for Red Hat, Inc. She was involved in earlier ethnographic research studies at Colby College that were supported and published by the Council on Library and Information Resources (CLIR) and maintains a deep enjoyment of and belief in ethnographic research as a means to deepen perspectives. Ellen lives in Mid-Coast Maine with her family.
E-mail: ellenfreeman129 [at] gmail [dot] com

Alison Hicks is the Romance Language Librarian at the University of Colorado, Boulder. Alison holds an MSIS from the University of Texas, Austin and a M.A. in French and Spanish from the University of St Andrews, Scotland. She has lived and worked on three continents, including the public school system in Pamplona, Spain, at the Universidad Torcuato di Tella in Argentina, and the Inter-American Development Bank in Washington D.C. Her research interests are focused around critical information literacy, ethnography and foreign language librarianship.
E-mail: alison [dot] hicks [at] Colorado [dot] EDU

Gail Matthews–DeNatale is Senior Fellow at Northeastern University's Graduate School of Education (GPE), serving as lead faculty for the eLearning and Instructional Design concentration in the Master of Education program. She is on the Faculty Academic Council, serves as a faculty liaison for experiential learning and online portfolios within the College of Professional Studies, and is a member of the "Pedagogically–Sound, Technologically–Savvy" faculty peer learning group in the Graduate School of Education.

Before joining Northeastern, Gail served as Associate Dean of Graduate and Professional Programs at Emmanuel College, and before that as Interim Director and Associate Director of Academic Technology at Simmons College. While at Simmons, she spearheaded the Sloan-funded Blended Learning Initiative and fostered curricular innovation through her work with digital storytelling and other emerging technologies.

Regionally and nationally, Gail is a founding board member of AAEEBL, the Association for Authentic, Experiential and Evidence-Based Learning. She has also served on the NERCOMP Board of Trustees, was the organization's "Teaching, Learning, and Assessment" conference track chair from 2005–08, and the ePortfolio SIG Master from 2003–09. She has been a grants panelist for numerous funding entities, most recently for the National Endowment for the Arts, Arts in Education program. She has given keynote at many conferences and workshops, including the Educause Learning Initiative, eTech Ohio, and the Connecticut Distance Learning Consortium.

In 2013 she received the Sloan–C International Conference on Online Learning's "Learning Effectiveness" Best-in-Track award for her presentation and article entitled "Are We Who We Think We Are? ePortfolios as a Tool for Curriculum Redesign." In 2006 the online faculty institute that Gail co-developed, "Learning About Learning Online," received the Exemplary Course Award from the Greenhouse Exemplary Course Project. In 1998 she received the Dorothy Howard education award for CARTS, a online resource for educators interested in incorporating cultural diversity and local culture into their teaching.
E-mail: gmdenatale [at] yahoo [dot] com

Diane Wahl is User Experience Librarian at the University of North Texas in Denton. Her research interests focus on distance learners, commuter students and other non-traditional students, as well as on the changing professional requirements of academic librarians. Before her position at North Texas, she spent 20 years in information technology as a programmer, business analyst, project manager, trainer and consultant. It was during this time that she learned the critical importance of listening to the voice of the customer. Diane holds a B.A. in English and history from Baylor University, an M.A. in English from Emory University, and an MLS from the University of North Texas.
E-mail: Diane [dot] Wahl [at] unt [dot] edu

Lisa Spiro is executive director of Digital Scholarship Services at Rice University's Fondren Library. Lisa has published on a range of topics related to technology and higher education, including a study for the Council on Library and Information Resources (CLIR) investigating "Can a New Research Library be All-Digital?" (with Geneva Henry), an analysis of how researchers in American literature and culture use digital archives (with Jane Segal), and an essay imagining an open, networked certificate program for the digital humanities. She has contributed essays to *Debates in the Digital Humanities*, #alt-academy: Alternate Academic Careers for Humanities Scholars, and Collaborative Approaches to the Digital in English Studies. A Frye Leadership Institute fellow, Lisa serves as the Communications Officer for the Alliance of Digital Humanities Organizations and on the Executive Council for the Association of Computers and the Humanities, as well as on the Program Committee for the Joint Conference on Digital Libraries. Lisa holds a B.A. in English and history (*magna cum laude*) from Rice University and a Ph.D. in English from

the University of Virginia.
E-mail: lspiros [at] nitle [dot] org

Acknowledgements

Collaboration was not just an important topic that emerged from the A15 study, it was also important to our own work processes. With the second iteration of A15, the primary investigators wanted to interview a wider range of academic support professionals, which required building a larger team of interviewers. To recruit interviewers with experience in participatory design, we sent an e-mail message to the ANTHROLIB listserv. We also made contact with others interested in this work. Each interviewer participated in a conference call to learn about the A15 process and used an orientation handbook. Each volunteer interviewed about five people, drawing from a master list and, in some cases, from their own professional contacts.

We would like to acknowledge the hard work and contributions by the following research fellows:

- Susanna Cowan, University of Connecticut
- Sheree Fu, Claremont University Consortium
- Ellen Freeman, Colby College
- Scott Hamlin, Wheaton College
- Debra Kolah, Rice University
- Angela Walker, Hall Memorial Library and Mansfield Public Library
- Sherrill Weaver, Oakton Community College

Notes

1. Christensen, 2000, p. 15.
2. Christensen and Eyring, 2011, p. xxiii.
3. Christensen and Eyring, 2011, p. xxv.

References

- Janna Quitney Anderson, Jan Lauren Boyles, and Lee Rainie, 2012. "The future impact of The Internet on higher education," *Pew Internet & American Life Project*, at http://www.pewinternet.org/files/old-media/Files/Reports/2012/PIP_Future_of_Higher_Ed.pdf, accessed 12 March 2014.
- Randy Bass, 2012. "Disrupting ourselves: The problem of learning in higher education," *EDUCAUSE Review*, volume 47, number 2, pp. 23–33, and at <http://net.educause.edu/ir/library/pdf/ERM1221.pdf>, accessed 12 March 2014.
- Clayton M. Christensen, 2000. *The innovator's dilemma: When new technologies cause great firms to fail*. New York: HarperBusiness.
- Clayton M. Christensen and Henry J. Eyring, 2011. *The innovative university: Changing the DNA of higher education from the inside out*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Eden Dahlstrom, J.D. Walker, and Charles Dziuban, 2013. "ECAR study of undergraduate students and information technology, 2013," *ECAR Research Hub* (16 September), at http://www.educause.edu/library/resources/ecar-study-undergraduate-students-and-information-technology-2013?utm_source=Informz&utm_medium=Email+marketing&utm_campaign=Student+study, accessed 14 March 2014.
- EDUCAUSE, 2010. "The future of higher education: Beyond the campus" (January), at <http://www.educause.edu/library/resources/future-higher-education-beyond-campus>, accessed 11 March 2014.
- James Euchner, 2011. "Managing disruption: An interview with Clayton Christensen," *Research Technology Management*, volume 54, number 1, pp. 11–17, and at http://www.iriweb.org/Public_Site/RTM/Volume_54_Year_2011/Jan-Feb2011/Managing_Disruption.aspx, accessed 12 March 2014.
- FSSE, 2014. "2013 survey instrument," at http://fsse.iub.edu/html/survey_instruments.cfm, accessed 12 March 2014.
- Larry Johnson, Samantha Adams, and Michele Cummins, 2012. *The NMC Horizon Report: 2012 higher education edition*. Austin, Tex.: New Media Consortium, at <http://www.nmc.org/publications/horizon-report-2012-higher-ed-edition>, accessed 14 March 2014.

LibQUAL+, 2014. "What is LibQUAL+®?" at <https://www.libqual.org/home>, accessed 12 March 2014.

Measuring Information Services Outcomes (MISO), 2010. "About the MISO Survey," at <http://www.misosurvey.org/>, accessed 11 March 2014.

National Survey of Student Engagement (NSSE), 2014. "About NSSE®," at <http://nsse.iub.edu/html/about.cfm>, accessed 11 March 2014.

Jeffrey Selingo, 2013. *College (un)bound: The future of higher education and what it means for students*. Boston: Houghton Mifflin Harcourt.

Editorial history

Received 22 March 2013; revised 4 April 2014; accepted 5 April 2014.



"Academic 15: Evaluating library and IT staff responses to disruption and change in higher education" is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Academic 15: Evaluating library and IT staff responses to disruption and change in higher education

by Michael Stephens, David Wedaman, Ellen Freeman, Alison Hicks, Gail Matthews-DeNatale, Diane Wahl, and Lisa Spiro.

First Monday, Volume 19, Number 5 - 5 May 2014

<http://journals.uic.edu/ojs/index.php/fm/rt/prINTERfriendly/4635/3878>

doi: <http://dx.doi.org/10.5210/fm.v19i5.4635>